RUBIX



Band 1

Präzisionswerkzeuge

Werkzeuge
2025/26

Werkzeuge.

Weil uns Ihre Arbeit

› wichtig ist › am Herzen liegt › antreibt



Das richtige und passende Produkt für jede Anwendung

Qualität in Ihrem Arbeitsumfeld ist unser oberstes Ziel!

Mit unserem Katalog haben Sie Zugriff auf die komplette Palette in den Sortimentsbereichen Bohr- und Gewindeschneidwerkzeuge, Fräs- und Drehwerkzeuge, Spannwerkzeuge, Werkzeuge zur Stein-, Holz- und Oberflächenbearbeitung, Schraubwerkzeuge, Handwerkzeuge, Messtechnik und Betriebsbedarf.

Auf über 1.900 Seiten finden Sie erstklassige Qualitätsprodukte - ausgewählt durch unsere Produktexperten und perfekt abgestimmt auf Ihre Anforderungen.

Rubix bietet Ihnen jederzeit Zugriff auf eines der größten Sortimente seiner Art in Europa.

Vertrauen Sie auf den Marktführer im technischen Handel.

325.000	31.000	1.500.000	15.000
Artikel auf Vorrat	aktive Kunden	Warenbewegungen	verschiedene Marken

Know-how in Technik und Service

Eine Übersicht mit allen Standorten finden Sie unter:
de.rubix.com/werkzeuge

Rubix ist Europas größter technischer Händler. Als Systemlieferant industrieller Wartungs-, Reparatur- und Instandhaltungsprodukte bieten wir über 1.500.000 Produkte von ausgewählten Zulieferern an. Die umfangreiche Produktpalette reicht von Artikeln der Antriebstechnik über chemisch-technische Erzeugnisse bis hin zu Normteilen.

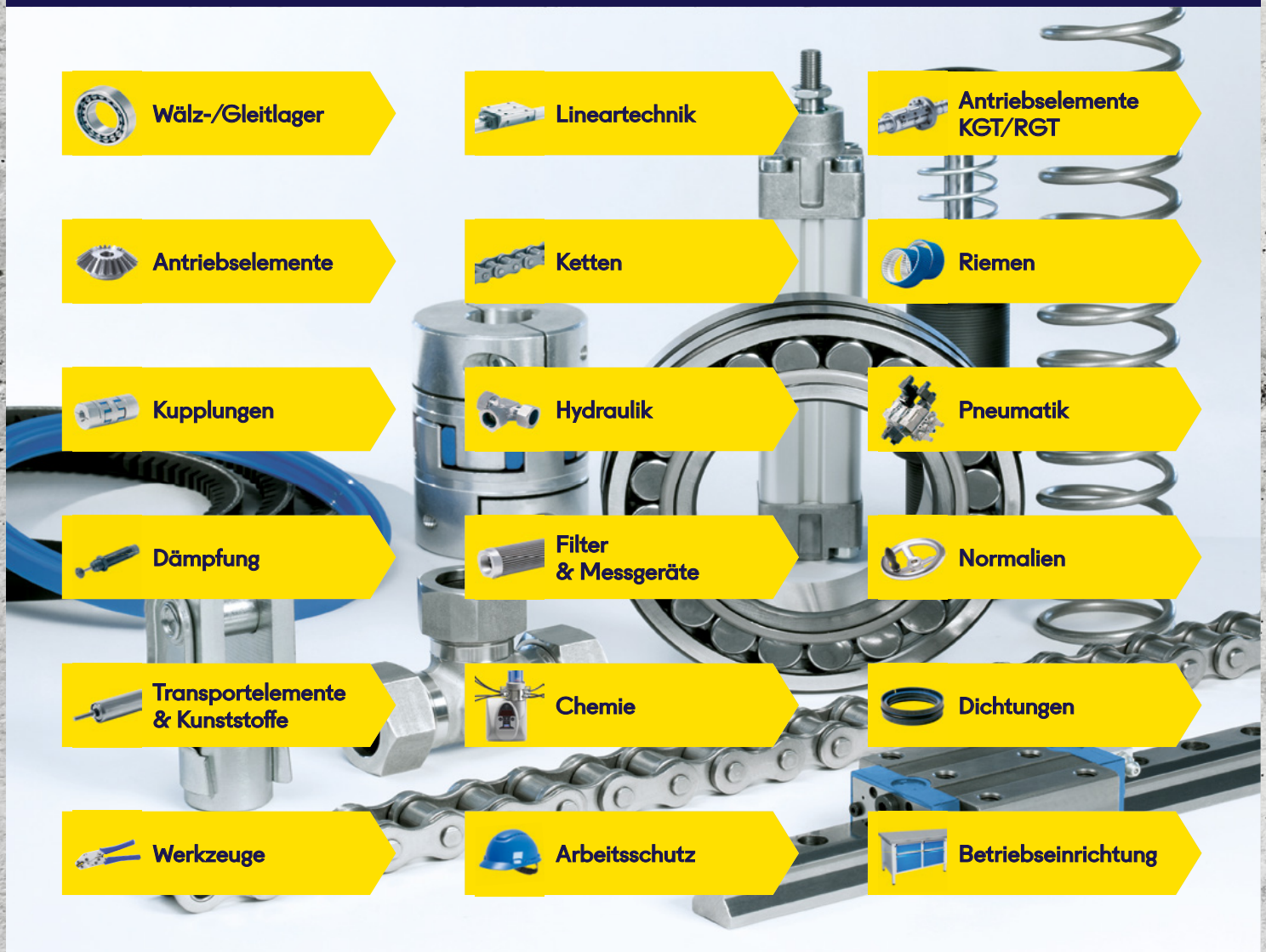
Wir sind Multi-Spezialist und decken alle Anforderungen unserer Kunden aus Industrie, Maschinenbau und Instandhaltung vollumfänglich ab.

Rubix vereint ein beeindruckendes Portfolio bekannter Qualitätsmarken mit einer starken Leistungsfähigkeit in Service und Belieferung.

Ob Hand-, Präzisionswerkzeuge, Mess- und Prüfgeräte oder Montagezubehör – Rubix bietet maßgeschneiderte Lösungen. Alles, was Sie für die perfekte Ausstattung Ihres Betriebs benötigen, von der Auswahl bis zur Lieferung. Vertrauen Sie auf unsere langjährige Erfahrung, um Ihre Arbeit mit den besten Werkzeugen für höchste Qualität und Produktivität zu unterstützen.

Doch Rubix versteht sich nicht nur als reiner Produktlieferant. Kunden profitieren von unserem großen Leistungsportfolio:

Beschaffungs- und Kostenoptimierung, eigene Fertigungsabteilungen mit führenden Linearcentern und Zahnriemenkonfektionierung, ein Technisches Büro für vielfältige Lösungen bis hin zur kompletten Auslegung, Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten durch den Technischen Service sowie modernste digitale Lösungen gehören zu unserem Angebot. Bei Rubix erhalten Sie alles aus einer Hand mit Beratung!



Kompetenz.

Für jeden Fachbereich haben wir die richtigen Ansprechpartner



Werkzeuge

Friedhelm Dierks	friedhelm.dierks@rubix.com	+49 151 1616 4861

Präzisionswerkzeuge

Dirk Lettow	dirk.lettow@rubix.com	+49 171 7713 592

Betriebseinrichtung

Justin Hennemann	justin.hennemann@rubix.com

Chemie

Josef Engeler	josef.engeler@rubix.com

Dichtungen

Rainer Eberl	rainer.eberl@rubix.com
Dominic Sailer	dominic.sailer@rubix.com
Roland Stadler	roland.stadler@rubix.com

Mechatronics (Pneumatik, Dämpfungs- & Lineartechnik)

Joseph Krinner	joseph.krinner@rubix.com
Peter Schedlbauer	peter.schedlbauer@rubix.com
Matthias Schumann	matthias.schumann@rubix.com
Stefan Stangl	stefan.stangl@rubix.com
Florian Weber	florian.weber@rubix.com

DIN- und Normteile

Rudolf Biedermann	rudolf.biedermann@rubix.com
Daniel Markus	daniel.markus@rubix.com

Schiffsausrüstung

Eckard Meyer	eckard.meyer@rubix.com

Arbeitsschutz

Peter Hirlbach	peter.hirlbach@rubix.com
Bernhard Niggemann	bernhard.niggemann@rubix.com
Danijel Oljaca	danijel.oljaca@rubix.com
Sabrina Zakoschek	sabrina.zakoschek@rubix.com

Hydraulik & Flow

Stephan Fedeler	stephan.fedeler@rubix.com
Uwe Külpmann	uwe.kuelpmann@rubix.com
Uwe Wagner	uwe.wagner@rubix.com
Nikolaos Zirdas	nikolaos.zirdas@rubix.com

Wälzlager

Daniel Banzhaf	daniel.banzhaf@rubix.com
Christian Harms	christian.harms@rubix.com
Malte Tappe	malte.tappe@rubix.com
Frank Walters	frank.walters@rubix.com

Antriebstechnik

Martin Herzig	martin.herzig@rubix.com
Ralf-Joachim Hirt	ralf-joachim.hirt@rubix.com

NE-Metalle

Manuela Michauk	manuela.michauk@rubix.com

Alle Ansprechpartner als PDF-Download:
de.rubix.com/werkzeuge



Wir sind immer für Sie verfügbar

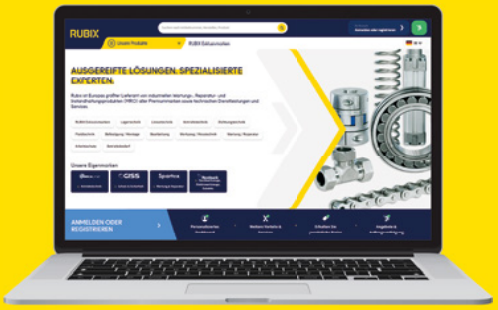
de.rubix.com

Rubix eShop - de.rubix.com

Funktionen & Services:

- Zugriff auf über 400.000 Produkte
- Benutzer- und Kostenstellenverwaltung
- Budgetierung und mehrstufige Freigabeszenarien
- Lagerbestände in Echtzeit
- Anzeige der individuellen Kundenkonditionen
- Verknüpfung der Kunden-Materialnummern für einfache Suche und schnelle Bestellung
- In Verbindung mit dem Rubix Scanner nutzbar
- Anbindung an verschiedene Bestellsysteme über OCI- und CXML-Schnittstellen möglich

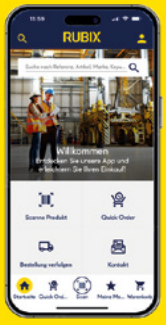
Hier zum Rubix eShop



Chatfunktion

Wir sind auch online für Sie da! Über die Chatfunktion haben Sie die Möglichkeit, direkt einen unserer Mitarbeiter zu kontaktieren. Im Chatkontakt beantworten wir Ihnen gerne Fragen zur Produktsuche, zu Verfügbarkeiten und zu Funktionen des Rubix eShops.

Rubix App - Unser eShop in Ihrer Tasche



Mit der Rubix App bestellen Sie, wann und wo Sie möchten. Über Ihr Smartphone oder Tablet. Durch die Scan-Funktion können Produktinformationen, technische Datenblätter und Verfügbarkeiten mit nur einem Klick abgerufen werden.
Weitere Funktionen wie eine Schnellbestellung via Materialnummer, Sendungsverfolgung und Kontaktdaten des persönlichen Ansprechpartners vor Ort runden unsere App ab.

Die Rubix App finden Sie im Apple Store und Google Play Store

Apple Store

Google Play Store



Wir versorgen Ihre Produktion

Wir sind überall dort, wo Sie uns brauchen, und stellen eine passende Lösung zur Verfügung.

Industrielle Ausgabeautomaten

Als Mehrwertservice bieten wir unseren Kunden industrielle Ausgabeautomaten für schnelldrehende Verbrauchsgüter wie z. B. Persönliche Schutzausrüstung an. Es können Entnahmemengen in einem definierbaren Zeitraum, abhängig von Artikel und Benutzer (z. B. 1 Paar Handschuhe pro Tag) festgelegt werden. Bei vorher festgelegten Artikeln kann ein Hinweis mit Bestätigungsanforderung eingeblendet werden. Z. B. wird bei Entnahme eines Winkelschleifers ein Hinweis auf das Tragen einer Schutzbrille und Gehörschutz angezeigt, der vor Entnahme bestätigt werden muss.



- **Verbrauch reduzieren:**
  Verbesserte Transparenz und Kontrolle von industriellen Verbrauchsgütern können die Ausgaben um durchschnittlich 25 % bis 40 % verringern.
- **Beschaffungskosten senken:**
  Wir kümmern uns um den Nachschub und sparen Ihnen Zeit und Geld.
- **Lagerkosten einsparen:**
  Verbessert die Lagerverfügbarkeit und reduziert Ihre Lagerhaltungskosten.
- **Produktivität steigern:**
  Rund-um-die-Uhr-Verfügbarkeit verringert zeitraubende Lagergänge und damit verbundene Wartezeiten. Automatisierte Wiederauffüllung verringert das Risiko von Fehlmeldungen.



Insite™ - Eine Rubix Niederlassung in Ihrem Werk

Um mehr Effizienz zu erzielen, lagern immer mehr Kunden die Verwaltung Ihres MRO-Bedarfs und -Bestands aus. Rubix bietet dazu ein Insite™ - eine Rubix Niederlassung auf Ihrem Gelände.

Dabei kümmert sich der für Sie zuständige Insite™-Manager um die gesamte Beschaffung Ihres MRO-Bedarfs und generiert so einen Mehrwert für Ihr Unternehmen.

Allgemeine Geschäftsbedingungen: Rubix GmbH

RUBIX

§ 1 Allgemeine Bestimmungen
(1) Alle unsere Lieferungen, Leistungen und Angebote erfolgen auch ohne ausdrückliche Erwähnung bei Verhandlungen ausschließlich aufgrund dieser Bedingungen. Wir erkennen entgegenstehende Bedingungen auch dann nicht an, wenn wir nicht ausdrücklich widersprechen oder wenn wir uns auf Schreiben des Vertragspartners beziehen, in denen auf seine Bedingungen Bezug genommen wird. Unsere AGB gelten bei allen Verträgen mit Unternehmern, juristischen Personen des öffentlichen Rechts und öffentlich-rechtlichen Sondervermögen auch für alle künftigen Geschäftsbeziehungen, selbst wenn sie nicht nochmals ausdrücklich vereinbart werden. Spätestens mit der Annahme der Ware gelten unsere AGB als angenommen.
(2) Entgegenstehende oder von unseren Bedingungen abweichende Bedingungen des Bestellers gelten nur, wenn wir ausdrücklich und schriftlich ihrer Anwendung zugestimmt haben.

§ 2 Angebot, Vertragsschluss und Unterlagen
(1) Unsere Verkaufsangestellten sind nicht befugt, mündliche Nebenabreden oder Zusicherungen zu geben, die über den Inhalt des schriftlichen Vertrages hinausgehen. Sämtliche Vereinbarungen dieses Vertrages sind in den schriftlichen Vertragsurkunden niedergelegt. Mündliche Nebenabreden bestehen nicht.
(2) Lieferzeitangaben sind annähernd und unverbindlich, es sei denn, ihre Verbindlichkeit wurde ausdrücklich zugesagt. Angaben zum Liefergegenstand (z.B. technische Daten, Toleranzen, Maße, Gewichte etc.) und seine Darstellung sind bloße Beschreibungen und Kennzeichnungen, die nur dann verbindlichen Charakter haben, wenn wir dies ausdrücklich bestätigen. Technische und konstruktive handelsübliche Änderungen der Liefergegenstände bleiben vorbehalten, soweit sie den Kunden nicht unzumutbar beeinträchtigen und soweit sie die Gebrauchsfähigkeit der Kaufsache nicht berühren.
(3) Unsere Angebote sind bis zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses freibleibend.
(4) An Konstruktionszeichnungen, Mustern, Kostenvoranschlägen und ähnlichen Unternehmensgegenständen körperlicher oder unkörperlicher Art behalten wir uns Eigentum und Urheberrechte vor. Sie sind stets streng vertraulich zu behandeln. Sie dürfen Dritten ohne unsere Zustimmung nicht zugänglich gemacht werden. Bei Verletzung dieser Pflichten haftet uns der Besteller in vollem Umfang nach den gesetzlichen Vorschriften. Referenzwerbung mit unserem Namen und ähnliches ist nur nach vorheriger Zustimmung zulässig.
(5) Die von uns angebotenen Produkte sind standardmäßig nicht für den Einbau in den Bereichen der Luft- und Raumfahrt sowie die Strahlungsbereiche von kerntechnischen Anlagen im Sinn des Atomgesetzes entwickelt und vorgesehen. Sollten diese Standardprodukte trotzdem in den genannten Bereichen eingebaut werden, entfällt jegliche Haftung des Verkäufers für evtl. Schäden.

§ 3 Preise
(1) Soweit nichts anderes vereinbart ist, verstehen sich unsere Preise ab Werk, ausschließlich Verladung, ausschließlich Verpackung, welche gesondert in Rechnung gestellt wird. Das Abladen und Einlagern sind Sache des Bestellers. Zu den Preisen kommt die gesetzliche Mehrwertsteuer am Tag der Rechnungsstellung hinzu. Kosten einer etwa vereinbarten Transport- oder ähnlichen Versicherung trägt - vorbehaltlich anderweitiger Vereinbarungen - der Besteller. Bei Teillieferungen kann jede Lieferung gesondert in Rechnung gestellt werden.
(2) Treten an einem Liefertag, welcher vier Monate nach Vertragsschluss liegt, Änderungen der Preisgrundlage ein (z.B. Preiserhöhungen bei Grundstoff-, Material-, Lohn-, Transport- oder Lagerkosten), behalten wir uns eine entsprechende Preisanpassung nach Information des Bestellers vor. Die Preiserhöhung kann nur innerhalb zweier Monate nach Eintreten der genannten Preiserhöhungen von uns geltend gemacht werden. Die einzelnen Kostenelemente und deren Steigerung müssen dabei bei Bildung des neuen Preises angemessen gewichtet werden. Sollten sich einzelne Kostenelemente erhöhen, andere dagegen absinken, ist auch dies bei Bildung des neuen Preises zu berücksichtigen.
(3) Sollten bei Vertragsschluss keine Preise vereinbart worden sein, gelten unsere am Liefertag gültigen Preise.

§ 4 Zahlungsbedingungen
(1) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung (hilfsweise der Rechnung) nichts anderes ergibt, ist der Preis (ohne Abzug) binnen 10 Tagen nach Rechnungsdatum zur Zahlung fällig.
(2) Kommt der Besteller in Zahlungsverzug, sind wir berechtigt, Verzugszinsen in Höhe von 9 Prozentpunkten über dem Basiszinssatz zu berechnen. Dabei können wir jederzeit einen höheren Zinsschaden nachweisen und in Rechnung stellen. Im Falle des Zahlungsverzuges sind wir auch zum Widerruf etwa vereinbarter Rabatte, Skonti und sonstiger Vergünstigungen befugt. Wir sind berechtigt, weitere Lieferungen nur gegen Vorauskasse vorzunehmen.
(3) Nichteinhaltung der Zahlungsbedingungen, Verzug oder Umstände, welche die Kreditwürdigkeit des Bestellers zu mindern geeignet sind, haben die sofortige Fälligkeit aller unserer Forderungen zur Folge.
(4) Aufrechnungsrechte stehen dem Besteller nur zu, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, entscheidungsreif, von uns anerkannt oder unbestritten sind.
(5) Wir sind berechtigt Forderungen gegen den Besteller an Dritte abzutreten oder im Wege des Factorings zu veräußern.
(6) Zur Ausübung eines Zurückbehaltungsrechts ist der Besteller insoweit befugt, als sein Gegenanspruch auf dem gleichen Vertragsverhältnis beruht oder der Gegenanspruch anerkannt, rechtskräftig festgestellt oder entscheidungsreif ist.
(7) Zur Hereinnahme von Wechseln und Schecks sind wir nicht verpflichtet. Gutschriften diesbezüglich gelten stets als vorbehaltlich der Einlösung (zahlungshalber, nicht an Erfüllungs statt); sie erfolgen mit Wertstellung des Tages, an dem wir über den Gegenwert verfügen können. Wechsel und Schecks werden unter Belastung des uns bei der Weitergabe berechneten Diskonts, der Stempelsteuer und Bankgebühren, ggf. Einzugsspesen angerechnet.
(8) Weitergehende vertragliche oder gesetzliche Ansprüche im Falle des Verzugs bleiben vorbehalten.

§ 5 Liefermodalitäten und Lieferhindernisse
(1) Die Lieferfrist beginnt mit der Absendung der Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor der Beibringung der vom Besteller zu beschaffenden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben sowie vor Eingang einer vereinbarten Anzahlung und Abklärung aller technischen Fragen.
(2) Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand das Werk verlassen hat oder die Versandbereitschaft mitgeteilt ist.
(3) Beim Eintritt unvorhergesehener Hindernisse, die außerhalb unseres Willens liegen und die wir trotz der nach den Umständen des Falles zumutbaren Sorgfalt nicht abwenden konnten - gleichviel, ob sie bei uns oder einem Vorlieferanten eintreten - etwa höhere Gewalt (z.B. Krieg, Feuer und Naturkatastrophen), Verzögerungen in der Anlieferung wesentlicher Rohstoffe usw. - sind wir berechtigt, die Lieferzeit um die Dauer des Hindernisses zu verlängern. Die gleichen Rechte stehen uns im Falle von Streik oder Aussperrungen bei uns oder unseren Vorlieferanten zu. Wir werden dem Besteller solche Umstände unverzüglich mitteilen und von ihm bereits erbrachte Leistungen unverzüglich zurückerstatten. Sollte das Hindernis zu einer Verschiebung von mehr als einem Monat führen, steht uns auch das Recht zu, vom Liefervertrag ganz oder teilweise zurückzutreten.
(4) Richtige und rechtzeitige Selbstbelieferung ist vorbehalten. Verzögerungen werden wir dem Besteller mitteilen. Sofern wir von unseren Zulieferern nicht richtig oder rechtzeitig beliefert werden und wir dies nicht zu vertreten haben, verschiebt sich die Leistungszeit um einen entsprechenden Zeitraum. Wir können in diesem Fall hinsichtlich der nicht gelieferten Sachen auch den Rücktritt vom Vertrag erklären, sofern sich die Leistungszeit durch die nicht richtige oder rechtzeitige Selbstbelieferung um mehr als einen Monat verlängern sollte. Sofern wettbewerbsrechtlich zulässig, werden wir dem Besteller unsere Ansprüche gegen den Zulieferer wegen der nicht vertragsgemäßen Lieferung abtreten. Weitere Schadens- und Aufwendungsersatzansprüche des Bestellers uns gegenüber sind ausgeschlossen.
(5) Im Falle des Lieferverzuges kann der Besteller nach fruchtlos abgelaufener, angemessener Frist vom Vertrag zurücktreten; im Falle der Unmöglichkeit unserer Leistung steht ihm dieses Recht auch ohne Fristsetzung zu. Ansprüche auf Schadensersatz (inklusive etwaiger Folgeschäden) sind unbeschadet des Absatzes 6 und des § 9, die keine Umkehr der Beweislast bezwecken, ausgeschlossen; gleiches gilt für Aufwendungsersatz.
(6) Wurde ein Fixgeschäft vereinbart, haften wir nach den gesetzlichen Bestimmungen; gleiches gilt, wenn der Besteller wegen des von uns zu vertretenden Verzugs geltend machen kann, dass sein Interesse an der Vertragserfüllung weggefallen ist.
(7) Wird der Versand auf Wunsch des Bestellers verzögert, so können wir ihm, beginnend eine Woche nach Anzeige der Versandbereitschaft, die durch die Lagerung entstandenen Kosten berechnen.
(8) Jede Lieferung steht unter dem Vorbehalt, dass ihrer Ausführung keinerlei Beschränkungen entgegenstehen, die sich aufgrund (internationaler Gesetze, Verordnungen oder Auflagen - insbesondere resultierend aus Exportkontrollbestimmungen, Embargos und sonstiger Sanktionen - ergeben. Lieferverzögerungen, die durch Exportprüfungen oder Genehmigungsverfahren bedingt sind, setzen Fristen und Lieferzeiten außer Kraft. Sollten erforderlich Genehmigungen nicht von der zuständigen Stelle/Behörde erteilt werden, so gilt der Vertrag über die betroffenen Güter als nicht geschlossen. Schadensersatzansprüche hieraus sowie aufgrund o. g. Lieferverzögerungen sind ausgeschlossen.
(9) Bei Abrufaufträgen sind wir berechtigt, die gesamte Bestellmenge geschlossen herzustellen bzw. herstellen zu lassen. Etwaige Änderungswünsche können nach Erteilung des Auftrages nicht mehr berücksichtigt werden, es sei den, dass dies ausdrücklich vereinbart wurde. Abruftermine und -mengen können, soweit keine festen Vereinbarungen getroffen wurden, nur im Rahmen unserer Lieferungs- oder Herstellungsmöglichkeiten eingehalten werden. Wird die Ware nicht vertragsgemäß abgerufen, sind wir berechtigt, sie nach Verstreichen einer angemessenen Nachfrist als geliefert zu berechnen.

§ 6 Gefahrenübergang, Abnahme der Waren und Teillieferungen
(1) Die Gefahr geht bei einer Holschuld mit Aussonderung der Ware und vereinbarungsgemäßer Bereitstellung auf den Besteller über. Gleiches gilt bei Schickschulden ab der Übergabe an die Transportperson. Bei Bringschulden geht die Gefahr mit Verlassen unseres Werkgeländes über. Gleiches gilt im Falle des Gläubigerverzuges.
(2) Angelieferte Gegenstände sind, auch wenn sie unwesentliche Mängel aufweisen, vom Besteller unbeschadet seiner Rechte aus §§ 8, 9 entgegenzunehmen. Teillieferungen sind zulässig, sofern sie für den Besteller zumutbar sind.
(3) Bei Anfertigungsware sind Mehr- und Minderlieferungen bis zu 10% der abgeschlossenen Menge zulässig.

§ 7 Eigentumsvorbehalt
(1) Bis zur Bezahlung der Ware bleibt diese unser Eigentum. Wir behalten uns bei Geschäften mit Unternehmern das Eigentum an sämtlichen gelieferten Waren vor, bis der Besteller alle gegenwärtigen und zukünftig entstehenden Forderungen aus der Geschäftsverbindung bezahlt hat. Der Eigentumsvorbehalt erfasst auch Ersatz- oder Austauschteile wie z.B. Motoren, Steuergeräte etc., selbst dann, wenn sie eingebaut werden, da sie dadurch nicht wesentliche Bestandteile i.S.v. § 93 BGB werden. Bei Durchführung des Scheck-Wechsel-Verfahrens besteht unser Eigentumsvorbehalt auch nach der Scheckzahlung bis zu unserer Entlassung aus der Wechselhaftung fort. Im Falle eines Kontokorrentverhältnisses (Geschäftsverbindung) behalten wir uns das Eigentum bis zum Eingang aller Zahlungen aus dem bestehenden Kontokorrentverhältnis vor; der Vorbehalt bezieht sich auf den anerkannten Saldo; in diesen Fällen gelten die Regelungen dieses § 7 entsprechend.
(2) Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, sind wir berechtigt, nach fruchtloser Fristsetzung die Ware zurückzunehmen. In der bloßen Rücknahme ist ein Rücktritt vom Vertrag nur dann zu sehen, wenn eine von uns gesetzte angemessene Frist zur Leistung fruchtlos verstrichen und der Rücktritt ausdrücklich erklärt ist. Die uns durch die Rücknahme entstehenden Kosten (insb. Transportkosten) gehen zu Lasten des Bestellers. Wir sind ferner berechtigt, dem Besteller jede Weiterveräußerung oder Verarbeitung, Verbindung oder Vermischung der unter Eigentumsvorbehalt gelieferten Waren zu untersagen und die Einzugsermächtigung (§ 7 V) zu widerrufen. Die Auslieferung der ohne ausdrückliche Rücktrittserklärung zurückgenommenen Waren kann der Besteller erst nach restloser Zahlung des Kaufpreises und aller Kosten verlangen.
(3) Der Besteller ist verpflichtet, die Waren pfleglich zu behandeln (inkl. erforderlicher Inspektions- und Wartungsarbeiten).
(4) Der Besteller darf den Liefergegenstand und die an seine Stelle tretenden Forderungen ohne unsere Zustimmung weder verpfänden bzw. zur Sicherung übereignen noch abtreten. Bei Pfändungen oder sonstigen Eingriffen Dritter hat uns der Besteller unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen, damit wir Klage gem. § 771 ZPO erheben können. Uns trotz eines Obsiegens im Rechtsstreit nach § 771 ZPO verbleibende Kosten dieser Klage hat der Besteller zu tragen.
(5) Der Besteller ist berechtigt, die Kaufsache im ordentlichen Geschäftsgang weiterzuverkaufen, zu verarbeiten oder zu vermischen; dabei tritt er uns jedoch bereits jetzt alle Forderungen aus der Weiterveräußerung, der Verarbeitung, der Vermischung oder aus sonstigen Rechtsgründen (insb. aus Versicherungen oder unerlaubten Handlungen) in Höhe des mit uns vereinbarten Faktura-Endbetrages (inkl. Mehrwertsteuer) sowie alle Nebenrechte ab. Steht die gelieferte Ware aufgrund des Eigentumsvorbehalts in unserem Miteigentum, so erfolgt die Abtretung der Forderungen im Verhältnis der Miteigentumsanteile. Wird die gelieferte Ware zusammen mit Waren Dritter veräußert, welche nicht im Eigentum des Bestellers stehen, werden die entstehenden Forderungen in dem Verhältnis an uns abgetreten, das dem Faktura-Endbetrag unserer Ware zum Faktura-Endbetrag der Dritt-Ware entspricht. Bei Aufnahme der abgetretenen Forderung in eine laufende Rechnung tritt der Besteller bereits jetzt einen entsprechenden Teil des Saldos (einschließlich des Schlusssaldos) aus dem Kontokorrent an uns ab; werden Zwischensalden gezogen und ist deren Vortrag vereinbart, so ist die uns nach der vorstehenden Regelung an sich aus dem Zwischensaldo zustehende Forderung für den nächsten Saldo wie an uns abgetreten zu behandeln. Zur Einziehung dieser Forderungen

bleibt der Besteller auch nach der Abtretung befugt, wobei unsere Befugnis, die Forderung selbst einzuziehen, unberührt bleibt. Wir verpflichten uns jedoch, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Besteller seinen Zahlungsverpflichtungen aus den vereinnahmten Erlösen nachkommt, nicht in Zahlungsverzug ist, und kein Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens gestellt ist oder Zahlungseinstellung vorliegt. Ist dies aber der Fall, hat der Besteller uns auf Verlangen die abgetretenen Forderungen und die Schuldner bekanntzugeben, alle zum Einzug erforderlichen Angaben zu machen, die dazugehörigen Unterlagen auszuhändigen und dem Schuldner (Dritten) die Abtretung mitzuteilen. Dies gilt auch dann, wenn der Besteller die Kaufsache vertragswidrig weiterverkauft, verarbeitet oder vermischt.
(6) Der Eigentumsvorbehalt erstreckt sich auch auf die durch Verarbeitung oder Umbildung unserer Ware entstehenden Erzeugnisse zu deren vollem Wert, wobei diese Vorgänge für uns erfolgen, so dass wir als Hersteller gelten. Erfolgt die Verarbeitung oder Umbildung zusammen mit anderen Waren, die nicht uns gehören, so erwerben wir Miteigentum im Verhältnis der objektiven Werte dieser Waren; dabei wird bereits jetzt vereinbart, dass der Besteller in diesem Falle die Ware sorgfältig für uns verwahrt. Wird unsere Vorbehaltsware mit anderen beweglichen Sachen zu einer einheitlichen Sache verbunden oder untrennbar vermischt und ist die andere Sache als Hauptsache anzusehen, überträgt uns der Besteller anteilsmäßig Miteigentum, soweit die Hauptsache ihm gehört; der Besteller verwahrt das entstandene (Mit-)Eigentum für uns. Für so entstehende Sachen gilt im Übrigen das gleiche wie für die unter Eigentumsvorbehalt gelieferten.
(7) Der Besteller tritt uns auch die Forderungen zur Sicherung unserer Forderungen gegen ihn ab, die durch die Verbindung der Liefergegenstände mit einem Grundstück gegen einen Dritten erwachsen. Die Abtretung erfolgt mit Rang vor dem Rest.
(8) Die uns zustehenden Sicherheiten werden insoweit nicht erfasst, als der Schätzwert unserer Sicherheiten den Nennwert der zu sichernden Forderungen um 50 % übersteigt; welche Sicherheiten frei wurden, obliegt dabei unserer Entscheidung.
(9) Soweit die Gültigkeit des Eigentumsvorbehalts im Bestimmungsland an besondere Voraussetzungen oder besondere Formvorschriften geknüpft ist, hat der Besteller für deren Erfüllung Sorge zu tragen.

§ 8 Sach- und Rechtsmängelhaftung
Für Mängel der Lieferung haften wir wie folgt, sofern der Besteller Kaufmann ist aber nur im Falle der ordnungsgemäßen Erfüllung der Untersuchungs- und Rügepflichten aus § 377 HGB (die Mängelrüge hat dabei schriftlich zu erfolgen):
(1) Solange der Käufer uns nicht Gelegenheit gibt, uns von dem Mangel zu überzeugen, er insbesondere auf Verlangen die beanstandete Ware oder Proben davon nicht zur Verfügung stellt, kann er sich auf Mängel der Ware nicht berufen.
(2) Soweit ein Mangel der Kaufsache vorliegt, sind wir nach unserer Wahl zur Beseitigung des Mangels oder zur Lieferung einer mangelfreien Sache berechtigt (Nacherfüllung). Voraussetzung dafür ist, dass es sich um einen nicht unerheblichen Mangel handelt. Sollte eine der beiden oder beide Arten dieser Nacherfüllung unmöglich oder unverhältnismäßig sein, sind wir berechtigt, sie zu verweigern. Wir können die Nacherfüllung verweigern, solange der Besteller seine Zahlungspflichten uns gegenüber nicht in einem Umfang erfüllt, der dem mangelfreien Teil der Leistung entspricht. Im Falle der Nacherfüllung tragen wir die Aufwendungen nur bis zur Höhe des Kaufpreises, soweit sich diese nicht dadurch erhöhen, dass die Kaufsache nach einem anderen Ort als dem Erfüllungsort verbracht wurde. Wir tragen die zum Zwecke der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten; ausgeschlossen ist eine Kostentragung insoweit, als durch die Verbringung der Sache an einen anderen Ort als den Erfüllungsort Mehrkosten entstehen.
(3) Sollte die in Absatz 1 genannte Nacherfüllung unmöglich sein oder fehlschlagen, steht dem Besteller das Wahlrecht zu, entweder den Kaufpreis entsprechend herabzusetzen oder vom Vertrag nach den gesetzlichen Vorschriften zurückzutreten; dies gilt insbesondere bei der schuldhaften Verzögerung oder Verweigerung der Nacherfüllung, ebenso wenn diese zum zweiten Male misslingt. Weitere Ansprüche des Bestellers gleich aus welchem Rechtsgrunde sind entsprechend § 9 ausgeschlossen oder beschränkt.
(4) Es wird keine Gewähr für Schäden aus nachfolgenden Gründen übernommen: Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung und üblicher Verschleiß, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, übermäßige Beanspruchung, ungeeignete Betriebsmittel, mangelhafte Bauarbeiten, ungeeigneter Baugrund, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse (sofern sie nicht von uns zu vertreten sind), unsachgemäße und ohne vorherige Genehmigung durch uns erfolgte Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten seitens des Bestellers oder Dritter.
(5) Ansprüche wegen Mängeln verjähren in einem Jahr nach Ablieferung der Kaufsache, sofern es sich um Ansprüche handelt, für welche nach den §§ 8 oder 9 eine beschränkte Haftung besteht. Bei einer Sache, die entsprechend ihrer üblichen Verwendungsweise für ein Bauwerk verwendet worden ist und dessen Mangelhaftigkeit verursacht hat, tritt Verjährung erst nach fünf Jahren ein. Die Ansprüche auf Minderung und die Ausübung eines Rücktrittsrechts sind ausgeschlossen, soweit der Nacherfüllungsanspruch verjährt ist. Der Besteller kann im Falle des Satzes 3 aber die Zahlung des Kaufpreises insoweit verweigern, als er aufgrund des Rücktritts oder der Minderung dazu berechtigt sein würde; im Falle des Rücktrittsausschlusses und einer nachfolgenden Zahlungsverweigerung sind wir berechtigt, vom Vertrage zurückzutreten. Eine Umkehr der Beweislast ist nicht bezweckt.
(6) Zusicherungen und Garantien sind nur dann wirksam abgegeben, wenn wir sie ausdrücklich und schriftlich gewähren.

§ 9 Rücktritt des Bestellers und sonstige Haftung unsererseits
(1) Das gesetzliche Rücktrittsrecht des Bestellers soll - abgesehen von den Fällen des § 8 - weder ausgeschlossen noch beschränkt werden. Ebenso sollen uns zustehende gesetzliche oder vertragliche Rechte und Ansprüche weder ausgeschlossen noch beschränkt werden.
(2) Wir haften uneingeschränkt nur für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit (auch unserer gesetzlichen Vertreter und Erfüllungsgehilfen) sowie für die Verletzung von Leben, Körper und Gesundheit. Ebenso uneingeschränkt haften wir bei der Abgabe von Garantien und Zusicherungen, falls gerade ein davon umfasster Mangel unsere Haftung auslöst. Keine Beschränkung besteht auch bei der Haftung aus Gefährdungstatbeständen (insbesondere nach dem Produkthaftungsgesetz). Eine etwaige Haftung nach den Grundsätzen des Rückgriffs des Unternehmers nach den §§ 478 f. BGB bleibt unberührt.
(3) Bei der sonstigen schuldhaften Verletzung wesentlicher Vertragspflichten (Kardinalpflichten, siehe Abs. (8) Satz 2) ist unsere verbleibende Haftung auf den vertragstypischen vorhersehbaren Schaden begrenzt.
(4) Im Übrigen ist die Haftung - gleich aus welchem Rechtsgrund (insbesondere Ansprüche aus der Verletzung von vertraglichen Haupt- und Nebenpflichten, unerlaubter Handlung sowie sonstiger deliktischer Haftung) - ausgeschlossen.
(5) Gleiches (Ausschlüsse, Begrenzung und Ausnahmen davon) gilt für Ansprüche aus Verschulden bei Vertragsschluss.
(6) Für den Fall des Aufwendungsersatzes (mit Ausnahme desjenigen nach §§ 439 II, 635 II BGB) gilt § 9 entsprechend.
(7) Ein Ausschluss oder eine Begrenzung unserer Haftung wirkt auch für unsere gesetzlichen Vertreter und Erfüllungsgehilfen.
(8) Eine Umkehr der Beweislast ist nicht bezweckt. Kardinalpflichten sind wesentliche Vertragspflichten, also solche Pflichten, die dem Vertrag sein Gepräge geben und auf die der Vertragspartner vertrauen darf; es handelt sich damit um die wesentlichen Rechte und Pflichten, die die Voraussetzungen für die Vertragserfüllung schaffen und für die Erreichung des Vertragszwecks unentbehrlich sind.

§ 10 Versuchsteile, Formen, Werkzeuge
(1) Hat der Besteller zur Auftragsdurchführung Teile beizustellen, so sind sie frei Produktionsstätte mit der vereinbarten, andernfalls mit einer angemessenen Mehrmenge für etwaigen Ausschuss rechtzeitig, unentgeltlich und mangelfrei anzuliefern. Geschieht dies nicht, so gehen hierdurch verursachte Kosten und sonstige Folgen zu seinen Lasten.
(2) Die Anfertigung von Versuchsteilen einschließlich der Kosten für Formen und Werkzeuge geht zu Lasten des Bestellers.
(3) Eigentumsrechte an Formen, Werkzeugen und sonstigen Vorrichtungen, die zur Herstellung bestellter Teile erforderlich sind, richten sich nach den getroffenen Vereinbarungen.
(4) Für vom Besteller beigestelle Werkzeuge, Formen und sonstige Fertigungsvorrichtungen beschränkt sich unsere Haftung auf die Sorgfalt wie in eigener Sache. Kosten für Wartung und Pflege trägt der Käufer. Unsere Aufbewahrungspflicht erlischt - unabhängig von Eigentumsrechten des Käufers - spätestens zwei Jahre nach der letzten Fertigung aus der Form oder dem Werkzeug.

§ 11 Leistungsort, Gerichtsstand, anwendbares Recht, Vertragssprache und Beweislastverteilung
(1) Leistungsort ist der Versandort (Werk- oder Lagerort).
(2) Gerichtsstand ist unser Geschäftssitz, sofern der Besteller auch Kaufmann, juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlichrechtliches Sondervermögen ist. Gleiches gilt dann, wenn der Besteller keinen allgemeinen Gerichtsstand im Inland hat, er seinen Sitz nach Vertragsschluss ins Ausland verlegt oder sein Sitz im Zeitpunkt der Klageerhebung nicht bekannt ist. Wir sind berechtigt, den Besteller auch an anderen zulässigen Gerichtsständen zu verklagen.
(3) Hinsichtlich aller Ansprüche und Rechte aus diesem Vertrag gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland (BGB, HGB). Die Geltung des UN-Kaufrechts (CISG) sowie der kollisionsrechtlichen Normen des EGBGB ist ausdrücklich ausgeschlossen. Vertragssprache ist Deutsch.
(4) Durch keine der in den gesamten Bedingungen vereinbarten Klauseln soll die gesetzliche oder richterrechtliche Beweislastverteilung geändert werden.

§ 12 Registrierung und Datenschutz
Der Abschluss von Verträgen mit uns über unseren Internetshop-Shop setzt voraus, dass der Geschäftspartner sich auf unserer Website mit den dort geforderten personenbezogenen Daten anmeldet und sein Einverständnis mit der Geltung unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) erklärt. Registrierungsberechtigt sind ausschließlich unbeschränkt geschäftsfähige Personen. Ein Anspruch auf Zulassung besteht nicht. Mit der Registrierung wählt der Geschäftspartner gemäß dem auf unserer Internetseite hinterlegten Anmeldeformular, einen persönlichen Nutzernamen und ein Passwort. Das Passwort ist vom Geschäftspartner geheim zu halten und darf Dritten nicht mitgeteilt werden. Abgesehen von den im Vorstehenden genannten Pflichten ist mit der Registrierung unseres Geschäftspartners auf unserer Website keine Verpflichtung verbunden und die Registrierung erfolgt für den Geschäftspartner kostenlos. Unser Geschäftspartner kann seine Registrierung jederzeit wieder löschen lassen. Änderungen können online über die auf unserer Website enthaltenen Anmeldeformulare eingegeben werden. Die vom Geschäftspartner im Rahmen der Registrierung eingegebenen personenbezogenen Daten werden von uns ausschließlich zur Abwicklung der zwischen uns und dem Geschäftspartner abgeschlossenen Verträge und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Datenschutzrechts verwendet.

§ 13 Export-Vorbehaltsklausel
Für die Lieferung von Gütern und Leistungen sowie Handlungen im Vorfeld können Beschränkungen insbesondere nach anwendbaren Exportkontrollbestimmungen bestehen. Der Kunde ist verpflichtet, uns rechtzeitig alle Informationen mitzuteilen, die von uns benötigt werden, um eine Prüfung des Endverbleibs einschließlich der Endverwendung vorzunehmen. Die Wirksamkeit eines Angebots, einer Auftragsbestätigung sowie die Erfüllung eines Vertrages unsererseits steht unter dem Vorbehalt, dass kein Hindernis aufgrund von anwendbaren nationalen oder internationalen Bestimmungen des Außenwirtschafts- oder Zollrechts oder Embargos (oder sonstigen Sanktionen) entgegensteht. Werden erforderliche behördliche Genehmigungen nicht erteilt oder darf der Vertrag im Lieferzeitpunkt aufgrund einer anwendbaren oben genannten Bestimmung nicht erfüllt werden, gelten das Angebot, die Auftragsbestätigung oder der Vertrag bezüglich des betroffenen Teils als nicht geschlossen. Der Kunde ist nicht berechtigt, Schadensersatzansprüche geltend zu machen, falls die Erfüllung aus einem der oben genannten Hindernisse nicht oder nur verspätet erfolgt. Sofern der Kunde beabsichtigt, von uns erworbene Güter weiter zu verkaufen oder weiterzuliefern, ist er verpflichtet, rechtzeitig und eigenverantwortlich eine Prüfung vorzunehmen, ob hierfür Restriktionen u.a. nach anwendbarem Exportkontrollrecht bestehen. Beschränkungen können nicht nur in Bezug auf Embargoländer sondern - je nach Klassifizierung und Endverbleib - auch bei Weiterverkauf im Inland zu beachten sein.

§ 14 Sonstige Bestimmungen
(1) Änderungen des Vertrages können nur im Einverständnis mit uns wirksam werden.
(2) Sollten einzelne Bestimmungen dieser Bedingungen ganz oder teilweise unwirksam oder nichtig sein, so bleiben die übrigen Bestimmungen davon unberührt. Die Vertragspartner verpflichten sich, einer Regelung zuzustimmen, durch die der mit der unwirksamen oder nichtigen Bestimmung verfolgte Sinn und Zweck im wirtschaftlichen Bereich weitgehend erreicht wird.
(3) Wir behandeln alle Daten des Bestellers ausschließlich zu Zwecken der Geschäftsabwicklung und nach den Vorgaben der jeweils gültigen Datenschutzbestimmungen. Der Besteller hat auf Nachfrage auch ein Auskunftsrecht über seine von uns erhobenen, verarbeiteten und genutzten personenbezogenen Daten.
(4) Alle Begrifflichkeiten und Regelungen sind geschlechtsneutral und auch sonst diskriminierungsfrei im Sinne des Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetzes (AGG) zu verstehen.

Unser Beitrag zu Ihrem Erfolg



Was bietet Rubix als Europas Technischer Händler Nummer 1?

Vorteile durch eine Zusammenarbeit mit Rubix



Zugriff auf hohe technische Expertise und aktuelle Produktinnovationen



Erreichbarkeit und Service an 365 Tagen/24 Std.



Größter und umfangreichster Lagerbestand in Europa



Bei Maschinenstillstand Lieferung von Produkten auf Lager am selben Tag



Flächendeckender technischer Support und kompetente Ansprechpartner

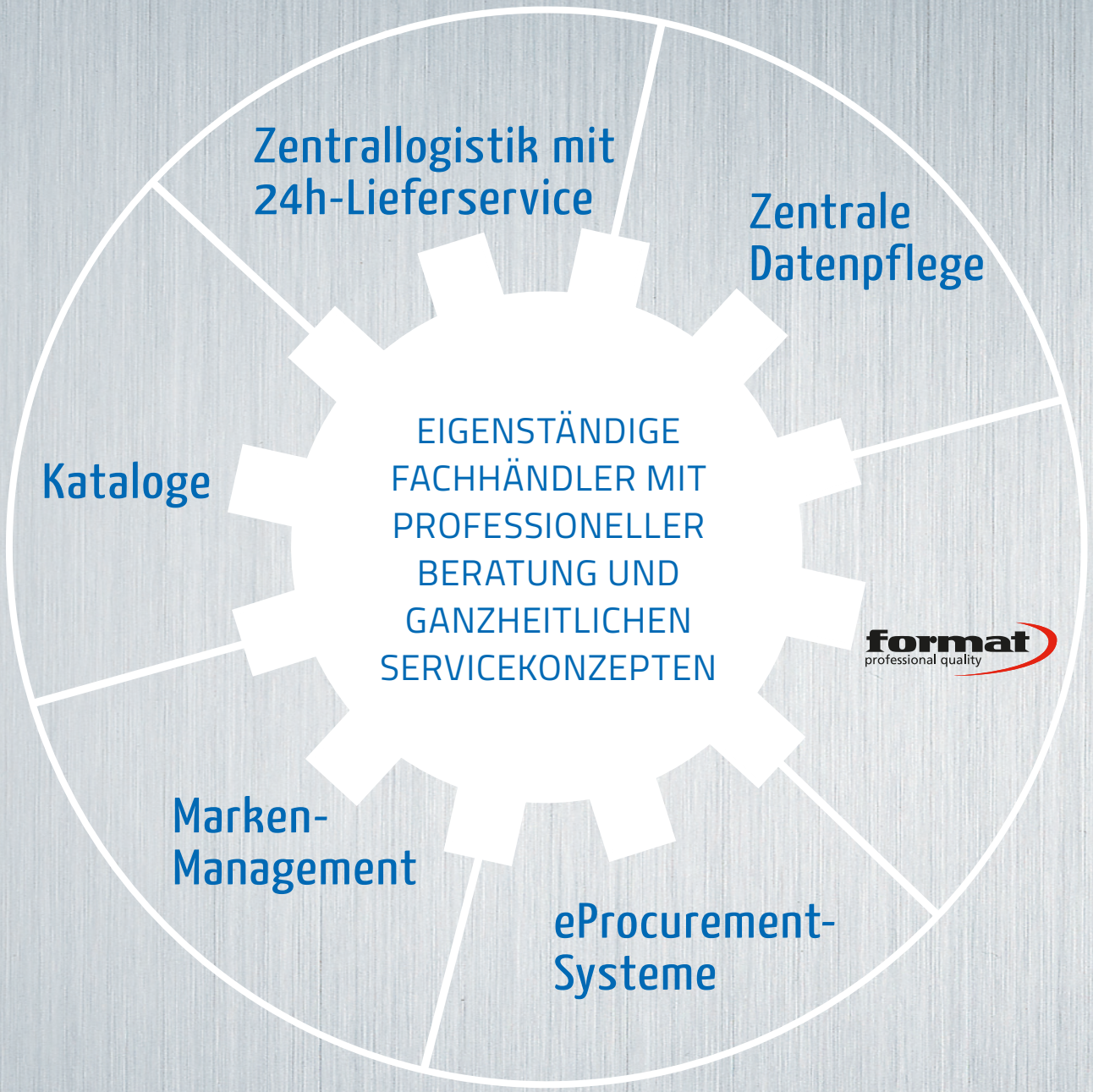


Steigerung Ihrer Produktionseffizienz und Kosteneinsparungen

de.rubix.com

Mehrwert durch ZUSAMMENARBEIT

Professionelle Fachhandelskompetenz verzahnt mit Systemleistungen. Wir schaffen in der Gruppe Mehrwerte, von denen unsere Kunden in Industrie und Handwerk tagtäglich profitieren.





Professionelle Lösungen
FÜR IHREN GESAMTEN BEDARF

Unser Gesamtsortiment ruht auf 4 Säulen: Werkzeuge, Betriebseinrichtungen, Elektrowerkzeuge und Arbeitsschutz. Damit decken wir nahezu alle Bedarfe unserer professionellen Kunden aus Industrie und Handwerk ab.

Unsere Leistung HAT SYSTEM

- Professionelle Kataloge mit langfristiger Preisgarantie
- Zentrales, strategisches Produktmanagement
- Enge, strategische Zusammenarbeit mit der herstellenden Industrie



UNSERE **Sortimente**

Werkzeuge

- Mono-Zerspanung
- Modulare Zerspanung
- Spanntechnik
- Messtechnik
- Handwerkzeuge
- Schleifmittel
- Löten-Schweißen
- Werkstattbedarf

Elektrowerkzeuge

- Handgeführte Elektrowerkzeuge
- Schleiftechnik
- Gartentechnik
- Intelligente Messtechnik
- Drucklufttechnik
- Reinigungstechnik
- Pumpentechnik
- Halbstationäre Holzmaschinen

Betriebseinrichtungen

- Betrieb
- Lager
- Steigtechnik
- Transport
- Umwelt
- Verpackung/ Werkstattmaterial
- Büro

Arbeitsschutz

- Kopfschutz
- Atemschutz
- Handschutz
- Berufskleidung
- Wetterschutz
- PSA-Kleidung
- Fußschutz
- Betrieblicher Arbeitsschutz

Wir setzen auf MARKENQUALITÄT

Was zählt sind verlässliche Produkte, mit denen Sie Ihre tägliche Arbeit wirtschaftlich und sicher meistern können.
Wir arbeiten daher mit führenden Markenherstellern zusammen, deren Produkte absoluter Industriequalität entsprechen.

Intelligente Sortimente

Wir bilden Sortimente, die aus bestens bewährten und hoch innovativen Produkten bestehen, die sich perfekt ergänzen.





Top-Marken DIESES KATALOGS

AMF · BENNING · BESSEY · brennenstuhl® · FAHRION® FAR BEYOND PRECISION

FEIN · GEDORE WERKZEUGE FÜRS LEBEN · GESIPA® · afs



GOEBEL innovative fastener solutions
GÜHRING
HAIMER. Qualität gewinnt.
HAZET
heller PREMIUM TOOLS
Kûpper
KLINGSPOR
KNIPEX
KUKKO
LESSMANN THE GERMAN BRUSH COMPANY
Mahr
martor
PARAT
PB SWISS TOOLS
PFERD
RÖHM
SCANGRIP INNOVATION FROM DENMARK
sola
STAHLWILLE
TYROLIT
VSM
Wera BE A TOOL REBEL
wiha Tools that work for you
WIKUS


format
format

Professional Quality

Unsere Exklusivmarke FORMAT garantiert seit über 30 Jahren kompromisslose Qualität für Industrie und Handwerk.



IN ALLEN **Anwendungsbereichen**

- **Strenge Qualitätskontrollen**
- **Höchste Lieferfähigkeit**
- **24h-Lieferservice**
- **Hervorragendes Preis-Leistungsverhältnis**
- **Lösung zur Verbesserung Ihrer Produktivität und Produktionssicherheit**



Über 14.000 FORMAT ARTIKEL



- Modulare Zerspanungswerkzeuge
- Mono-Zerspanungswerkzeuge
- Spanntechnik
- Messtechnik
- Handwerkzeuge
- Schleifmittel
- Werkstattwagen
- Werkzeugkoffer und -taschen
- Leuchten

format professional quality — Professionelle Qualität für anspruchsvolle Aufgaben in Industrie und Handwerk

fortis — Zuverlässige Basics mit besonders attraktivem Preis

Folgen Sie FORMAT Quality!

WWW.FORMAT-QUALITY.COM

Mehr Nähe.

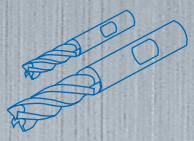
MEHR INDIVIDUELLE LÖSUNGEN.

Termindruck. Kostendruck. Und alles muss perfekt funktionieren. Der Alltag unserer Kunden in Industrie und Handwerk ist geprägt von großen Anforderungen. Das Liefern der richtigen Produkte ist dabei nur ein Teil der Lösung.

Wir hören Ihnen zu, denken weiter. Durch unsere Berater erhalten Sie individuelle Serviceleistungen, die Ihre Arbeit einfacher, wirtschaftlicher und sicherer machen. Wir sind in Ihrer Region zu Hause und sprechen Ihre Sprache. Das macht vieles einfacher. Oft kennen wir unsere Kunden seit langer Zeit. Manchmal gehören wir fast mit zur Familie.

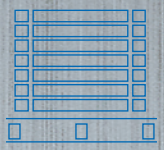
- Persönliche Betreuung durch spezialisierte Fachberater
- Individuelle Servicekonzepte für Ihren Bedarf





Das richtige Produkt
FÜR IHREN BEDARF

Unsere Berater empfehlen Ihnen das, was perfekt passt.



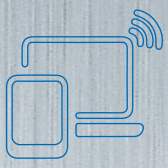
Individuelle
LOGISTIK-KONZEPTE

Damit Sie prozessoptimiert und sicher versorgt arbeiten können.



Das Know-how
FÜR KONKRETE ANWENDUNGSFÄLLE

Unsere Berater sind echte Problemlöser, die Sie nicht im Stich lassen.



Digitale LÖSUNGEN

Wir liefern nach Ihrem Bedarf Produkt- und Prozess-Daten für Ihre Systeme.



Mehr Sicherheit –
WENIGER PROZESSKOSTEN

Perfekt organisiertes C-Teile-Management



1 ANALYSE

Welche C-Teile benötigen Sie wann, in welchen Mengen und an welchen Orten? Eine gemeinsame, gründliche Analyse Ihrer Bedarfe steht bei einem optimierten Materialmanagement immer an erster Stelle.
Eine ganzheitliche Betrachtung macht Sinn. Wenn Sie Ihren C-Teile-Bedarf automatisiert steuern, sparen Sie Aufwände, Sie gewinnen mehr Sicherheit und eine hohe Nachvollziehbarkeit.

- Integrative Analyse Ihrer Prozesse und Systeme
- Einsparungspotenziale erkennen und nutzen
- Bestellaufwände reduzieren
- Senkung der Kapitalbindung



2 KONZEPT-ENTWICKLUNG

Auf Basis der gemeinsamen Analyse erarbeiten unsere Experten ein integratives Konzept, welches Ihre C-Teile-Versorgung sichert und Ihre Prozesskosten nachhaltig senkt.

Für alle Arten von Produkten und alle räumlichen Voraussetzungen können wir Ihnen Lösungen anbieten.

- Anbindung Ihres ERP-Systems
- Berücksichtigung Ihrer vorhandenen Intralogistik
- Einbindung von Warenausgabeautomaten
- Schaffung von Freigabe-Prozessen per Software



3 PRÄSENTATION

Im Rahmen der Angebotspräsentation zeigen wir Ihnen, wie Sie mit unserem Konzept Ihr C-Teile-Management sicher und wirtschaftlich organisieren können.

- Maximale Kostentransparenz
- Berechnung des ROI
- Planungs- und Investitionssicherheit
- Verschiedene Finanzierungsmodelle bei Einsatz von Ausgabeautomaten



4 SYSTEM-INSTALLATION

In Abstimmung mit Ihrer Betriebsleitung und Ihrer IT-Abteilung integrieren wir z. B. Materialmanagement-Systeme physisch und elektronisch in Ihr Unternehmen.

- Detaillierte Projektpläne zum Installationsprozess
- Qualitätsmanagement für reibungslose Abläufe



5 SCHULUNG

Ein neues C-Teile-Management verändert Abläufe in Ihrem Unternehmen. Einen reibungslosen Start gewährleisten wir durch ein bedarfsgerechtes Schulungskonzept.

- Einbindung aller involvierten Mitarbeiter Ihres Unternehmens
- Unsere Berater leisten professionellen Support vor und nach der System-Installation



6 SYSTEMBETRIEB

Das neu organisierte Materialmanagement wird Ihre interne Abläufe schnell verschlanken. Mit umfassenden Statistiken werden wir dies belegen.

Unsere Systeme sind darüber hinaus auch nach Inbetriebnahme skalierbar.

- Anbindung weiterer Bedarfsträger
- Bedarfsanpassungen
- Systemerweiterungen
- Update-Service



Zentrale Logistik

FÜR MEHR ALS 110.000 PRODUKTE

Unser Logistik-Konzept beschleunigt Lieferungen, optimiert Lieferquoten und -qualität. Wir arbeiten dadurch besser und wirtschaftlicher für Sie.

- 24h-Lieferservice für Werkzeuge und zahlreiche Produkte anderer Sortimente
- Maximale Versorgungssicherheit für unsere Kunden

UNSER LOGISTIK-CENTER in Zahlen:

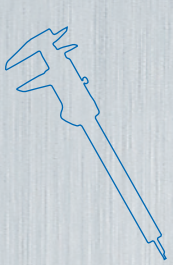
- Über **170.000 Lagerplätze**
- Über **8.000 Pakete** täglich
- Rund **400 Mitarbeiter**
- Rund **35.000 Positionen** pro Tag
- Vollautomatisches **Kleinteilelager**

WIR MACHEN ES MÖGLICH:
Unsere Services



Nachschleifen und BESCHICHTEN

Zahlreiche Zerspanungswerkzeuge lassen sich durch unseren professionellen Service weiter nutzen. Gerne rechnen wir Ihnen vor, wie wirtschaftlich diese Lösung sein kann.



Messmittel-KALIBRIERUNG

Messwerkzeuge müssen in festgelegten Abständen neu kalibriert werden. Wir bieten Ihnen ein umfassendes Prüfmittelmanagement für alle Fabrikate. Unser Service garantiert kurze Prüfzeiten und nachvollziehbare Sicherheit.



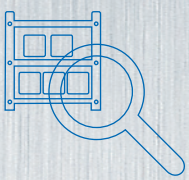
Textil-VEREDELUNG

Mit einem Logo oder Schriftzug wird Ihre Arbeitskleidung perfektioniert. Wir können zahlreiche Textilien mit Patches, Stickereien, Transfers und weiteren Techniken für Sie veredeln.



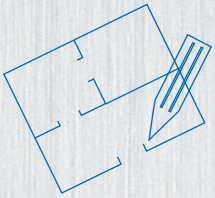
PSA-BERATUNG

Welche Schutzausrüstung ist für welche Arbeitssituation vorgeschrieben? Was ist darüber hinaus sinnvoll? Unsere PSA Experten unterstützen Sie bei der Wahl der konformen Produkte.



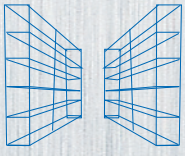
Regal-INSPEKTIONEN

Regalsysteme müssen jährlich durch einen Regalinspekteur geprüft werden. Mit unserem Service sind Sie auf der sicheren Seite.



Büro-PLANUNG

Mit unseren Tools können wir Ihre Wünsche einfach in 2D oder 3D planen und anschließend umsetzen. Attraktive Büroräume mit hoher Funktionalität sind garantiert.



Lager-PLANUNG

Unsere Experten entwickeln für Sie Konzpte für hoch funktionale, prozessoptimierte und sichere Lagerungstechnik. Nennen Sie uns Ihren Bedarf. Wir sind Ihr Partner von der Planung (2D/3D) bis zur Umsetzung.

IMPRESSUM

Ausgabe 2025/2026

Herausgeber gemäß Angabe auf Umschlagseiten

Gesamtleitung (Verantwortlich i. S. d. PresseR):
E/D/E Leitung Lieferanten und Warengruppen-Management Werkzeuge,
Udo Thamm

Redaktion, Gestaltung und Produktion:
E/D/E Marketing

im Mai 2025

Katalogbedingungen

1. Diese Publikation hat eine Laufzeit vom 01.05.2025 bis zum 30.04.27. Nach dem Ablaufdatum verlieren insbesondere auch alle genannten Preise ihre Gültigkeit, gleiches gilt bei Erscheinen eines Nachfolgekataloges.
2. Diese Publikation dient ausschließlich der gewerblichen Verwendung.
3. Alle genannten Preise sind freibleibend und verstehen sich jeweils zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Wir müssen uns bei Veränderungen am Markt vorbehalten, die am Tage der Lieferung gültigen Preise zu berechnen.
4. Sofern nicht anders angegeben, gilt der in der Publikation genannte Preis jeweils für ein Warenstück. Sofern Verpackungseinheiten (VE) angegeben sind, kann die Ware nur in kompletten VE abgegeben werden. Bei größeren Abnahmemengen ist im Zweifel ein spezielles Angebot anzufordern.
5. Nicht alle Artikel sind in allen europäischen Ländern lieferbar.
6. Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Jegliche Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Urhebers gestattet.
7. In der Publikation verwandte Artikelbilder können von der Originalware abweichen. Für evtl. Druckfehler, Produktänderungen durch technische Weiterentwicklungen und Modellwechsel kann keine Haftung übernommen werden. Ebenso können aus drucktechnischen Gründen die Farben in der Publikation vom Originalfarbton der Produkte abweichen.
8. Die in dieser Publikation enthaltenen produktbezogenen Angaben und Darstellungen beziehen sich auf den Zeitpunkt der Veröffentlichung der Publikation. Änderungen während der Publikationslaufzeit sind möglich. Für tagesaktuelle Produktinformationen wenden Sie sich bitte an den jeweiligen Hersteller.
9. Im Übrigen liegen allen Auftragsabwicklungen und Lieferungen unsere Verkaufs-/Lieferungs- und Zahlungsbedingungen zugrunde.

ZUR BESSEREN ORIENTIERUNG

Artikelsuche und Bestellung leicht gemacht!

Nicht vergessen!
Bei jeder Bestellung
bitte angeben!

Drei Angaben zur sicheren Bestellabwicklung:

- 10-stellige **Artikelnummern** der gewünschten Artikel
- Die **Stückzahl**
- Für Kontrollzwecke nicht vergessen – die **Artikelbezeichnung**

Die Warengruppen:
Unser Hauptkatalog beinhaltet ein umfangreiches Werkzeugsortiment. Um Ihnen die Produktsuche zu vereinfachen, ist der Katalog in **9 Warengruppen** aufgeteilt.

Zur schnelleren Orientierung finden Sie vor jeder Produktgruppe eine Übersicht mit Bilddarstellung des Inhalts der jeweiligen **Untergruppe**.



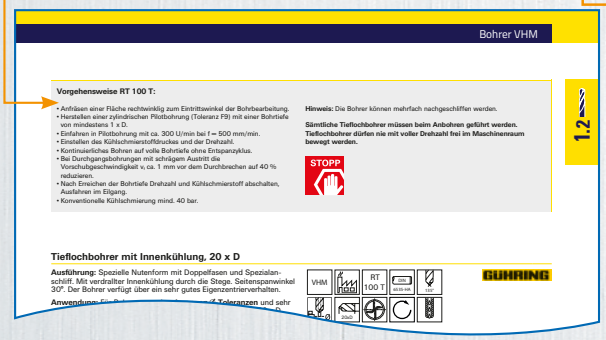


Die Artikelnummern:
Jeder einzelne Artikel im Katalog ist durch eine eindeutige Artikelnummer gekennzeichnet. Die Artikelnummer setzt sich aus der 6-stelligen **Hauptnummer**, die Sie oberhalb der Preisspalte finden, und der 4-stelligen **Endnummer**, welche die verschiedenen Ausführungen oder Größen des entsprechenden Artikels definiert, zusammen.

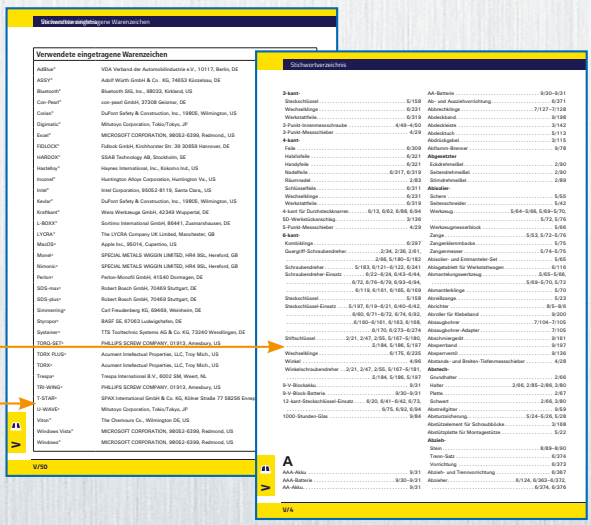
Kennzeichnung:
Alle mit ◊ gekennzeichneten Artikel sind keine Lagerartikel. Die Beschaffung erfolgt kurzfristig.

Der allgemeine Hinweis:
Alle Texte, die durch eine **graue Hinterlegung** gekennzeichnet sind, stellen allgemeine Hinweistexte dar.

Rundlaufgenauigkeit mm	max. Drehzahl min^{-1}	RÖHM 932790 €	Bestell-Nr.
0,03	5500	746,00	...0019
0,03	4600	835,00	...0021
0,03	4600	835,00	...0023
0,04	4000	974,00	...0025
0,04	4000	974,00	...0027
0,04	3000	1435,00	...0029
0,04	3000	1435,00	...0031
0,05	2300	2230,00	...0033
0,05	2300	2230,00	...0035
0,05	2300	2230,00 ◊	...0037



Das Inhaltsverzeichnis:
Am Ende des Katalogs finden Sie das **Stichwortverzeichnis** sowie die **eingetragenen Warenzeichen**.



Kapitel 1 bis 4 finden Sie in Band 1

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

1

Seite 1/1–1/359


1/102


1/157


1/196



1/239

2

Seite 2/1–2/91


2/15


2/23


2/34


2/61

3

Seite 3/1–3/221


3/6


3/67


3/106


3/114

4

Seite 4/1–4/169


4/6

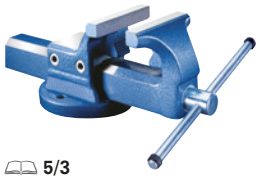

4/35


4/58


4/94

5

Seite 5/1–5/199


5/3


5/31


5/78


5/93

6

Seite 6/1–6/385


6/54


6/115


6/180


6/286

7

Seite 7/1–7/159


7/3

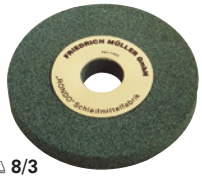

7/21


7/41


7/47

8

Seite 8/1–8/95


8/3


8/27


8/49


8/64

9

Seite 9/1–9/200


9/3


9/41


9/75

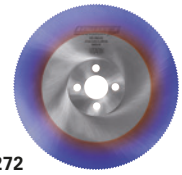

9/113

V

Seite V/1–V/50

Hinweise zum Katalog
V/2

Inhaltsverzeichnis
V/2–V/50


1/272

1/345

Bohrer, Reibahlen, Senker,
Hand- und Maschinengewindebohrer,
Schneideisen und Haltewerkzeuge,
Metallsägebänder und Metallsägeblätter und Schaftfräser

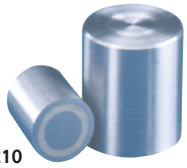
Seite 1/1–1/359


2/73

2/88

Fräser, Bohrer, Drehwerkzeuge,
Gewindedrehwerkzeuge, Stechwerkzeuge,
Rändelwerkzeuge, Räumwerkzeuge,
Drehlinge und Drehmeißel

Seite 2/1–2/91


3/129

3/210

Werkzeugaufnahmen, Drehfutter, Schnellwechsel-Stahlhalter,
VDI-Halter, Drehbankspitzen, Mitnehmer, Spannköpfe,
Gewindeschneidapparate, Bohrfutter, Einsteckschäfte,
Konushülsen, Schrumpf-, Auswucht- und Voreinstellgeräte,
Montagehilfen, Taster, Maschinen-Schraubstöcke,
Schnellspanner, Magnete

Seite 3/1–3/221


4/114

4/138

Messschieber, Messschrauben, Innenmikrometer, Messuhren,
Feinzeiger, Schnelltaster, Messstative, Anreißgeräte,
Messplatten, Reißnadeln, Zirkel, Winkelmesser, Prismen,
Maßstäbe, Bandmaße, Laser, Wasserwaagen, Stoppuhren,
Mess- und Prüfgeräte, Federwaagen, Endmaße, Prüfstifte,
Lehren, Lupen, Mikroskope, Projektoren

Seite 4/1–4/169


5/163
5/177

Schraubstöcke und -zwingen, Zangen,
Abisolier- und Crimpwerkzeuge,
Spannungs- und Durchgangsprüfer,
Bolzenschneider, Schraubschlüssel,
Schraubendreher, funkenfreies Werkzeug

Seite 5/1–5/199


6/310

6/364

Steckschlüsseleinsätze und -garnituren, Werkzeugsätze,
Werkstattwagen, Roll- und Klappwerkbänke,
Kraftsteckschlüsseleinsätze, Drehmomentschlüssel,
Schraubendreher und -sätze, Bits und Zubehör, Pinzetten,
Inspektionswerkzeuge, Feilen, Schaber, Hämmer, Meißel,
Splintentreiber, Körner, Abzieher, Kfz-Werkzeuge

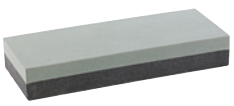
Seite 6/1–6/385


7/56

7/151

Drahtbürsten, Blechscheren und -locher, Scheren,
Handhebelpressen, Sanitärwerkzeuge, Metallsägen,
Holzbearbeitungs- und Maurerwerkzeuge, Messer,
Vorhangschlösser, Werkzeugkästen, -taschen und -koffer,
Transportgeräte

Seite 7/1–7/159


8/89

8/94

Schleif-, Trenn- und Schruppscheiben,
Diamantschleiftöpfe, -trennscheiben und -stifte,
Schleifmittel auf Unterlage, Vlies, Schleifstifte und -feilen,
Abrichter, Handläpper, Polierwerkzeuge

Seite 8/1–8/95


9/149

9/165

Kabeltrommeln, Stromverteiler, Hand- und Bauleuchten,
Malerwerkzeuge, Besen, Beschriftung, Löt- und Schweißtechnik,
Befestigungstechnik, Druckluftkupplungen
und -aufbereitung, Druckluftschläuche, Reifenfüllmesser,
Ausblaspistolen, Kühlmittelsysteme, chemische Produkte,
Klebebänder

Seite 9/1–9/200

Hinweise zum Katalog,
Inhaltsverzeichnis

Seite V/1–V/50

Kapitel 1 bis 4 finden Sie in Band 1

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

1

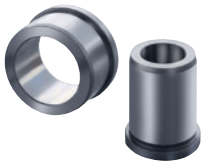
1.1

UNSERE NEUHEITEN FÜR SIE:

NEU



1/74 Bohrbuchse DIN 179 A, lang



1/77 Bohrbuchse DIN 172 A, lang



1/81 Blechschälbohrer-Satz in plastikfreier Verpackung



1/85 Stufenbohrer-Satz in plastikfreier Verpackung



1/92 Magnet-Winkelkernbohrmaschine MAB 155



1/93 Magnet-Kernbohrmaschine MABasic 200



1/94 Magnet-Kernbohrmaschine MAB 825

1.4
1.5
1.7



1/157 Querlochsenker-Satz in plastikfreier Verpackung



1/162 Kegel- und Entgratsenker mit ungleicher Teilung



1/187 Maschinelles Bohrungs-Entgratwerkzeug



1/274 HM-Kreissägeblatt Drytech®

1.9



1/346 Schaftfräser mit 40°/42° Drallsteigung



1/346 High-Feed-Schaftfräser mit 30° Drallsteigung und Innenkühlung



1/347 High-Feed-Schaftfräser mit 30° Drallsteigung und Innenkühlung



1/348 Schlichtfräser mit 42° Drallsteigung



1/349 Schlichtfräser mit Eckenradius und 42° Drallsteigung



1/350 Radiusfräser mit 30° Drallsteigung



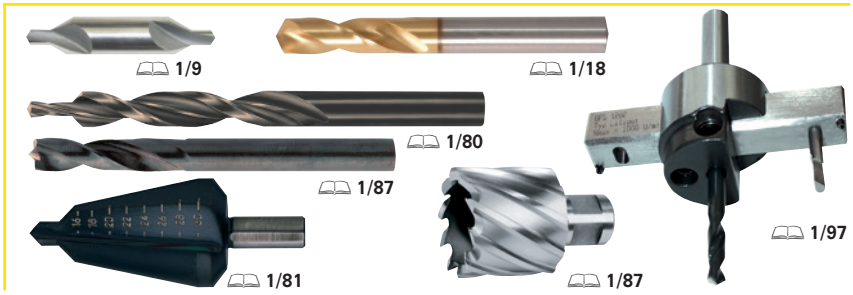
1/351 Radiusfräser mit 30° Drallsteigung



1/352 Torusfräser mit 30° Drallsteigung

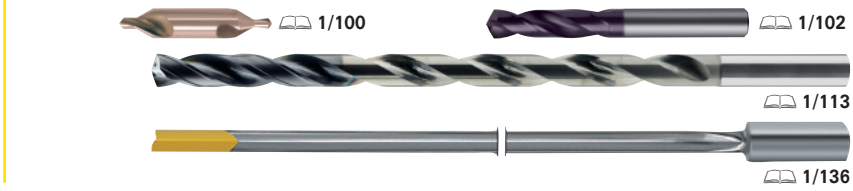


1/353 Torusfräser mit 30° Drallsteigung



HSS/HSS-E-
Zentrierbohrer
NC-Anbohrer
Spiralbohrer
Stufenbohrer
Blechschäl- und Stufenbohrer
Schweispunktbohrer
Kernbohrer
Kreisschneider

1.1 1/9–1/97



VHM-
Zentrierbohrer
NC-Anbohrer
Spiralbohrer
Tieflochbohrer
Einlippenbohrer

1.2 1/98–1/136



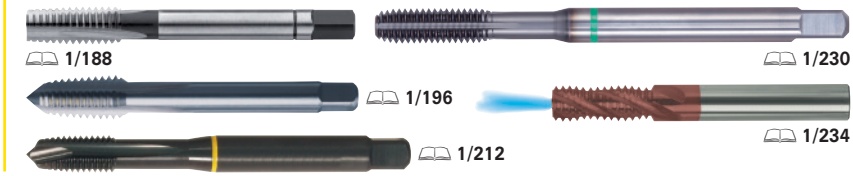
Handreibahle
Maschinenreibahle

1.3 1/137–1/153



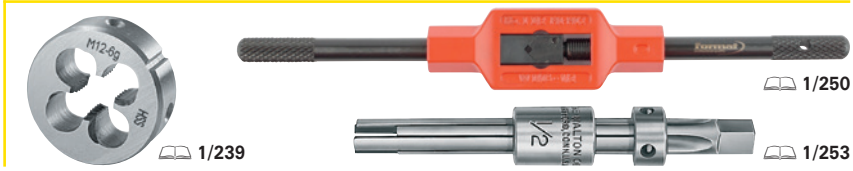
Querlochsenker
Kegelsenker
Flachsenker
Zapfensenker

1.4 1/154–1/181



Handgewindebohrer
Einschnittgewindebohrer
Maschinengewindebohrer
Maschinengewindeformer
Gewindefräser

1.5 1/182–1/237



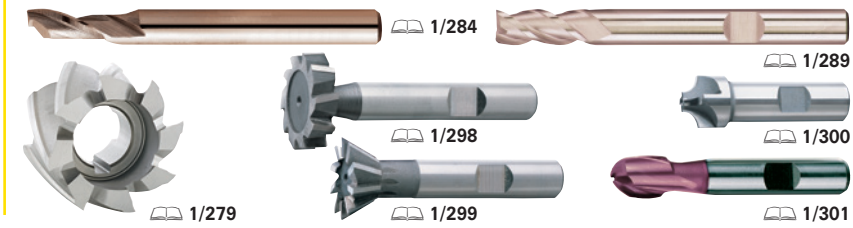
Schneideisen
Haltewerkzeuge
Gewinde-Reparatur-Werkzeuge

1.6 1/238–1/257



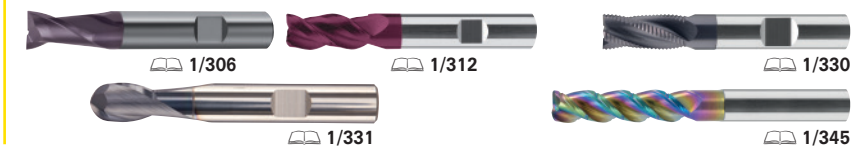
Maschinensägeblätter
Bandsägeblätter
Kreissägeblätter

1.7 1/258–1/275



HSS-E/HSS-E-PM-
Aufsteckfräser
Langlochfräser
Schaftfräser
Schlitz- und Nutenfräser
Winkelfräser
Profilfräser
Radiusfräser

1.8 1/276–1/301



VHM-
Schaftfräser
Radiusfräser
Entgratfräser

1.9 1/302–1/358

Auszug Piktogramme

Ausspitzung	z. B.		DIN 1412 Form A ausgespitzte Querschneide		DIN 1412 Form B ausgespitzte Querschneide mit korr. Querschneide		DIN 1412 Form C Kreuzanschliff		
			DIN 1412 Form D Anschliff für Grauguss		DIN 1412 Form N Kegelmantelschliff, Normalschliff				
Schneidstoff	z. B.	HSS	Hochleistungs-Schnellstahl	VHM	Vollhartmetall		profilgeschliffen		
Norm	z. B.	DIN 208-B	entspricht DIN 208-B Form B – spiralgenutet	DIN 338	entspricht DIN 338		Werksnorm		
Typ	z. B.	N	Zerspanen von Werkstoffen mit normaler Festigkeit und Härte	W	Zerspanen von Werkstoffen mit geringer Festigkeit und Härte	H	Zerspanen von Werkstoffen mit hoher Festigkeit und Härte	FU	Effiziente Hochleistungszerspanung für vielseitige Anwendungen.
Kerndicke/ Kernanstieg	z. B.		Kerndicke normal		Kerndicke groß		Kernanstieg normal		
Schneidenzahl	z. B.		Zähnezahl 4 (4 Schneiden)						
Gewinde	z. B.	M	metrisches Gewinde		mit Flankenwinkel 60°		Anschnitt 2-3 Gewindegänge, Form C		
Toleranz	z. B.	H7	Toleranzfeld H7	ISO 2 6H	metrisches ISO-Regelgewinde Anwendungsklasse 2 mittlere Toleranz 6H				
Schaft-ausführung	z. B.		zyl. Schaft mit Mitnahmefläche nach DIN 1835B		Zylinderschaft		zyl. Schaft mit Mitnahmefläche nach DIN 6535HE		
Spitzen-/ Spiralwinkel	z. B.		Spiralbohrer mit 130°-Spitzenwinkel		Rechtsspirale mit 25°-30°-Winkel		Linksspirale mit ca. 7°-Winkel		
Anwendung	z. B.		für Durchgangs- und Sacklochgewinde		rechtsschneidend		Trockenbearbeitung möglich		
			Bohren		Fasen		Helix		
			Kopieren		Nuten		Rampen		
			Schlichten		Schruppen		Schruppen, dynamisch		

Schnittgeschwindigkeit und Vorschub



Alle Angaben hinsichtlich der Schnittgeschwindigkeit und des Vorschubes entsprechen einem empfohlenen Richtwert. Dieser setzt stabile Maschinenbedingungen, eine schwingungsarme Werkstückspannung und den Einsatz von geeignetem Kühlschmiermittel voraus.

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Zuordnung nach Symbolen

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	●	●	◐	○	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911040**

Zuordnung nach Zahlenwerten Schnittgeschwindigkeit V_c

Schriftgrad fett = empfohlen

Schriftgrad normal = geeignet

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	35	18	12	18	14	11	22	18	8	26	–	–	–	–	–	–	**911040**

Ø mm	usw.	Beispielrechnung (Spiralbohrer Ø 8 mm; Baustahl bis 700 N/mm²)			usw.	STAHL < 700 N/mm² f mm	Bestell-Nr.
		Gesuchter Wert 1:	n =	Drehzahl pro Minute (U/min)			
		Formel:	n =	$\frac{V_c \times 1000}{D \times \pi}$			
4						0,060	...0400
		Rechnung:	n =	$\frac{35\ m/min \times 1000}{8\ mm \times 3{,}14159}$			
5						0,070	...0500
		Lösung:	n =	1392/min			
6						0,090	...0600
8		**Gesuchter Wert 2:**	v_f =	Vorschubgeschwindigkeit (mm/min)		0,090	...0800
9		Formel:	v_f =	n x f		0,110	...0900
10		Rechnung:	v_f =	1392/min x 0,090 mm/U		0,140	...1000
usw.		Lösung:	v_f =	125 mm/min		usw.	usw.

Oberflächenveredelung

Werkzeuge aus Schnellarbeitsstahl oder Hartmetall werden aufgrund ihrer allgemein guten Grundeigenschaften ohne zusätzliche Oberflächenbehandlung, d. h. in blanker Ausführung, geliefert. Für spezielle Einsatzfälle empfiehlt es sich jedoch, das Werkzeug für diverse Anforderungen durch Oberflächenveredelungs-Verfahren zu optimieren, um folgende Ziele zu erreichen:

- **Verlängerung der Standzeit**
- **Verringerte Schnittkraft**
- **Höhere Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeiten**
- **Verbesserte Oberflächenqualitäten**
- **Verbesserte Trockenbearbeitung**
- **Optimierte Hartbearbeitung**

Oberflächenveredelungs-Vorteile auf einen Blick

TiN	Kolk- und Diffusionsbeständigkeit
TiCN	Härte, Zähigkeit
TiAlN	Warmhärte, Oxidationsstabilität
AlTiN	
Fire	Härte, Zähigkeit, Verschleißfestigkeit
dampf.	Verringerung des Gleitwiderstands
nitriert	Härte, Verschleißfestigkeit bei Guss
Signum	Extreme Härte, extreme Warmverschleißfestigkeit
Sirius®	Verringerung des Gleitwiderstands, hohe Verschleißfestigkeit
ZrN	Hohe Härte, niedriger Reibungskoeffizient

Titannitrid-Beschichtung TiN

Titannitrid ist eine goldfarbene Verschleißschutzschicht, die mittels PVD-Verfahren (PVD = Physikalische Abscheidung im Vakuum) aufgebracht wird. Höhere Härte kombiniert mit einem niedrigeren Reibwert erzielt eine deutlich erhöhte Standzeit sowie eine verbesserte Zerspanungsleistung. Die TiN-Beschichtung wird überwiegend bei Spiralbohrern und Gewindebohrern eingesetzt.

Titancarbonitrid-Beschichtung TiCN

Titancarbonitrid ist eine per PVD-Verfahren aufgebrachte Verschleißschutzschicht, welche härter als TiN ist und einen niedrigeren Reibungskoeffizienten aufweist. Die Leistung von Werkzeugen wird durch Härte, Zähigkeit in Verbindung mit verbesserter Verschleißfestigkeit erhöht.
Die TiCN-Beschichtung wird vorrangig bei NC-Anbohrern, Gewindebohrern und Schaftfräsern eingesetzt.

Titanaluminiumnitrid-Beschichtung TiAlN

Titanaluminiumnitrid ist eine Mehrlagen-Verschleißschutzschicht, die mithilfe des PVD-Verfahrens aufgebracht wird. Die hieraus resultierende hohe Zähigkeit sowie Oxidationsstabilität kennzeichnen diese Beschichtung als ideal für höhere Geschwindigkeiten und Vorschübe bei verlängerten Standzeiten der Werkzeuge.
Die TiAlN-Beschichtung wird schwerpunktmäßig im Bereich des Bohrens und Fräsens eingesetzt, wobei TiAlN auch bei Trockenbearbeitung empfohlen wird.

Aluminiumtitannitrid-Beschichtung AlTiN

Aluminiumtitannitrid hat im Vergleich zu Titanaluminiumnitrid einen höheren Al-Anteil. Dieser sorgt für eine noch höhere Oxidationsbeständigkeit und verfügt über eine größere Schichthärte. Die AlTiN-Beschichtung wird ebenfalls im Bereich des Bohrens und Fräsens eingesetzt, die Trockenbearbeitung wird empfohlen.

Zirkonnitrid-Beschichtung ZrN

Zirkonnitrid ist für die Bearbeitung von nichteisenhaltigen Materialien und besonders für Aluminium-Legierungen geeignet. Diese Beschichtung neigt nicht zum Kaltverschweißen von Aluminium. Verbunden mit hoher Schichthärte und Oxidationsbeständigkeit ergeben sich Vorteile in der Standzeiterhöhung sowie effektivere Vorschub- und Schnittgeschwindigkeiten.

Kohlenstoff-Hochleistungsdünnlagenschicht ta-C

Ta-C ist die verschleißfesteste Schichtvariante der diamantartigen Kohlenstoffschichten (DLC) und ermöglicht eine kostengünstigere Bearbeitung von anspruchsvollen Werkstoffen wie:
- Aluminium mit einem Siliziumgehalt von max. 10%
- Kupfermaterialien
- Graphit
- Glasfaserverstärkten Kunststoffen (GFK)
- Kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen (CFK)

Fire-Beschichtung (TiAlN/TiN) Fire

Fire ist eine TiAlN/TiN-Mehrlagenbeschichtung mit gradientem Aufbau. Die vereinigten Vorteile von TiAlN- und TiN-Beschichtung kombinieren sehr gutes Verschleißverhalten mit hoher thermischer Stabilität sowie Härte und Zähigkeit. Neben der herkömmlichen Nassanwendung ist diese Schicht auch für die Minimalmengenschmierung und die Trockenbearbeitung einsetzbar.
Die Fire-Beschichtung wird vor allem bei Spiralbohrern, Gewindebohrern und Schaftfräsern sowie Wechselplatten eingesetzt.

Dampfangelassen dampf.

Dampfangelassen ist eine Form der Oberflächenbehandlung, welche den Gleitwiderstand verringert und Aufbauschneidenbildung verhindert. Kaltverschweißungen können ebenso vermieden werden.
Dampfangelassen wird überwiegend bei Spiralbohrern und Gewindebohrern eingesetzt.

Nitrieren nitriert

Nitrieren ist ein Prozess der Oberflächenbehandlung, der die Härte und Verschleißfestigkeit erhöht. Insbesondere für die Bearbeitung von Materialien mit hohem Abrieb (abrasive Materialien) wie z. B. Guss ist Nitrieren sehr geeignet.
Nitrieren wird bei Spiralbohrern und Gewindebohrern eingesetzt.

Signum-Beschichtung (TiAlN/SiN) Signum

Durch die spezielle Nano-Composite-Struktur mit einem Schichtaufbau aus TiAlN und SiN ist diese Beschichtung mit 5500 HV eine der härtesten auf dem Markt. Besonders für schwer zerspanbare Werkstoffe geeignet. Hohe Warmverschleißfestigkeit bei gleichzeitig hohem Diffusionswiderstand.

Sirius®-Beschichtung (TiAlN/Zirkonnitrid) Sirius®

Sirius®-Beschichtung zum Schutz vor Schäden am Gewindebohrer: Kombination aus TiAlN und Zirkonnitrid schafft eine besonders widerstandsfähige Werkzeugoberfläche mit niedrigem Reibwert.

Titanaluminiumnitrid-S-Beschichtung TiAlN-S

Diese Beschichtung ist besonders für die Bearbeitung von gehärteten Werkstoffen (> 70 HRC) empfehlenswert. Sie wird überwiegend bei Schaftfräsern eingesetzt und zeichnet sich durch hohe Verschleißfestigkeit aus. Trockenbearbeitung ist ebenso möglich, wie z. B. HSC-Bearbeitung.

Diamant-Beschichtung Diamant

Diese Beschichtung ist besonders für die Bearbeitung von verstärkten Kunststoffen, Aluminium- und Kupferlegierungen geeignet. Der Reibungskoeffizient gegen Stahl ist sehr gering.

SUPRA SUPRA

Universelle Hochleistungs-PVD-Beschichtung mit speziellem Finishing-Verfahren für die HPC-Zerspanung.
Die SUPRA-Hochleistungsbeschichtung kann als Mehrbereichs-Schichtwerkstoff bezeichnet werden, da ein breites Anwendungsfeld von der Stahlbearbeitung über die Bearbeitung von rostfreien Stählen bis hin zur Gussbearbeitung abgedeckt wird. Die neue SUPRA-Beschichtung wurde für unsere HPC-Bohr- und Gewindewerkzeuge FORMAT ausgewählt.

AlTiN⁺ AlTiN⁺

Universelle Hochleistungs-PVD-Beschichtung für die HPC-Zerspanung.
Die neue AlTiN⁺-Beschichtung ist eine universelle Beschichtung insbesondere für die Bearbeitung in Stahl- und Gusswerkstoffe. Sie wurde speziell für unsere Standard-VHM-Schaftfräser FORTIS ausgewählt.

CUPRIC CUPRIC

Spezielle Hochleistungs-Multilayer-PVD-Beschichtung mit speziellem Finishing-Verfahren für die Bearbeitung von rostfreien und schwerzerspanbaren, hochlegierten Stahlwerkstoffen.
Diese neue Hochleistungsbeschichtung wurde speziell für unsere Hochleistungsgewindewerkzeuge FORMAT, INOX und VG entwickelt.

DUO⁺ DUO⁺

Universelle Hochleistungs-Multilayer-PVD-Beschichtung mit speziellem Finishing-Verfahren. Sie ist als Mehrbereichs-Schichtwerkstoff für ein breites Anwendungsfeld von der Stahlbearbeitung über die Bearbeitung von rostfreien Stählen bis hin zur Gussbearbeitung geeignet.
Die neue DUO⁺-Hochleistungsbeschichtung wurde speziell für unseren neuen FORMAT Präzisions-Kegelsenker UGT ausgewählt.

Oberflächenveredelungs-Verfahren im Vergleich

Oberflächenveredelung	Farbe	Beschichtungsstruktur	Dicke µm	Härte HV	Reibungskoeffizient gegen Stahl	Anwendungstemperatur
TiN	goldgelb	einlagig	1 – 4	2300	0,50	max. 600 °C
TiCN	hellbraun	mehrlagig	1 – 4	3000	0,40	max. 400 °C
TiAlN AlTiN	violett	mehrlagig	3	3200	0,55	max. 750 °C
ZrN	hellgold	mehrlagig	0,1 – 3	3400	0,50	max. 900 °C
ta-C	regenbogenfarben-anthrazit	mehrlagig	–	6000-7500	–	max. 550 °C
Fire	lila	mehrlagig	2 – 6	3300	0,60	max. 850 °C
dampf.	grau	Oberflächenbehandlung	max. 5	400	–	max. 550 °C
nitriert	grausilber	Oberflächenbehandlung	20	1300	–	max. 550 °C
Signum	bronzenrot	mehrlagig	1 – 5	5500	0,55	max. 800 °C
Sirius®	blassgold	mehrlagig	1 – 5	3400	0,40	max. 800 °C
TiAlN-S	blau	mehrlagig	0,5 – 4	4500	0,45	max. 1200 °C
Diamant	schwarz	–	0,5 – 2	5000	0,15	max. 350 °C
SUPRA	violett-schwarz	mehrlagig	1 – 4	3200	0,60	max. 800 °C
AlTiN⁺	violett-schwarz	mehrlagig	1 – 4	3200	0,55	max. 750 °C
CUPRIC	blassgold-kupferschimmernd	mehrlagig	1 – 5	3400	0,40	max. 800 °C
DUO⁺	hellgold	mehrlagig	1 – 3	3400	0,50	max. 900 °C

1.1

Werkstoffgruppen

P **Stahl**
Unlegierte und hochlegierte Werkstoffe.

M **Nicht rostender Stahl**
Legierter Werkstoff mit mindestens 12 % Chromgehalt.

K **Gusseisen**
Kurzspanender Werkstoff.

N **NE-Metalle**
Weiche Metalle wie z. B. Aluminium, Kupfer, Graphit oder Messing.

H **Gehärtete Werkstoffe**
Harte Stähle sowie Kokillenguss.

S **Hochwarmfeste Legierungen**
Hochlegierte Werkstoffe mit Eisen-, Nickel-, Kobalt- sowie Titan-Bestandteilen.

Übersicht – Bohrer HSS/HSS-E

Bohrer für die Universelle-bearbeitung

Zentrierbohrer

	Werkstoff	Norm	Spitzenwinkel	Form	∅ mm	Oberfläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
format	HSS	DIN 333-A	118°	A	0,5 –10	blank	●		◐	●	○		1/9	911120
GÜHRING	HSS	DIN 333-A	118°	A	0,5 –10	blank	●	●	◐	●	○		1/9	911121
format	HSS	DIN 333-A	118°	A	0,5 – 8	TiN	●		◐	◐	○		1/9	911123
format	HSS-E	DIN 333-A	118°	A	1 – 6,3	blank	●		◐	◐	○		1/9	911126
format	HSS-E	DIN 333-A	118°	A	1 – 6,3	TiAlN	●	●	●	●	●	●	1/9	911127
GÜHRING	HSS		118°	A	1 – 3,15	blank	●	◐	◐	◐	○		1/10	911133
format	HSS	DIN 333-R	118°	R	1 – 6,3	blank	●		◐	◐	○		1/10	911129
GÜHRING	HSS	DIN 333-R	118°	R	0,5 –12,5	blank	●	◐	◐	◐	○		1/10	911134
format	HSS	DIN 333-B	118°	B	1,25–6,3	blank	●		◐	◐	○		1/11	911132

NC-Anbohrer

	Norm	Spitzenwinkel	Kerndicke	Kernsnstieg	Schaft	∅ mm	Oberfläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
format HSS-E		90°	Ø		DIN 1835-B	3 –20	blank	●		●	●	○		1/11	911140
format HSS-E		90°	Ø		DIN 1835-B	5 –20	TiN	●		●	●	○		1/11	911146
format HSS-E		90°	Ø		DIN 1835-B	6 –12	TiN	●		●	●	○		1/12	911147
format HSS-E		120°	Ø		DIN 1835-B	3 –20	blank	●		●	●	○		1/12	911143
format HSS-E		120°	Ø		DIN 1835-B	5 –20	TiN	●		●	●	○		1/12	911149
format HSS-E		120°	Ø		DIN 1835-B	6 –12	TiN	●		●	●	○		1/13	911150

Kleinstbohrer

	Werkstoff	Norm	Spitzenwinkel	Spiralwinkel	Bohrtiefe	Ausspitzung	∅ mm	Oberfläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
format	HSS-E PM	DIN 1899-A	118°	25–30°	3xD		0,1– 1	blank	●	◐	◐	◐	○		1/13	911040

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Übersicht – Bohrer HSS/HSS-E

Kurzbohrer

	Werk-stoff	Norm	Spitzen-winkel	Spiral-winkel	Bohrtiefe	Kern-dicke	Kern-snstieg	Aus-spitzung	∅ mm	Ober-fläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
format	HSS	DIN 1897	118°	25–30°	3xD	∅			1 –14	dampf.	●		●	◐			1/15	911055
GÜHRING	HSS	DIN 1897	118°	25–30°	3xD	∅			1 –20	dampf.	●		●	◐			1/15	911056
DORMER	HSS	DIN 1897	135°	25–30°	3xD	∅			0,5–16	blank	●	●	●	●	●	●	1/15	911088
format	HSS-E	DIN 1897	130°	25–30°	3xD	∅			1 –20	dampf.	●	●	◐		◐		1/18	911058
format	HSS-E	DIN 1897	130°	25–30°	3xD	∅			1 –13	TiN	●	●	◐		◐		1/18	911061
GÜHRING	HSS-E	DIN 1897	118°	38°	3xD	∅			1 –14	TiN	●	●	◐	●			1/20	911063
GÜHRING	HSS-E PM	DIN 1897	130°	25–30°	3xD	∅	–		1 –14	TiN	●	◐	●				1/21	911066
GÜHRING	HSS Co8	DIN 338	135°	20–25°	3xD	∅		–	1 –13	Raptor	●	●	●	●	●	●	1/22	911090
format	HSS		118°	25–30°	–	∅			2,5– 6	dampf.	●	◐	◐	○			1/23	911064
format	HSS-E	DIN 1897	130°	–	3xD	∅			1 –20	GOLD	●		◐	●			1/24	911059

Spiralbohrer

	Werk-stoff	Norm	Spitzen-winkel	Spiral-winkel	Bohrtiefe	Kern-dicke	Kern-snstieg	Aus-spitzung	∅ mm	Ober-fläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
format	HSS-E	DIN 338	130°	–	5xD	∅			1 –16	GOLD	●	●	◐	◐			1/25	911068
format	HSS	DIN 338	118°	–	5xD	∅			1 –13	dampf.	●	○	●	○			1/26	911165
fortis	HSS	DIN 338	118°	25–30°	5xD	∅			10,5–16	blank	●		◐	◐	○		1/27	911069
format	HSS	DIN 338	118°	–	5xD	∅			10,5–20	blank	●		◐	◐	○		1/27	911070
fortis	HSS	DIN 338	118°	25–30°	5xD	–	–	–	1 –16	blank	●		◐				1/28	911071
fortis	HSS	DIN 338	118°	25–30°	5xD	∅			1 –16	blank	●	◐	●	◐			1/30	911072
fortis	HSS	DIN 338	130°	25–30°	5xD	∅			0,2–20	BRONCE	●						1/32	911073
format	HSS	DIN 338	118°	25–30°	5xD	∅		–	0,2–20	dampf.	●		◐	◐			1/34	911001
GÜHRING	HSS	DIN 338	118°	25–30°	5xD	∅			0,2–20	dampf.	●		◐	◐			1/34	911002
format	HSS	DIN 338	118°	25–30°	5xD	∅			0,2–20	dampf.	●		●	●			1/36	911074
format	HSS	DIN 338	118°	25–30°	5xD	∅			1 –16	TiN	●		●	◐			1/38	911075
format	HSS	DIN 338	118°	25–30°	5xD	∅			1 –16	TiN	●		●	◐			1/38	911004
DORMER	HSS	DIN 338	118°	25–30°	5xD	∅		–	1 –16	TiN	●	●	●	●	●	●	1/38	911113
DORMER	HSS	DIN 338	130°	25–30°	5xD	∅			1 –14	TiN	●	●	●	●	●	●	1/42	911114
format	HSS	DIN 338	130°	–	5xD	∅	–	–	1 –13	blank	●			●			1/43	911010
GÜHRING	HSS-E	DIN 338	118°	25–30°	5xD	∅		–	0,2–13	dampf.	●	◐	◐				1/44	911005
format	HSS-E	DIN 338	130°	38°	5xD	∅	–		1 –13	nitriert	◐	◐	◐	●			1/45	911076
format	HSS-E	DIN 338	118°	38°	5xD	∅			1 –13	TiN	●	●	●	●			1/50	911023
GÜHRING	HSS-E	DIN 338	118°	38°	5xD	∅			1 –13	TiN	●	●	●	●			1/50	911018
fortis	HSS-E	DIN 338	130°	35°	5xD	∅			1 –16	blank	●		◐	◐	○		1/51	911077
GÜHRING	HSS-E	DIN 338	130°	–	5xD	∅	–	–	2 –13	Fire	●	●	●	●	●		1/57	911166

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

1.1

Übersicht – Bohrer HSS/HSS-E

Spiralbohrer

	Werkstoff	Norm	Spitzenwinkel	Spiralwinkel	Bohrtiefe	Kerndicke	Kernsteig	Ausspitzung	Ø mm	Oberfläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
format	HSS-E PM	DIN 338	130°	38°	5xD	Ø	–		1 –13	TiAlN		●					1/58	911043
GÜHRING	HSS-E PM		118°	–	5xD	Ø	–		2 –20	TiAlN	●	●	●	●	●		1/59	911117
fortis	HSS	DIN 340	118°	25–30°	5xD	Ø		–	1 –13	blank	●		◐				1/61	911000
format	HSS	DIN 340	118°	25–30°	10xD	Ø		–	1 –13	dampf.	●		◐	○			1/61	911045
GÜHRING	HSS	DIN 340	118°	25–30°	10xD	Ø		–	1 –13	dampf.	●		◐	○			1/61	911046
format	HSS-E	DIN 340	130°	38°	10xD	Ø	–		1 –13	nitriert	●	●	◐	◐			1/62	911011
GÜHRING	HSS-E	DIN 340	118°	38°	10xD	Ø		–	1 –13	TiN	●	◐	●	●			1/63	911053
format	HSS	DIN 1869	130°	38°	> 10xD	Ø	–		3 –12	nitriert	●		●	◐			1/64	911067
format	HSS-E	DIN 1869	130°	38°	> 10xD	Ø	–		3 –12	nitriert	●	◐	●	◐			1/64	911022
format	HSS Co5	DIN 1869	130°	38°	> 10xD	Ø	–		3 –12	TiAlN	●	●	◐	◐	●		1/64	911071
GÜHRING	HSS	DIN 1898/1	118°	–	> 10xD	Ø			2,5–12	dampf.	●		●	◐			1/65	911052
fortis	HSS	DIN 345	118°	25–30°	5xD	Ø			10 –50	blank	●		◐				1/66	911024
format	HSS	DIN 345	118°	25–30°	5xD	Ø			10 –50	dampf.	●		◐	◐			1/67	911080
GÜHRING	HSS	DIN 345	118°	25–30°	5xD	Ø			10 –22	dampf.	●		◐	◐			1/67	911081
GÜHRING	HSS	DIN 343	120°	22°	5xD	Ø	–	–	7,8–30	dampf.	●	◐	◐	◐			1/70	911085
format	HSS	DIN 341	118°	25–30°	10xD	Ø			10 –50	dampf.	●		◐	◐			1/71	911089
format	HSS	DIN 1870	130°	38°	> 10xD	Ø	–		8 –30	blank	●		◐	◐			1/72	911092

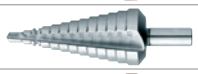
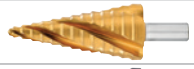
Kurzstufenbohrer

	Werkstoff	Norm	Spitzenwinkel	Kerndicke	Kernsteig	Ausspitzung	Ø mm	Oberfläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
format	HSS		118°	Ø			3,2–10,5	blank	●	◐	◐	◐			1/79	911100
GÜHRING	HSS		118°	Ø			3,2–10,5	TiN	●	◐	◐	◐			1/79	911101
format	HSS		118°	Ø			2,5–10,2	blank	●	◐	◐	◐			1/79	911103
GÜHRING	HSS		118°	Ø			2,5–10,2	TiN	●	◐	◐	◐			1/79	911104
format	HSS		118°	Ø			3,4–11	blank	●	◐	◐	◐			1/79	911106
GÜHRING	HSS		118°	Ø			3,4–11	TiN	●	◐	◐	◐			1/79	911107
format	HSS	DIN 8378	118°	Ø			2,5–10,2	dampf.	●	◐	◐	◐			1/80	911109
format	HSS	DIN 8374	118°	Ø			3,2–10,5	dampf.	●	◐	◐	◐			1/80	911112
format	HSS	DIN 8376	118°	Ø			3,4–11	dampf.	●	◐	◐	◐			1/80	911115

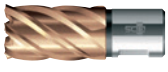
● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Übersicht – Bohrer HSS/HSS-E

Blechschäl- und Stufenbohrer

	Werkstoff	Norm	Ausspitzung	⌀ mm	Oberfläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	HSS			3–61	dampf.	●			●			1/81	911300
	HSS			3–61	TiN	●	◐					1/81	911303
	HSS			5–31	blank	●	◐		●			1/82	911302
	HSS			5–31	TiN	●	◐					1/82	911304
	HSS		–	4–60	blank	●	◐		●			1/83	911315
	HSS		–	4–60	TiN	●	◐		●			1/83	911312
	HSS		–	4–60	TiAlN	●	●	◐	◐			1/83	911313
	HSS		–	4–40,5	blank	●	◐		●			1/84	911314
	HSS		–	4–40,5	TiN	●			●			1/84	911320
	HSS		–	4–40,5	TiAlN	●		◐	◐			1/84	911316
	HSS		–	4–30	blank	●						1/85	911343
	HSS		–	4–30	TiN	●	◐		●			1/85	911344
	HSS		–	4–30	TiAlN	●	●	◐	●			1/85	911345
	HSS	–	–	6–18	TiCN	●			◐			1/86	911312

Kernbohrer

	Werkstoff	⌀ mm	Oberfläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	HSS-E	12–50	blank	●	◐		◐			1/87	911337
	HSS-E	12–50	TiAlN	●	◐		◐			1/87	911339
	HSS-E	12–50	blank	●	◐		◐			1/88	911340
	HSS-E	12–50	TiAlN	●	◐		◐			1/88	911342
	HSS	12–60	blank	●						1/90	911012
	HSS	12–60	VarioPLUS	●						1/90	911043
	HSS	12–60	VarioPLUS	●						1/90	911044

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

1.1

Übersicht – Bohrer HSS/HSS-E

Kernbohrer

	Werk-stoff	Ø mm	Ober-fläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	HM	14–60	VarioPLUS	●						1/90	911049
	HM	20–60	blank	●	●					1/90	911125
	HM	12–65	blank	●						1/95	911054
	HM	50–80	blank	●						1/95	911057

Bohrer für die INOX-bearbeitung

Spiralbohrer

	Werk-stoff	Norm	Spitzen-winkel	Spiral-winkel	Bohrtiefe	Kern-dicke	Kern-snstieg	Aus-spitzung	Ø mm	Ober-fläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	HSS-E	DIN 338	130°	35°	5xD	Ø		–	1 –13	blank		●		◐	◐		1/53	911025
	HSS-E	DIN 338	130°	35°	5xD	Ø		–	1 –13	blank	◐	●		◐	◐		1/53	911026
	HSS-E	DIN 338	130°	30°	5xD	Ø			1 –13	TiAlN		●			◐		1/55	911079
	HSS-E	DIN 338	135°	30°	5xD	Ø			1 –16	TiAlN	◐	●			◐		1/55	911020
	HSS-E	DIN 338	135°	38°	5xD	Ø			10 –34	blank	●	●	◐				1/68	911027
	HSS-E	DIN 338	130°	38°	5xD	Ø			10,2–30	blank	◐	●		●	◐		1/68	911082

Bohrer für die Sonderlegierungs-bearbeitung

Spiralbohrer

	Werk-stoff	Norm	Spitzen-winkel	Spiral-winkel	Bohrtiefe	Kern-dicke	Kern-snstieg	Aus-spitzung	Ø mm	Ober-fläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	HSS-E	DIN 338	130°	35°	5xD	Ø			1 –19	blank	◐	●			●		1/47	911013
	HSS-E	DIN 338	130°	35°	5xD	Ø			1 –14,5	TiN	◐	●			●		1/47	911016
	HSS-E	DIN 338	130°	35°	5xD	Ø			1 –19	blank	◐	●			●		1/47	911014
	HSS-E	DIN 340	130°	35°	10xD	Ø			1 –13	blank	◐	◐			●		1/63	911047

Bohrer für die Hart-bearbeitung

Spiralbohrer

	Werk-stoff	Norm	Spitzen-winkel	Spiral-winkel	Bohrtiefe	Kern-dicke	Kern-snstieg	Aus-spitzung	Ø mm	Ober-fläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	HSS Co8		130°	–	3xD	Ø			8 –30	dampf.	●	◐			●		1/69	911029

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Zentrierbohrer

Ausführung:
Ø-Toleranz: Ø 0,5–2,5 = +0,14 mm
Ø 3,15–5 = +0,18 mm
Ø 6,3–10 = +0,22 mm

Anwendung: Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen nach DIN 332, Form A, Blatt 1 (ohne Schutzsenkung).

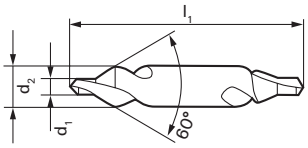
DIN 333-A

HSS 
911120 blank format

HSS 
911014 blank GÜHRING

HSS 
911123 TiN format

HSS-E 
911126 blank format



HSS-E 
911127 TiAlN format

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
	20	10	6	–	–	–	15	5	3	**30**	**30**	**20**	3	–	–	–	**911120**
	25	20	16	10	–	6	20	16	5	**40**	–	60	–	–	–	–	**911014**
V_c [m/min]	**20**	**10**	6	–	–	–	15	5	3	30	30	20	3	–	–	–	**911123**
	20	**10**	6	–	–	–	15	5	**3**	30	30	20	3	–	–	–	**911126**
	25	**20**	**10**	**10**	–	**5**	**20**	**15**	**3**	**30**	**30**	**20**	**3**	–	–	–	**911127**

Bohrer-Ø d_1 mm	Schaft-Ø d_2 h8 mm	Gesamt-länge l_1 mm	für Werkstück-Ø mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	format 911120 blank €	GÜHRING 911014 blank €	format 911123 TiN €	format 911126 blank €	format 911127 TiAlN €	Bestell-Nr.
0,5*	3,15	25	< 4	0,02	4,27	11,90	10,70	–	–	**...0050**
0,8*	3,15	25	4– 6	0,02	–	11,50	10,70	–	–	**...0080**
0,8*	3,15	25	4– 6	0,02	4,27	–	–	–	–	**...0081**
1	3,15	31,5	6– 8	0,02	2,89	10,60	9,90	4,88	9,80	**...0100**
1,25	3,15	31,5	8– 10	0,02	2,89	12,30	9,90	–	–	**...0125**
1,6	4	35,5	10– 15	0,02	3,06	10,60	10,20	4,76	10,10	**...0160**
2	5	40	15– 20	0,03	3,43	10,00	10,60	5,80	10,50	**...0200**
2,5	6,3	45	20– 30	0,03	4,07	11,90	11,50	6,65	10,80	**...0250**
3,15	8	50	30– 40	0,04	5,25	16,80	12,65	8,00	12,15	**...0315**
4	10	56	40– 63	0,05	7,45	24,30	14,95	11,10	15,15	**...0400**
5	12,5	63	63–100	0,07	10,35	34,30	17,70	19,05	21,90	**...0500**
6,3	16	71	100–150	0,09	16,90	50,20	22,30	24,30	28,20	**...0630**
8	20	80	150–250	0,1	26,10	79,20	36,70	–	–	**...0800**
10	25	100	> 250	0,12	55,30	158,00	–	–	–	**...1000**
					(W106)	(W101)	(W106)	(W106)	(W106)	

* Einseitig schneidend.

Zentrierbohrer-Satz

Satz-inhalt mm	Anzahl Zentrierbohrer Stück	format 911120 blank €	format 911126 blank €	format 911127 TiAlN €	Bestell-Nr.
0,5–4	7	53,50	–	–	**...1001**
1 –4	6	–	102,50	120,00	**...0631**
		(W106)	(W106)	(W106)	



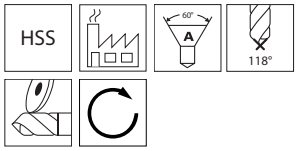
911120 blank | 911126 blank | 911127 TiAlN

1.1

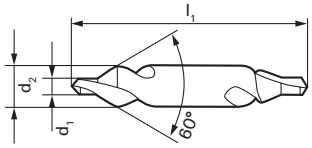
Zentrierbohrer, extralang

Ausführung:
Ø-Toleranz: Ø 1–2,5 = +0,14 mm
Ø 3,15 = +0,18 mm

Anwendung: Langer Spezialbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen nach DIN 332, Blatt 1, Form A (ohne Schutzsenkung) für vertieft liegende Zentrierstellen.



GÜHRING





blank

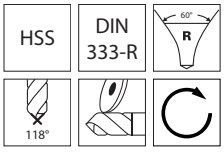
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	**25**	20	16	10	8	6	20	16	5	**40**	–	60	–	–	–	–	**911037**

Bohrer-Ø d_1	Schaft-Ø d_2 h8	Gesamtlänge l_1	für Werkstück-Ø	STAHL < 700 N/mm² f	GÜHRING 911037 blank	Bestell- Nr.
mm	mm	mm	mm	mm/U	€	
1	4	120	6– 8	0,02	22,60	
1,6	5	120	10–15	0,02	22,10	...**0160**
2	6	120	15–20	0,03	20,80	...**0200**
2,5	8	120	20–30	0,03	24,90	...**0250**
3,15	10	120	30–40	0,04	47,90	...**0315**
					(W101)	

Zentrierbohrer

Ausführung: Mit Radius (geringere Bruchgefahr).
Ø-Toleranz: Ø 0,5–2,5 = +0,14 mm
Ø 3,15–5 = +0,18 mm
Ø 6,3–10 = +0,22 mm
Ø 12,5 = +0,27 mm

Anwendung: Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen nach DIN 332, Blatt 1, Form R (mit Radius).

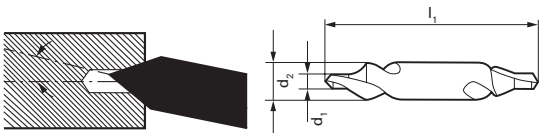




911129
format professional quality
blank



911051
GÜHRING
blank



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	**20**	**10**	6	–	–	–	15	5	3	30	30	20	3	–	–	–	**911129**
	25	**20**	16	10	8	6	20	16	5	40	–	60	–	–	–	–	**911051**

Bohrer-Ø d_1	Schaft-Ø d_2 h8	Gesamtlänge l_1	für Werkstück-Ø	STAHL < 700 N/mm² f	format 911129 blank	GÜHRING 911051 blank	Bestell- Nr.
mm	mm	mm	mm	mm/U	€	€	
0,5*	3,15	25	< 4	0,02	–	11,40	...**0050**
0,8*	3,15	25	4– 6	0,02	–	11,00	...**0080**
1	3,15	31,5	6– 8	0,02	3,42	9,05	...**0100**
1,25	3,15	31,5	8– 10	0,02	3,42	10,70	...**0125**
1,6	4	35,5	10– 15	0,02	3,75	8,50	...**0160**
2	5	40	15– 20	0,03	3,97	8,55	...**0200**
2,5	6,3	45	20– 30	0,03	4,36	10,20	...**0250**
3,15	8	50	30– 40	0,04	5,80	13,80	...**0315**
4	10	56	40– 63	0,05	7,90	19,00	...**0400**
5	12,5	63	63–100	0,07	12,60	28,90	...**0500**
6,3	16	71	100–150	0,09	18,50	43,00	...**0630**
8	20	80	150–250	0,1	–	67,90	...**0800**
10	25	100	> 250	0,12	–	135,50	...**1000**
12,5	31,5	125	> 250	0,12	–	280,50	...**1250**
					(W106)	(W101)	

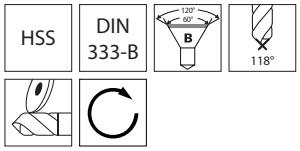
* Einseitig schneidend.

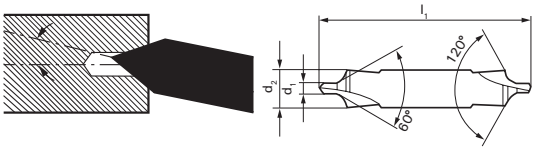
Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Zentrierbohrer

Ausführung: Mit Radius (geringere Bruchgefahr).
Ø-Toleranz: Ø 1,25–2,5 = +0,14 mm
Ø 3,15–5 = +0,18 mm
Ø 6,3 = +0,22 mm

Anwendung: Standardzentrierbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen nach DIN 332, Blatt 1, Form B (mit Schutzsenkung 120°).







911132
blank

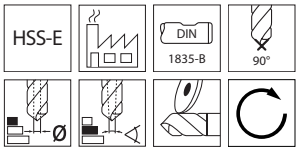
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**20**	**10**	6	–	–	–	15	5	3	30	30	20	3	–	–	–	**911132**

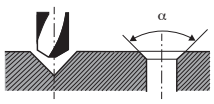
Bohrer-Ø d_1	Schaft-Ø d_2 h8	Gesamtlänge l_1	für Werkstück-Ø	STAHL < 700 N/mm² 911132 blank f		Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm/U	€	
1,25	5	31,5	8– 10	0,02	6,55	...**0125**
1,6	6,3	35,5	10– 15	0,02	5,40	...**0160**
2	8	40	15– 20	0,03	7,25	...**0200**
2,5	10	45	20– 30	0,03	7,25	...**0250**
3,15	11,2	50	30– 40	0,04	7,85	...**0315**
4	14	56	40– 63	0,05	12,80	...**0400**
5	18	63	63–100	0,07	17,75	...**0500**
6,3	20	71	100–150	0,09	24,30 (W106)	...**0630**

NC-Anbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Sehr stabiles Modell, mit präzisem Spitzenanschliff und schmaler Querschneide. Mit einem Seitenfreiwinkel von 12°/30°. **Ab Ø 6 mm mit Mitnahmefläche** nach DIN 1835-B. Ø-Toleranz: h6.

Anwendung: Spezialbohrer für schnelles und positionsgenaues Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken, u. a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang.







911140
blank



911146
TiN

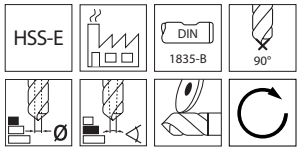
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**20**	10	6	–	–	–	**15**	**5**	3	**30**	**30**	**20**	3	–	–	–	**911140**
	20	10	6	–	–	–	**15**	**5**	3	**30**	**30**	**20**	3	–	–	–	**911146**

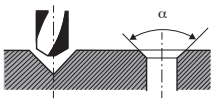
Ø h8	Nutenlänge	Gesamtlänge	STAHL < 700 N/mm² 911140 blank 911146 TiN f			Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm/U	€	€	
3	12	46	0,05	3,57	–	...**0300**
4	12	55	0,06	4,12	–	...**0400**
5	14	62	0,07	4,67	8,40	...**0500**
6	16	66	0,09	8,55	11,90	...**0600**
8	21	79	0,1	10,70	14,65	...**0800**
10	25	89	0,13	15,15	20,30	...**1000**
12	30	102	0,16	17,30	26,00	...**1200**
16	38	115	0,2	32,20	36,70	...**1600**
20	45	131	0,23	53,50 (W106)	63,30 (W106)	...**2000**

NC-Anbohrer mit zyl. Schaft, lang

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff und schmaler Querschneide. Mit einem Seitenfreiwinkel von 12°/30°.

Anwendung: Zum positionsgenauen Anbohren. Zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang verwendbar.







TiN

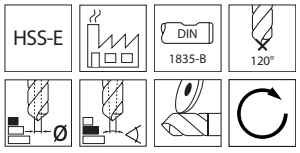
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**20**	10	6	–	–	–	**15**	**5**	3	**30**	**30**	**20**	3	–	–	–	**911147**

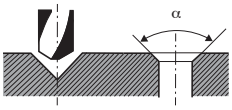
Ø h8 mm	Nutenlänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	911147 TiN €	Bestell-Nr.
6	20	140	0,09	34,50	**...0600**
8	25	140	0,1	36,40	**...0800**
10	25	170	0,13	47,00	**...1000**
12	30	170	0,16	58,80	**...1200**
				(W106)	

NC-Anbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Sehr stabiles Modell, mit präzisem Spitzenanschliff und schmaler Querschneide. Mit einem Seitenfreiwinkel von 12°/30°. Ab Ø 6 mm mit Mitnahmefläche nach DIN 1835-B. Ø-Toleranz: h6.

Anwendung: Spezialbohrer zum positionsgenauen Anbohren. Zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang verwendbar.







911143
blank



911149
TiN

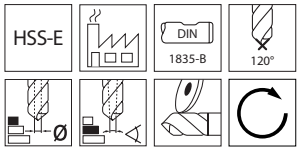
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**20**	10	6	–	–	–	**15**	**5**	3	**30**	**30**	**20**	3	–	–	–	**911143**
	20	10	6	–	–	–	**15**	**5**	3	**30**	**30**	**20**	3	–	–	–	**911149**

Ø h8 mm	Nutenlänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	911143 blank €	911149 TiN €	Bestell-Nr.
3	12	46	0,04	3,04	–	**...0300**
4	12	55	0,05	3,51	–	**...0400**
5	14	62	0,07	3,98	7,15	**...0500**
6	16	66	0,09	7,30	10,15	**...0600**
8	21	79	0,1	9,15	12,50	**...0800**
10	25	89	0,13	12,90	16,50	**...1000**
12	30	102	0,16	17,30	22,10	**...1200**
16	38	115	0,2	32,20	36,70	**...1600**
20	45	131	0,23	51,20	63,30	**...2000**
				(W106)	(W106)	

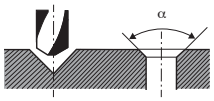
NC-Anbohrer mit zyl. Schaft, lang

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff und schmaler Querschneide. Mit einem Seitenfreiwinkel von 12°/30°.

Anwendung: Spezialbohrer zum positionsgenauen Anbohren. Zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang verwendbar.



format professional quality





TiN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**20**	10	6	–	–	–	**15**	**5**	3	**30**	**30**	**20**	3	–	–	–	**911150**

format professional quality

Ø h8 mm	Nutenlänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	911150 TiN €	Bestell-Nr.
6	20	140	0,09	33,50	...**0600**
8	25	140	0,1	37,00	...**0800**
10	25	170	0,13	47,80	...**1000**
12	30	170	0,16	59,80	...**1200**

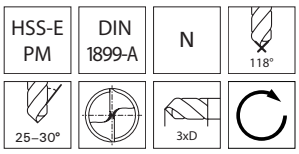
(W106)

Kleinstbohrer

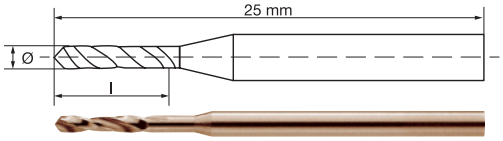
Ausführung: Spezialbohrer, mit verstärktem Schaft und hoher Rundlaufgenauigkeit.

Ø-Toleranz: am Spiralteil 0/–0,004 mm.

Anwendung: Zum Bohren kleiner Löcher mit hoher Bohrungsgenauigkeit.



format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**20**	18	12	18	14	11	22	18	5	26	–	–	–	–	–	–	**911040**

format professional quality

Ø mm	Spirallänge l mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h8 mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	911040 blank €	Bestell-Nr.
0,1	0,5	25	1	0,006	10 Δ	9,55	...**0010**
0,15	0,8	25	1	0,007	10 Δ	9,35	...**0015**
0,2	1,5	25	1	0,009	10 Δ	7,30	...**0020**
0,25	1,9	25	1	0,009	10 Δ	6,60	...**0025**
0,3	1,9	25	1	0,011	10 Δ	6,20	...**0030**
0,35	2,4	25	1	0,014	10 Δ	5,55	...**0035**
0,4	3	25	1	0,014	10 Δ	4,67	...**0040**
0,45	3	25	1	0,014	10 Δ	5,20	...**0045**
0,5	3,4	25	1	0,014	10 Δ	4,58	...**0050**
0,55	3,9	25	1	0,02	10 Δ	4,77	...**0055**
0,6	3,9	25	1	0,02	10 Δ	4,42	...**0060**
0,65	4,2	25	1	0,024	10 Δ	5,10	...**0065**
0,7	4,8	25	1	0,024	10 Δ	4,29	...**0070**
0,75	4,8	25	1	0,024	10 Δ	4,67	...**0075**
0,8	5,3	25	1,5	0,024	10 Δ	4,48	...**0080**
0,85	5,3	25	1,5	0,041	10 Δ	4,77	...**0085**
0,9	6	25	1,5	0,041	10 Δ	4,48	...**0090**
0,95	6	25	1,5	0,041	10 Δ	4,91	...**0095**
1	6,8	25	1,5	0,041	10 Δ	4,48	...**0100**

Weitere Abmessungen sowie linksschneidend oder in VHM auf Anfrage lieferbar. Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich. (W103)

A510 / A520 High Performance Spiralbohrer ADXA510 / A520 High Performance Spiralbohrer ADX

MERKMALE

DORMER

Nutzen
Der Dormer A002 Spiralbohrer ist ein vielseitiger Bohrer für langes und genaues Bohren. Der Bohrer hat einzigartige Zentriereigenschaften, sodass der Bohrer nicht verrutscht. Die erste Wahl für den maschinellen Einsatz sowie den Einsatz in Akku und Handbohrmaschinen. **Simply Reliable**

MERKMALE

Kernkonstruktion
für optimale Stabilität

Beschichtung in schneidaktivem Teil
Titannitrid-Beschichtung erhöht die Werkzeugstandzeit und ermöglicht höhere Schnittgeschwindigkeiten sowie Vorschübe

Oberflächen-Ausführung
Blank, verbessert die Eignung bei klemmenden Materialien

Beschriftung
Artikelcode und Durchmesser zur einfachen Identifizierung

Spezielle Spitzenwinkelgeometrie
Beste Zentriereigenschaft, enge Bohrlochtoleranz und Reduzierung der Zerspanungskräfte

Anschliffgeometrie
Bogenförmiger Hinterschliff und reduzierte Querschneide
- Selbstzentrierend
- H9 Bohrtoleranz
- Gute Oberflächenqualität der Bohrung
- Höhere Stabilität
- Geringer Schnittdruck
- Konvexe Hauptschneiden zum dehnen und brechen der Späne
- Besserer Schneideckenschutz
- 130° Spitzenwinkel

Nutengeometrie
Eng gedrallt / stabile Geometrie
- Ermöglicht gute Spanabfuhr
- Maximaler Steifigkeit
- Höchste Vorschübe
- Universelle Einsatzmöglichkeiten

HSS Spiralbohrer mit Ausspitzung und TiN Beschichtung
Konische Freiflächen und die Ausspitzung verbessert die Lochqualität und Toleranz. Konvexe Schneidkanten verbessern den Spanbruch, Vorschub/Umdrehung und die Standzeit. Durch die optimierte Geometrie sowie Schneidstoffqualität erhalten Sie die Möglichkeit, mit einem HSS Werkzeug vergleichbare Einsatzparameter wie mit VHM einsetzen zu können. Das Kosten-Nutzenverhältnis ist unschlagbar!





A002 / A022 Universal Spiralbohrer für alle FälleA002 / A022 Universal Spiralbohrer für alle Fälle

MERKMALE

DORMER

Nutzen
Der Dormer A002 Spiralbohrer ist ein vielseitiger Bohrer für langes und genaues Bohren. Der Bohrer hat einzigartige Zentriereigenschaften, sodass der Bohrer nicht verrutscht. Die erste Wahl für den maschinellen Einsatz sowie den Einsatz in Akku und Handbohrmaschinen. **Simply Reliable**

MERKMALE

Kernkonstruktion
für optimale Stabilität

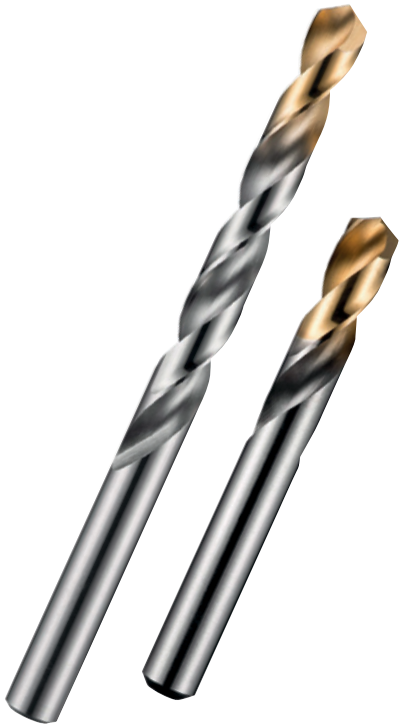
Beschichtung in schneidaktivem Teil
Titannitrid-Beschichtung erhöht die Werkzeugstandzeit und ermöglicht höhere Schnittgeschwindigkeiten sowie Vorschübe

Oberflächen-Ausführung
Blank, verbessert die Eignung bei klemmenden Materialien

Beschriftung
Artikelcode und Durchmesser zur einfachen Identifizierung

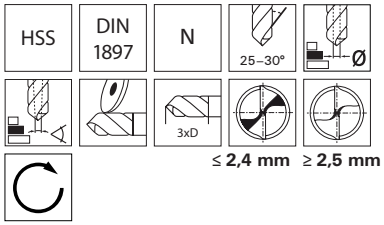
Spezielle Spitzenwinkelgeometrie
Beste Zentriereigenschaft, enge Bohrlochtoleranz und Reduzierung der Zerspanungskräfte





Kurzbohrer mit zyl. Schaft

Anwendung: Für den Einsatz auf NC-Maschinen, Handbohrmaschinen und Drehautomaten geeignet.



911055 dampf.

Ausführung: Oberfläche blank, ab 2,5 mm dampfangelassen, mit präzisem Spitzenanschliff.



911069 dampf.

Ausführung: Oberfläche blank, ab 2,5 mm dampfangelassen, mit präzisem Spitzenanschliff.



911098 TiN

Ausführung: A022, mit präzisem Spitzenanschliff und hoher Rundlauf- und Teilungsgenauigkeit. Spezielle selbstzentrierende Spitzengeometrie für Anwendungen ohne vorheriges zentrieren. Ab Ø2,00mm mit TiN-Tip-Beschichtung.



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
	25	22	–	–	–	–	**30**	**20**	–	50	–	–	–	–	–	–	**911055**
V_c [m/min]	**25**	22	–	–	–	–	**25**	**20**	–	50	–	–	–	–	–	–	**911069**
	32	**16**	**10**	**9**	**8**	**14**	**32**	**25**	**14**	**36**	**38**	**38**	**20**	–	–	–	**911098**

Ø h8	Spirallänge	Gesamtlänge	STAHL < 700 N/mm² f	VE	format 911055 dampf.	GÜHRING 911069 dampf.	DORMER 911098 TiN	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm/U	1055	€	€	€	
0,5	3	20	0,012	–	–	–	6,80	...0050
0,6	3,5	21	0,012	–	–	–	7,20	...0060
0,7	4,5	23	0,012	–	–	–	6,45	...0070
0,8	5	24	0,012	–	–	–	5,20	...0080
0,9	5,5	25	0,012	–	–	–	5,50	...0090
1	6	26	0,012	10	1,18	3,57	3,20	...0100
1,1	7	28	0,032	–	–	–	3,85	...0110
1,2	8	30	0,032	–	–	–	3,70	...0120
1,3	8	30	0,032	–	–	–	3,65	...0130
1,4	9	32	0,032	–	–	–	3,82	...0140
1,5	9	32	0,032	10	1,16	3,07	2,59	...0150
1,6	10	34	0,032	–	–	–	3,35	...0160
1,7	10	34	0,032	–	–	–	3,51	...0170
1,8	11	36	0,032	–	–	–	3,61	...0180
1,9	11	36	0,032	–	–	–	3,32	...0190
2	12	38	0,032	10	1,43	2,25	2,23	...0200
2,1	12	38	0,04	–	–	–	3,35	...0210
2,2	13	40	0,04	–	–	–	3,32	...0220
2,25	13	40	0,04	–	–	–	4,83	...0225
2,3	13	40	0,04	–	–	–	3,25	...0230
2,4	14	43	0,04	–	–	–	3,38	...0240
2,5	14	43	0,04	10	1,43	2,68	2,43	...0250
2,6	14	43	0,05	–	–	–	3,14	...0260
2,65	14	43	0,05	–	–	–	3,55	...0265
2,7	16	46	0,05	–	–	–	3,51	...0270
2,8	16	46	0,05	–	–	–	3,51	...0280
2,9	16	46	0,05	–	–	–	3,65	...0290
3	16	46	0,08	10	1,43	2,68	2,38	...0300
3,1	18	49	0,08	10	1,43	3,39	3,38	...0310
3,2	18	49	0,1	10	1,43	3,28	3,38	...0320
					(W100)	(W101)	(W099)	

Fortsetzung nächste Seite

1.1

Kurzbohrer mit zyl. Schaft

Fortsetzung

Ø h8	Spirallänge	Gesamtlänge	STAHL < 700 N/mm² f	VE	format 911055 dampf.	GÜHRING 911069 dampf.	DORMER 911098 TiN	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm/U	1055	€	€	€	
3,25	18	49	0,1	–	–	–	3,06	...0325
3,3	18	49	0,1	10	1,43	3,39	2,32	...0330
3,4	20	52	0,1	10	1,43	4,28	4,06	...0340
3,5	20	52	0,1	10	1,43	3,07	2,72	...0350
3,6	20	52	0,1	–	–	–	3,85	...0360
3,7	20	52	0,1	–	–	–	3,82	...0370
3,8	22	55	0,1	–	–	–	3,98	...0380
3,9	22	55	0,1	–	–	–	4,14	...0390
4	22	55	0,1	10	1,72	3,07	3,09	...0400
4,1	22	55	0,1	10	1,85	3,71	3,06	...0410
4,2	22	55	0,1	10	1,85	3,68	3,57	...0420
4,3	24	58	0,1	–	–	–	4,83	...0430
4,4	24	58	0,1	–	–	–	4,89	...0440
4,5	24	58	0,1	10	2,12	3,78	3,61	...0450
4,6	24	58	0,1	–	–	–	4,59	...0460
4,7	24	58	0,1	–	–	–	4,89	...0470
4,8	26	62	0,1	–	–	–	4,89	...0480
4,9	26	62	0,1	–	–	–	3,85	...0490
5	26	62	0,1	10	2,29	3,93	3,70	...0500
5,1	26	62	0,125	10	2,51	6,05	5,90	...0510
5,2	26	62	0,125	10	2,94	6,05	5,70	...0520
5,3	26	62	0,125	–	–	–	5,90	...0530
5,4	28	66	0,125	–	–	–	6,25	...0540
5,5	28	66	0,125	10	2,94	5,20	4,69	...0550
5,6	28	66	0,125	–	–	–	6,20	...0560
5,7	28	66	0,125	10	2,94	7,00	6,25	...0570
5,8	28	66	0,125	10	2,94	7,75	6,05	...0580
5,9	28	66	0,125	–	–	–	7,65	...0590
6	28	66	0,125	10	2,96	5,20	4,59	...0600
6,1	31	70	0,125	–	–	–	7,90	...0610
6,2	31	70	0,125	–	–	–	7,95	...0620
6,3	31	70	0,125	–	–	–	7,95	...0630
6,4	31	70	0,125	–	–	–	7,80	...0640
6,5	31	70	0,16	5	3,23	6,30	6,05	...0650
6,6	31	70	0,16	–	–	–	8,20	...0660
6,7	31	70	0,16	–	–	–	8,10	...0670
6,8	34	74	0,16	5	3,55	9,80	8,50	...0680
6,9	34	74	0,16	–	–	–	9,95	...0690
7	34	74	0,16	5	3,55	7,65	6,45	...0700
7,1	34	74	0,16	–	–	–	10,80	...0710
7,2	34	74	0,16	–	–	–	10,70	...0720
7,3	34	74	0,16	–	–	–	10,55	...0730
7,4	34	74	0,16	–	–	–	10,70	...0740
7,5	34	74	0,16	–	–	–	7,65	...0750
7,6	37	79	0,16	–	–	–	11,55	...0760
7,7	37	79	0,16	–	–	–	11,70	...0770
7,8	37	79	0,16	–	–	–	11,30	...0780
7,9	37	79	0,16	–	–	–	13,10	...0790
8	37	79	0,16	5	4,39	8,60	7,95	...0800
8,1	37	79	0,16	–	–	–	13,20	...0810
8,2	37	79	0,16	–	–	–	13,75	...0820
8,3	37	79	0,16	–	–	–	13,75	...0830
8,4	37	79	0,16	–	–	–	13,75	...0840
8,5	37	79	0,2	5	4,88	12,55	10,50	...0850
8,6	40	84	0,2	–	–	–	14,40	...0860
8,7	40	84	0,2	–	–	–	14,10	...0870
8,8	40	84	0,2	–	–	–	13,80	...0880
8,9	40	84	0,2	–	–	–	15,70	...0890
9	40	84	0,2	5	5,65	11,50	10,30	...0900
9,1	40	84	0,2	–	–	–	17,45	...0910
9,2	40	84	0,2	–	–	–	18,40	...0920
9,3	40	84	0,2	–	–	–	18,55	...0930
9,4	40	84	0,2	–	–	–	17,45	...0940
9,5	40	84	0,2	–	–	–	13,65	...0950
					(W100)	(W101)	(W099)	

Fortsetzung nächste Seite

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Kurzbohrer mit zyl. Schaft

Fortsetzung

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE 1055	format 911055 dampf. €	GÜHRING 911069 dampf. €	DORMER 911098 TiN €	Bestell-Nr.
9,6	43	89	0,2	–	–	–	17,90	**...0960**
9,7	43	89	0,2	–	–	–	17,45	**...0970**
9,8	43	89	0,2	–	–	–	18,95	**...0980**
9,9	43	89	0,2	–	–	–	19,45	**...0990**
10	43	89	0,2	5	6,75	13,85	12,90	**...1000**
10,1	43	89	0,2	–	–	–	19,10	**...1010**
10,2	43	89	0,2	–	–	–	19,10	**...1020**
10,3	43	89	0,2	–	–	–	20,80	**...1030**
10,4	43	89	0,2	–	–	–	22,70	**...1040**
10,5	43	89	0,2	–	–	–	19,30	**...1050**
10,6	43	89	0,2	–	–	–	23,00	**...1060**
10,8	47	95	0,2	–	–	–	28,10	**...1080**
11	47	95	0,2	1	7,50	25,40	18,75	**...1100**
11,1	47	95	0,2	–	–	–	26,40	**...1110**
11,2	47	95	0,2	–	–	–	33,30	**...1120**
11,3	47	95	0,2	–	–	–	29,60	**...1130**
11,5	47	95	0,2	–	–	–	23,00	**...1150**
11,7	47	95	0,2	–	–	–	30,80	**...1170**
11,8	47	95	0,2	–	–	–	32,10	**...1180**
11,9	51	102	0,2	–	–	–	31,60	**...1190**
12	51	102	0,2	1	9,40	32,70	22,00	**...1200**
12,1	51	102	0,2	–	–	–	34,60	**...1210**
12,2	51	102	0,2	–	–	–	33,10	**...1220**
12,5	51	102	0,2	–	–	–	28,70	**...1250**
13	51	102	0,2	1	14,70	34,30	25,40	**...1300**
13,5	54	107	0,2	–	–	–	35,70	**...1350**
14	54	107	0,2	1	17,10	40,60	35,30	**...1400**
14,5	56	111	0,2	–	–	–	39,50	**...1450**
15	56	111	0,2	–	–	43,80	41,00	**...1500**
15,5	58	115	0,2	–	–	–	47,70	**...1550**
16	58	115	0,2	–	–	49,00	51,00	**...1600**
17	60	119	0,2	–	–	60,30	–	**...1700**
18	62	123	0,2	–	–	62,30	–	**...1800**
19	64	127	0,2	–	–	71,80	–	**...1900**
20	66	131	0,2	–	–	78,00	–	**...2000**
					(W100)	(W101)	(W099)	

Kurzbohrer-Satz

Satzinhalt Ø h8 mm	Anzahl der Bohrer Stück	jeweils steigend mm	format 911055 dampf. €	DORMER 911098 TiN €	Bestell-Nr.
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	97,90	–	**...0007**
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	–	184,00	**...1601**
			(W100)	(W099)	

*Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher: je 1 Stück Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



911055 dampf. format professional quality



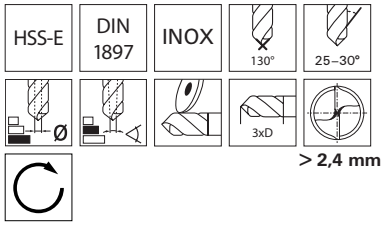
911098 TiN DORMER

1.1

Kurzbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit.

Anwendung: Für den Einsatz auf NC-Maschinen, Handbohrmaschinen und Drehautomaten geeignet. Für Sonderlegierungen wie Hastelloy®, Inconel® und Nimonic® verwendbar.



> 2,4 mm

format professional quality

911058
dampf.

Bis 2,3 mm Oberfläche blank, ab 2,4 mm dampfangelassen.

Hinweis: Als Satz erhältlich (Bestell-Nr. 911058 auf 📖 1/19).



911058
dampf.

911061
TiN

Oberfläche TiN-beschichtet.



911061
TiN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**40**	**30**	**16**	**18**	**14**	–	30	24	10	–	–	–	–	4	–	–	**911058**
	44	**33**	**22**	**20**	**15**	18	35	27	11	–	–	–	–	4	–	–	**911061**

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	INOX ferrit./ martens. f mm/U	VE	format 911058 dampf. €	format 911061 TiN €	Bestell-Nr.
1	6	26	0,012	10	1,68	5,80	...0100
1,1	7	28	0,032	10	1,68	5,95	...0110
1,2	8	30	0,032	10	1,52	5,95	...0120
1,3	8	30	0,032	10	1,52	5,95	...0130
1,4	9	32	0,032	10	1,52	5,95	...0140
1,5	9	32	0,032	10	1,52	6,05	...0150
1,6	10	34	0,032	10	1,77	6,75	...0160
1,7	10	34	0,032	10	1,77	6,75	...0170
1,8	11	36	0,032	10	1,77	6,75	...0180
1,9	11	36	0,032	10	1,77	6,05	...0190
2	12	38	0,032	10	1,77	5,45	...0200
2,1	12	38	0,04	10	1,74	5,45	...0210
2,2	13	40	0,04	10	1,77	6,00	...0220
2,3	13	40	0,04	10	1,77	6,15	...0230
2,4	14	43	0,04	10	1,77	6,15	...0240
2,5	14	43	0,04	10	1,77	5,95	...0250
2,6	14	43	0,05	10	1,77	6,15	...0260
2,7	16	46	0,05	10	1,77	6,15	...0270
2,8	16	46	0,05	10	1,77	6,15	...0280
2,9	16	46	0,05	10	1,77	6,15	...0290
3	16	46	0,05	10	1,77	5,70	...0300
3,1	18	49	0,05	10	1,77	6,15	...0310
3,2	18	49	0,063	10	1,77	6,05	...0320
3,3	18	49	0,063	10	1,77	6,05	...0330
3,4	20	52	0,063	10	1,77	6,15	...0340
3,5	20	52	0,063	10	1,77	5,80	...0350
3,6	20	52	0,063	10	2,06	6,65	...0360
3,7	20	52	0,063	10	2,06	6,65	...0370
3,8	22	55	0,063	10	2,06	6,65	...0380
3,9	22	55	0,063	10	5,75	6,65	...0390
					(W103)	(W100)	

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	INOX ferrit./ martens. f mm/U	VE	format 911058 dampf. €	format 911061 TiN €	Bestell-Nr.
4	22	55	0,063	10	3,04	6,00	...0400
4,1	22	55	0,063	10	3,04	6,30	...0410
4,2	22	55	0,063	10	3,04	6,30	...0420
4,3	24	58	0,063	10	3,04	6,65	...0430
4,4	24	58	0,063	10	6,30	6,65	...0440
4,5	24	58	0,063	10	3,46	6,25	...0450
4,6	24	58	0,063	10	3,46	7,85	...0460
4,7	24	58	0,063	10	3,46	7,85	...0470
4,8	26	62	0,063	10	3,46	7,85	...0480
4,9	26	62	0,063	10	3,46	7,85	...0490
5	26	62	0,063	10	3,46	6,80	...0500
5,1	26	62	0,08	10	3,46	8,00	...0510
5,2	26	62	0,08	10	3,83	8,00	...0520
5,3	26	62	0,08	10	3,80	8,00	...0530
5,4	28	66	0,08	10	3,80	8,00	...0540
5,5	28	66	0,08	10	3,80	7,30	...0550
5,6	28	66	0,08	10	4,00	8,15	...0560
5,7	28	66	0,08	10	4,18	8,15	...0570
5,8	28	66	0,08	10	3,97	8,15	...0580
5,9	28	66	0,08	10	4,72	8,15	...0590
6	28	66	0,08	10	4,06	7,70	...0600
6,1	31	70	0,08	5	4,34	9,50	...0610
6,2	31	70	0,08	5	4,81	9,50	...0620
6,3	31	70	0,08	5	5,05	9,50	...0630
6,4	31	70	0,1	5	4,72	9,50	...0640
6,5	31	70	0,1	5	4,72	9,50	...0650
6,6	31	70	0,1	5	4,81	12,35	...0660
6,7	31	70	0,1	5	5,75	12,35	...0670
6,8	34	74	0,1	5	5,15	12,35	...0680
6,9	34	74	0,1	5	5,60	12,35	...0690
					(W103)	(W100)	

Fortsetzung nächste Seite

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Kurzbohrer mit zyl. Schaft

Fortsetzung

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	INOX ferrit./martens. f mm/U	VE	format 911058 dampf. €	format 911061 TiN €	Bestell-Nr.
7	34	74	0,1	5	5,25	11,40	...0700
7,1	34	74	0,1	5	6,25	11,90	...0710
7,2	34	74	0,1	5	6,65	11,90	...0720
7,3	34	74	0,1	5	7,70	11,90	...0730
7,4	34	74	0,1	5	6,00	11,90	...0740
7,5	34	74	0,1	5	5,90	11,90	...0750
7,6	37	79	0,1	5	8,95	16,00	...0760
7,7	37	79	0,1	5	8,25	13,30	...0770
7,8	37	79	0,1	5	7,40	13,30	...0780
7,9	37	79	0,1	5	8,60	13,30	...0790
8	37	79	0,1	5	6,90	12,35	...0800
8,1	37	79	0,125	5	8,40	14,75	...0810
8,2	37	79	0,125	5	7,70	14,75	...0820
8,3	37	79	0,125	5	9,00	14,75	...0830
8,4	37	79	0,125	5	8,95	14,75	...0840
8,5	37	79	0,125	5	7,60	14,75	...0850
8,6	40	84	0,125	5	8,70	14,95	...0860
8,7	40	84	0,125	5	9,60	14,95	...0870
8,8	40	84	0,125	5	9,25	14,95	...0880
8,9	40	84	0,125	5	10,35	19,60	...0890
9	40	84	0,125	5	8,40	14,95	...0900
9,1	40	84	0,125	5	10,90	18,20	...0910
9,2	40	84	0,125	5	9,75	18,20	...0920
9,3	40	84	0,125	5	10,50	18,20	...0930
9,4	40	84	0,125	5	11,95	–	...0940
9,5	40	84	0,125	5	9,20	20,60	...0950
9,6	43	89	0,125	5	11,35	20,60	...0960
9,7	43	89	0,125	5	11,25	20,60	...0970
9,8	43	89	0,125	5	10,70	20,60	...0980
					(W103)	(W100)	

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	INOX ferrit./martens. f mm/U	VE	format 911058 dampf. €	format 911061 TiN €	Bestell-Nr.
9,9	43	89	0,125	5	15,20	20,60	...0990
10	43	89	0,125	5	10,25	18,20	...1000
10,2	43	89	0,125	5	10,80	18,80	...1020
10,5	43	89	0,125	5	11,50	20,20	...1050
10,8	47	95	0,125	5	14,80	–	...1080
11	47	95	0,125	5	13,05	20,80	...1100
11,2	47	95	0,125	5	16,20	–	...1120
11,5	47	95	0,125	5	14,55	24,20	...1150
11,8	47	95	0,125	5	15,95	15,55	...1180
12	51	102	0,125	5	15,85	26,10	...1200
12,5	51	102	0,125	5	17,75	26,10	...1250
12,8	51	102	0,16	5	22,00	–	...1280
13	51	102	0,16	5	18,45	40,60	...1300
13,5	54	107	0,16	1	20,70	–	...1350
13,8	54	107	0,16	1	26,90	–	...1380
14	54	107	0,16	1	20,70	–	...1400
14,5	56	111	0,16	1	24,00	–	...1450
14,8	56	111	0,16	1	49,20	–	...1480
15	56	111	0,16	1	24,30	–	...1500
15,5	58	115	0,16	1	24,70	–	...1550
16	58	115	0,16	1	28,30	–	...1600
16,5	60	119	0,2	1	76,90	–	...1650
17	60	119	0,2	1	64,40	–	...1700
17,5	62	123	0,2	1	64,00	–	...1750
18	62	123	0,2	1	61,10	–	...1800
18,5	64	127	0,2	1	98,40	–	...1850
19	64	127	0,2	1	78,20	–	...1900
19,5	66	131	0,2	1	129,50	–	...1950
20	66	131	0,2	1	122,00	–	...2000
					(W103)	(W100)	

Kurzbohrer-Satz

Satzinhalt Ø h8 mm	Anzahl der Bohrer Stück	jeweils steigend mm	format 911058 dampf. €	Bestell-Nr.
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	131,00	...0007
			(W103)	

* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher:
je 1 Stück Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



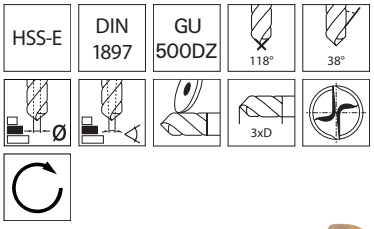
dampf.

1.1

Kurzbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit.

Anwendung: Für den Einsatz auf NC-Maschinen, Automaten, Revolverbänken und Handbohrmaschinen geeignet.



GÜHRING



TiN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**44**	35	22	**20**	**16**	**18**	**40**	**30**	–	**85**	**70**	**77**	–	–	–	–	**911113**

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	GÜHRING 911113 TiN €	Bestell-Nr.
1	6	26	0,018	10	6,20	...0100
1,1	7	28	0,063	10	6,20	...0110
1,2	8	30	0,063	10	6,50	...0120
1,3	8	30	0,063	10	6,75	...0130
1,4	9	32	0,063	10	6,10	...0140
1,5	9	32	0,063	10	5,95	...0150
1,6	10	34	0,063	10	6,05	...0160
1,7	10	34	0,063	10	6,10	...0170
1,8	11	36	0,063	10	6,05	...0180
1,9	11	36	0,063	10	6,05	...0190
2	12	38	0,063	10	5,15	...0200
2,1	12	38	0,08	10	6,20	...0210
2,2	13	40	0,08	10	6,20	...0220
2,3	13	40	0,08	10	5,25	...0230
2,4	14	43	0,08	10	6,30	...0240
2,5	14	43	0,08	10	5,60	...0250
2,6	14	43	0,1	10	6,55	...0260
2,7	16	46	0,1	10	6,90	...0270
2,8	16	46	0,1	10	6,50	...0280
2,9	16	46	0,1	10	6,80	...0290
3	16	46	0,1	10	5,85	...0300
3,1	18	49	0,1	10	6,10	...0310
3,2	18	49	0,125	10	5,95	...0320
3,3	18	49	0,125	10	5,95	...0330
3,4	20	52	0,125	10	6,75	...0340
3,5	20	52	0,125	10	5,95	...0350
3,6	20	52	0,125	10	7,35	...0360
3,7	20	52	0,125	10	6,65	...0370
3,8	22	55	0,125	10	7,25	...0380
3,9	22	55	0,125	10	8,15	...0390
4	22	55	0,125	10	6,60	...0400
4,1	22	55	0,125	10	7,70	...0410
4,2	22	55	0,125	10	6,60	...0420
4,3	24	58	0,125	10	7,55	...0430
4,4	24	58	0,125	10	8,15	...0440
4,5	24	58	0,125	10	7,55	...0450
4,6	24	58	0,125	10	7,70	...0460
4,7	24	58	0,125	10	8,15	...0470
4,8	26	62	0,125	10	8,55	...0480
4,9	26	62	0,125	10	8,75	...0490
5	26	62	0,125	10	7,35	...0500
5,1	26	62	0,16	10	8,15	...0510
5,2	26	62	0,16	10	8,75	...0520
5,3	26	62	0,16	10	9,00	...0530
5,4	28	66	0,16	10	9,70	...0540
5,5	28	66	0,16	10	8,35	...0550

(W115)

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	GÜHRING 911113 TiN €	Bestell-Nr.
5,6	28	66	0,16	10	9,80	...0560
5,7	28	66	0,16	10	10,70	...0570
5,8	28	66	0,16	10	10,10	...0580
5,9	28	66	0,16	10	10,70	...0590
6	28	66	0,16	10	8,85	...0600
6,1	31	70	0,16	5	10,45	...0610
6,2	31	70	0,16	5	10,45	...0620
6,3	31	70	0,16	5	11,05	...0630
6,4	31	70	0,2	5	11,05	...0640
6,5	31	70	0,2	5	10,45	...0650
6,6	31	70	0,2	5	11,55	...0660
6,7	31	70	0,2	5	11,75	...0670
6,8	34	74	0,2	5	12,65	...0680
6,9	34	74	0,2	5	12,50	...0690
7	34	74	0,2	5	11,65	...0700
7,1	34	74	0,2	5	14,25	...0710
7,2	34	74	0,2	5	14,50	...0720
7,3	34	74	0,2	5	14,50	...0730
7,4	34	74	0,2	5	14,65	...0740
7,5	34	74	0,2	5	12,20	...0750
7,6	37	79	0,2	5	15,55	...0760
7,7	37	79	0,2	5	15,65	...0770
7,8	37	79	0,2	5	15,65	...0780
7,9	37	79	0,2	5	15,55	...0790
8	37	79	0,2	5	14,50	...0800
8,1	37	79	0,25	5	18,55	...0810
8,2	37	79	0,25	5	19,30	...0820
8,3	37	79	0,25	5	19,50	...0830
8,4	37	79	0,25	5	19,50	...0840
8,5	37	79	0,25	5	16,90	...0850
8,8	40	84	0,25	5	21,20	...0880
9	40	84	0,25	5	17,30	...0900
9,3	40	84	0,25	5	19,50	...0930
9,5	40	84	0,25	5	18,90	...0950
9,8	43	89	0,25	5	22,60	...0980
10	43	89	0,25	5	18,65	...1000
10,2	43	89	0,25	5	23,70	...1020
10,5	43	89	0,25	5	22,50	...1050
11	47	95	0,25	1	25,00	...1100
11,5	47	95	0,25	1	28,80	...1150
12	51	102	0,25	1	28,00	...1200
12,5	51	102	0,25	1	30,80	...1250
13	51	102	0,315	1	30,80	...1300
13,5	54	107	0,315	1	33,00	...1350
14	54	107	0,315	1	41,00	...1400

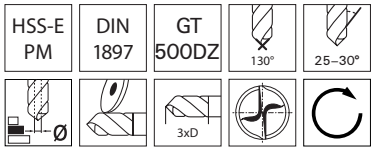
(W115)

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Kurzbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit.

Anwendung: Für den Einsatz auf NC-Maschinen, Automaten, Revolverbänken und Handbohrmaschinen geeignet.



GÜHRING



TiN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	42	32	**20**	15	10	12	**40**	**32**	–	–	–	–	–	–	–	–	**911130**

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	GUSS GG/GTS f mm/U	VE	GÜHRING 911130 TiN €	Bestell-Nr.
1	7	28	0,018	10	12,10	...0100
1,1	8	30	0,063	10	11,75	...0110
1,2	8	30	0,063	10	12,20	...0120
1,3	9	32	0,063	10	12,80	...0130
1,4	9	32	0,063	10	11,75	...0140
1,5	10	34	0,063	10	11,40	...0150
1,6	10	34	0,063	10	11,55	...0160
1,7	11	36	0,063	10	11,65	...0170
1,8	11	36	0,063	10	11,75	...0180
1,9	12	38	0,063	10	11,65	...0190
2	12	38	0,063	10	9,70	...0200
2,1	13	40	0,08	10	10,95	...0210
2,2	13	40	0,08	10	11,75	...0220
2,3	14	43	0,08	10	11,75	...0230
2,4	14	43	0,08	10	12,40	...0240
2,5	14	43	0,08	10	10,70	...0250
2,6	16	46	0,1	10	12,40	...0260
2,7	16	46	0,1	10	11,65	...0270
2,8	16	46	0,1	10	12,80	...0280
2,9	16	46	0,1	10	11,40	...0290
3	18	49	0,1	10	10,95	...0300
3,1	18	49	0,1	10	11,40	...0310
3,2	18	49	0,125	10	12,20	...0320
3,3	20	52	0,125	10	12,40	...0330
3,4	20	52	0,125	10	11,20	...0340
3,5	20	52	0,125	10	11,75	...0350
3,6	20	52	0,125	10	9,70	...0360
3,7	22	55	0,125	10	10,70	...0370
3,8	22	55	0,125	10	11,75	...0380
3,9	22	55	0,125	10	13,55	...0390
4	22	55	0,125	10	11,05	...0400
4,1	22	55	0,125	10	12,65	...0410
4,2	24	58	0,125	10	11,40	...0420
4,3	24	58	0,125	10	12,50	...0430
4,4	24	58	0,125	10	13,55	...0440
4,5	24	58	0,125	10	11,20	...0450
4,6	24	58	0,125	10	14,35	...0460
4,7	26	62	0,125	10	13,55	...0470
4,8	26	62	0,125	10	14,50	...0480
4,9	26	62	0,125	10	14,65	...0490
5	26	62	0,125	10	12,40	...0500
5,1	26	62	0,16	10	12,65	...0510
5,2	26	62	0,16	10	15,05	...0520
5,3	28	66	0,16	10	14,35	...0530
5,4	28	66	0,16	10	15,45	...0540
5,5	28	66	0,16	10	13,05	...0550

(W115)

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	GUSS GG/GTS f mm/U	VE	GÜHRING 911130 TiN €	Bestell-Nr.
5,6	28	66	0,16	10	15,65	...0560
5,7	28	66	0,16	10	16,65	...0570
5,8	28	66	0,16	10	17,00	...0580
5,9	28	66	0,16	10	16,65	...0590
6	31	70	0,16	10	14,05	...0600
6,1	31	70	0,16	5	16,45	...0610
6,2	31	70	0,16	5	16,45	...0620
6,3	31	70	0,16	5	17,40	...0630
6,4	31	70	0,2	5	17,30	...0640
6,5	31	70	0,2	5	14,50	...0650
6,6	31	70	0,2	5	18,40	...0660
6,7	34	74	0,2	5	18,75	...0670
6,8	34	74	0,2	5	16,90	...0680
6,9	34	74	0,2	5	19,80	...0690
7	34	74	0,2	5	22,20	...0700
7,1	34	74	0,2	5	24,30	...0710
7,2	34	74	0,2	5	24,10	...0720
7,3	34	74	0,2	5	24,10	...0730
7,4	34	74	0,2	5	24,20	...0740
7,5	37	79	0,2	5	23,30	...0750
7,6	37	79	0,2	5	25,60	...0760
7,7	37	79	0,2	5	26,00	...0770
7,8	37	79	0,2	5	22,20	...0780
7,9	37	79	0,2	5	25,60	...0790
8	37	79	0,2	5	24,10	...0800
8,1	37	79	0,25	5	30,80	...0810
8,2	37	79	0,25	5	31,40	...0820
8,3	37	79	0,25	5	32,10	...0830
8,4	37	79	0,25	5	32,10	...0840
8,5	40	84	0,25	5	27,10	...0850
8,8	40	84	0,25	5	37,30	...0880
9	40	84	0,25	5	29,30	...0900
9,3	40	84	0,25	5	44,70	...0930
9,5	43	89	0,25	5	35,10	...0950
9,8	43	89	0,25	5	38,90	...0980
10	43	89	0,25	5	33,80	...1000
10,2	43	89	0,25	5	50,50	...1020
10,5	47	95	0,25	5	48,40	...1050
11	47	95	0,25	1	48,40	...1100
11,5	51	102	0,25	1	51,20	...1150
12	51	102	0,25	1	59,40	...1200
12,5	51	102	0,25	1	64,40	...1250
13	54	107	0,315	1	64,40	...1300
13,5	54	107	0,315	1	68,10	...1350
14	54	107	0,315	1	84,90	...1400

(W115)

Kurz-Nut-Bohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff.

Anwendung: Für den Einsatz auf NC-Maschinen, Automaten, Revolverbänken und Handbohrmaschinen geeignet.

HSS Co8 | DIN 338 | N | 135° | 20–25° | 3xD

GÜHRING



Raptor

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	**35**	**24**	**20**	–	–	**35**	**27**	**7**	–	–	–	–	**6**	–	–	**911142**

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 1000 N/mm² f mm/U	GÜHRING 911142 Raptor €	Bestell-Nr.
1	6	34	0,012	8,80	...0100
1,5	9	40	0,032	8,15	...0150
2	12	49	0,032	7,40	...0200
2,5	14	57	0,04	7,70	...0250
3	16	61	0,05	7,70	...0300
3,3	18	65	0,063	8,80	...0330
3,5	20	70	0,063	8,80	...0350
4	22	75	0,063	9,30	...0400
4,2	22	75	0,063	12,15	...0420
4,5	24	80	0,063	12,15	...0450
5	26	86	0,063	11,55	...0500
5,5	28	93	0,08	16,15	...0550
6	28	93	0,08	15,00	...0600
6,5	31	101	0,1	16,85	...0650
6,8	34	109	0,1	20,60	...0680
				(W105)	

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 1000 N/mm² f mm/U	GÜHRING 911142 Raptor €	Bestell-Nr.
7	34	109	0,1	17,95	...0700
7,5	34	109	0,1	21,60	...0750
8	37	117	0,1	23,50	...0800
8,5	37	117	0,1	23,50	...0850
9	40	125	0,125	30,20	...0900
9,5	40	125	0,125	36,90	...0950
10	43	133	0,125	30,80	...1000
10,2	43	133	0,125	47,60	...1020
10,5	43	133	0,125	46,40	...1050
11	47	142	0,125	57,10	...1100
11,5	47	142	0,125	73,70	...1150
12	51	151	0,125	73,70	...1200
12,5	51	151	0,125	96,10	...1250
13	51	151	0,16	93,90	...1300
				(W105)	

Kurz-Nut-Bohrer-Satz

Satzinhalt Ø h8 mm	Anzahl der Bohrer Stück	jeweils steigend mm	GÜHRING 911142 Raptor €	Bestell-Nr.
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	427,00	...1301
			(W105)	

* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher: je 1 Stück Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

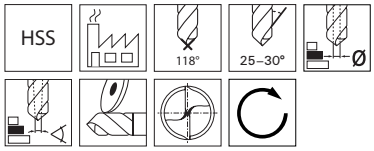


Raptor

Karosseriebohrer

Ausführung: Ähnlich DIN 1897. Mit präzisem, doppelseitigem Spitzenanschliff. Mit kleiner Querschneide sowie am Umfang rundgeschliffen (ohne Fasen).

Anwendung: Zum Bohren von dünnwandigen Materialien ohne Ankörnen. Besonders für Karosserie- und Metallbau, Nietlöcher, Schraubenlöcher etc. sowie für den Einsatz in Handbohrmaschinen geeignet.



format professional quality



dampf.

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	○	◐	◐	–	◐	◐	–	○	○	○	–	–	–	–	911064

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	VE	format 911064 dampf. €	Bestell-Nr.
2,5	9,5	43	10	1,71	...0250
3	11	46	10	1,47	...0300
3,1	11	49	10	1,49	...0310
3,2	11	49	10	1,49	...0320
3,3	11	49	10	1,49	...0330
3,5	12	52	10	1,65	...0350
4	14	55	10	1,95	...0400
4,1	14	55	10	1,95	...0410
4,2	14	55	10	1,95	...0420
4,5	16	58	10	2,01	...0450
4,8	17	62	10	2,36	...0480
5	17	62	10	2,14	...0500
5,1	17	62	10	2,46	...0510
5,2	17	62	10	2,46	...0520
6	19	66	10	2,82	...0600

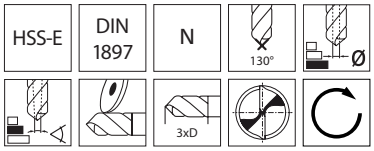
(W100)



Kurzbohrer mit Dreikantschaft

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff. Der 3-Flächenschaft verhindert das Durchdrehen im Bohrfutter und sorgt für eine optimale Drehmomentübertragung.

Anwendung: Für den mobilen Einsatz auf Handbohrmaschinen geeignet. Geeignet für die Trockenbearbeitung in Stahlwerkstoffen.



format professional quality



Gold

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**30**	**20**	10	**15**	**12**	–	**25**	**20**	–	**80**	**50**	75	–	–	–	–	**911059**

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format 911059 Gold €	Bestell-Nr.
1*	6	26	0,02	10	2,11	**...0100**
1,5*	9	32	0,02	10	2,34	**...0150**
1,6*	10	34	0,03	10	2,38	**...0160**
2*	12	38	0,03	10	2,38	**...0200**
2,5*	14	43	0,03	10	2,72	**...0250**
3*	16	46	0,03	10	2,56	**...0300**
3,2*	18	49	0,03	10	3,67	**...0320**
3,3*	18	49	0,03	10	3,25	**...0330**
3,5*	20	52	0,03	10	3,26	**...0350**
4	22	55	0,03	10	4,12	**...0400**
4,1	22	55	0,05	10	4,43	**...0410**
4,2	22	55	0,05	10	4,12	**...0420**
4,5	24	58	0,05	10	4,31	**...0450**
5	26	62	0,05	10	4,31	**...0500**
5,1	26	62	0,05	10	4,74	**...0510**
5,2	26	62	0,05	10	4,74	**...0520**
5,5	28	66	0,05	10	4,74	**...0550**
6	28	66	0,05	10	5,20	**...0600**
6,5	31	70	0,07	10	5,50	**...0650**
6,8	34	74	0,07	10	5,80	**...0680**
7	34	74	0,07	10	6,00	**...0700**
7,5	34	74	0,07	10	6,25	**...0750**

*Mit zyl. Schaft, ohne Dreikantflächen.

(W137)

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format 911059 Gold €	Bestell-Nr.
8	37	79	0,07	5	7,05	**...0800**
8,5	37	79	0,07	5	7,35	**...0850**
9	40	84	0,1	5	8,20	**...0900**
9,5	40	84	0,1	5	8,55	**...0950**
10	43	89	0,1	5	9,15	**...1000**
10,2	43	89	0,1	5	9,45	**...1020**
10,5	43	89	0,1	5	9,80	**...1050**
11	47	95	0,1	5	11,00	**...1100**
11,5	47	95	0,1	5	11,90	**...1150**
12	51	102	0,15	5	15,30	**...1200**
12,5	51	102	0,15	5	16,20	**...1250**
13	51	102	0,15	5	16,50	**...1300**
13,5	54	107	0,15	1	18,80	**...1350**
14	54	107	0,15	1	19,50	**...1400**
14,5	56	111	0,15	1	21,80	**...1450**
15	56	111	0,15	1	22,60	**...1500**
15,5	58	115	0,15	1	24,20	**...1550**
16	58	115	0,15	1	25,20	**...1600**
17	60	119	0,15	1	54,80	**...1700**
18	62	123	0,15	1	55,40	**...1800**
19	64	127	0,15	1	58,80	**...1900**
20	66	131	0,15	1	60,10	**...2000**

(W137)

Kurzbohrer-Satz mit Dreikantschaft

Satzinhalt Ø h8 mm	Anzahl der Bohrer Stück	jeweils steigend mm	format 911059 Gold €	Bestell-Nr.
1–10	19	0,5	114,50	**...1319**
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	151,50	**...1324**

* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher: je 1 Stück Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

(W137)

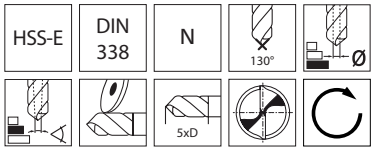


Gold

Spiralbohrer mit Dreikantschaft

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff. Der 3-Flächenschaft verhindert das Durchdrehen im Bohrfutter und sorgt für eine optimale Drehmomentübertragung.

Anwendung: Für den Einsatz auf Handbohrmaschinen geeignet. Geeignet für die Trockenbearbeitung in Stahlwerkstoffen.



format professional quality



Gold

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	30	20	10	15	12	–	25	20	–	80	50	75	–	–	–	–	911068

format professional quality

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	911068 Gold €	Bestell-Nr.
1*	12	34	0,03	10	2,58	...0100
1,5*	18	40	0,03	10	2,72	...0150
1,6*	20	43	0,03	10	2,72	...0160
2*	24	49	0,03	10	2,72	...0200
2,5*	30	57	0,03	10	2,91	...0250
3*	33	61	0,03	10	3,03	...0300
3,3*	36	65	0,03	10	3,54	...0330
3,5*	39	70	0,03	10	3,54	...0350
4	43	75	0,03	10	4,12	...0400
4,2	43	75	0,05	10	4,12	...0420
4,5	47	80	0,05	10	4,31	...0450
5	52	86	0,05	10	4,43	...0500
5,5	57	86	0,05	10	4,57	...0550
6	57	86	0,05	10	5,20	...0600
6,5	63	101	0,07	10	5,50	...0650
6,8	69	109	0,07	10	6,00	...0680
7	69	109	0,07	10	6,00	...0700
7,5	69	109	0,07	10	6,15	...0750

*Mit zyl. Schaft, ohne Dreikantflächen.

(W137)

format professional quality

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	911068 Gold €	Bestell-Nr.
8	75	117	0,07	5	6,75	...0800
8,5	75	117	0,1	5	7,35	...0850
9	81	125	0,1	5	7,95	...0900
9,5	81	125	0,1	5	8,55	...0950
10	87	133	0,1	5	9,15	...1000
10,2	87	133	0,1	5	9,65	...1020
10,5	87	133	0,1	5	10,65	...1050
11	94	142	0,1	5	12,80	...1100
11,5	94	142	0,1	5	14,35	...1150
12	101	151	0,1	5	15,90	...1200
12,5	101	151	0,15	5	16,50	...1250
13	101	151	0,15	5	18,00	...1300
13,5	108	160	0,15	5	19,60	...1350
14	108	160	0,15	5	20,80	...1400
14,5	114	169	0,15	5	22,30	...1450
15	114	169	0,15	5	23,80	...1500
15,5	120	178	0,15	5	26,00	...1550
16	120	178	0,15	5	27,00	...1600

(W137)

Spiralbohrer-Satz mit Dreikantschaft

format professional quality

Satzinhalt Ø h8 mm	Anzahl der Bohrer Stück	jeweils steigend mm	911068 Gold €	Bestell-Nr.
1–10	19	0,5	115,00	...1619
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	153,00	...1624

* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher: je 1 Stück Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

(W137)



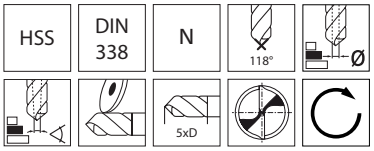
Gold

1.1

Step-Tip Spiralbohrer mit Dreikantschaft

Ausführung: Neuartiger Spiralbohrer mit stufenstrukturierter Spitzengeometrie mit bis zu 6 Stufen. Präzisem Spitzenanschliff und Kegelmantelanschliff. Der 3-Flächenschaft verhindert das Durchdrehen im Bohrfutter und sorgt für eine optimale Drehmomentübertragung.

Anwendung: Für den Einsatz auf Handbohrmaschinen geeignet. Geeignet für die Trockenbearbeitung in Stahlwerkstoffen.



format professional quality



dampf.

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	●	–	○	○	–	●	●	–	○	○	○	–	–	–	–	**911165**

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	format 911165 dampf. €	Bestell-Nr.
1	12	34	1,48	...0100
1,5	18	40	1,57	...0150
2	24	49	1,82	...0200
2,5	24	57	3,02	...0250
3	33	61	3,08	...0300
3,2	36	65	3,19	...0320
3,3	36	65	3,19	...0330
3,5	39	70	3,28	...0350
4	43	75	3,65	...0400
4,1	43	75	3,85	...0410
4,2	43	75	3,90	...0420
4,5	47	80	4,16	...0450
4,9	52	86	4,27	...0490
5	52	86	4,27	...0500
5,1	52	86	4,36	...0510
5,2	52	86	4,44	...0520
5,5	57	86	4,84	...0550

(W103)

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	format 911165 dampf. €	Bestell-Nr.
6	57	86	4,98	...0600
6,5	63	101	5,35	...0650
6,8	69	109	5,90	...0680
7	69	109	6,05	...0700
7,5	69	109	6,70	...0750
8	75	117	7,20	...0800
8,5	75	117	7,75	...0850
9	81	125	9,20	...0900
9,5	81	125	9,65	...0950
10	87	133	10,55	...1000
10,2	87	133	10,90	...1020
10,5	87	133	11,15	...1050
11	94	142	12,30	...1100
11,5	94	142	12,65	...1150
12	101	151	13,45	...1200
12,5	101	151	14,25	...1250
13	101	151	14,90	...1300

(W103)

Step-Tip Spiralbohrer-Satz mit Dreikantschaft

Satzinhalt Ø h8 mm	Anzahl der Bohrer Stück	jeweils steigend mm	format 911165 dampf. €	Bestell-Nr.
1–10	19	0,5	107,50	...1301
1–13	25	0,5	186,00	...1302

(W103)



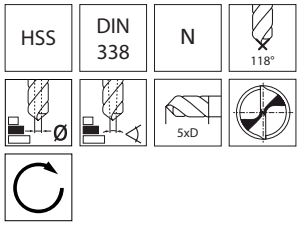
dampf.

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Spiralbohrer mit abgesetztem Schaft

Ausführung: Mit abgesetztem Schaft.

Anwendung: Sehr gut geeignet zum Bohren größerer Bohrdurchmesser mit allen gängigen Bohrmaschinen mit einem Spannfutter bis 13,0 mm.



911157 Rollgewalzt.
blank



911157
blank

fortis

911070 Geschliffen.
blank



911070
blank

format professional quality

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**20**	10	6	–	–	–	15	5	3	30	30	20	3	–	–	–	**911157**
	20	10	6	–	–	–	15	5	3	30	30	20	3	–	–	–	**911070**

Ø h8	Spirallänge	Gesamtlänge	Schaft-Ø	STAHL < 700 N/mm² f	fortis 911157 blank	format 911070 blank	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm/U	€	€	
10,5	87	133	10	0,2	5,25	12,10	...1050
11	94	142	10	0,2	5,55	–	...1100
11	94	142	10	0,2	–	13,15	...1150
11,5	94	142	10	0,2	5,95	–	...1150
11,5	94	142	10	0,2	–	14,25	...1151
12	101	151	10	0,25	6,85	15,35	...1200
12,5	101	151	10	0,25	6,95	16,45	...1250
13	101	151	10	0,25	7,40	16,45	...1300
13,5	108	160	10	0,25	8,65	18,90	...1350
13,5	108	160	13	0,25	8,65	–	...1351
14	108	160	10	0,25	9,50	21,70	...1400
14	108	160	13	0,25	9,50	–	...1401
14,5	114	169	10	0,25	10,65	24,60	...1450
14,5	114	169	13	0,25	10,65	–	...1451
15	114	169	10	0,25	12,85	26,40	...1500
15	114	169	13	0,25	12,85	–	...1501
15,5	120	178	10	0,25	14,45	28,60	...1550
15,5	120	178	13	0,25	14,45	–	...1551
16	120	178	10	0,25	15,40	29,70	...1600
16	120	178	13	0,25	15,40	–	...1601
16,5	125	184	13	0,3	–	32,40	...1650
17	125	184	13	0,3	–	32,90	...1700
17,5	130	191	13	0,3	–	35,20	...1750
18	130	191	13	0,3	–	36,20	...1800
18,5	135	198	13	0,3	–	38,50	...1850
19	135	198	13	0,3	–	40,60	...1900
19,5	140	205	13	0,3	–	44,00	...1950
20	140	205	13	0,3	–	46,10	...2000
					(W015)	(W139)	

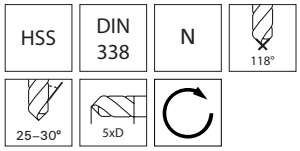
1.1

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Rollgewalzt, mit Spitzenanschliff.
Robuste Ausfühung.

Anwendung: Die rollgewalzte Fertigung des Spiralbohrers verhindert Unterbrechungen im Gefüge. Damit ist er für robuste Bohrarbeiten besonders geeignet – als preiswerte Alternative für handgeführte Maschinen.

Hinweis: Als Satz erhältlich (Bestell-Nr. 911167 auf 🕮 1/30).



fortis



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**10**	–	–	–	–	–	15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911167**

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	fortis 911167 blank €	Bestell-Nr.
1	12	34	0,016	10	0,21	**...0100**
1,1	14	36	0,05	10	0,21	**...0110**
1,2	16	38	0,05	10	0,21	**...0120**
1,3	16	38	0,05	10	0,21	**...0130**
1,4	18	40	0,05	10	0,21	**...0140**
1,5	18	40	0,05	10	0,21	**...0150**
1,6	20	43	0,05	10	0,21	**...0160**
1,7	20	43	0,05	10	0,21	**...0170**
1,8	22	46	0,05	10	0,21	**...0180**
1,9	22	46	0,05	10	0,21	**...0190**
2	24	49	0,05	10	0,31	**...0200**
2,1	24	49	0,063	10	0,33	**...0210**
2,2	27	53	0,063	10	0,33	**...0220**
2,3	27	53	0,063	10	0,33	**...0230**
2,4	30	57	0,063	10	0,33	**...0240**
2,5	30	57	0,063	10	0,33	**...0250**
2,6	30	57	0,08	10	0,40	**...0260**
2,7	33	61	0,08	10	0,40	**...0270**
2,8	33	61	0,08	10	0,40	**...0280**
2,9	33	61	0,08	10	0,40	**...0290**
3	33	61	0,08	10	0,36	**...0300**
3,1	36	65	0,08	10	0,40	**...0310**
3,2	36	65	0,1	10	0,40	**...0320**
3,3	36	65	0,1	10	0,46	**...0330**
3,4	39	70	0,1	10	0,46	**...0340**
3,5	39	70	0,1	10	0,46	**...0350**
3,6	39	70	0,1	10	0,43	**...0360**
3,7	39	70	0,1	10	0,43	**...0370**
3,8	43	75	0,1	10	0,43	**...0380**
3,9	43	75	0,1	10	0,43	**...0390**
4	43	75	0,1	10	0,43	**...0400**
4,1	43	75	0,1	10	0,51	**...0410**
4,2	43	75	0,1	10	0,55	**...0420**
4,3	47	80	0,1	10	0,55	**...0430**
4,4	47	80	0,1	10	0,55	**...0440**
4,5	47	80	0,1	10	0,58	**...0450**
4,6	47	80	0,1	10	0,58	**...0460**
4,7	47	80	0,1	10	0,58	**...0470**
4,8	52	86	0,1	10	0,58	**...0480**
4,9	52	86	0,1	10	0,58	**...0490**

(W015)

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Fortsetzung

			STAHL		fortis	
			< 700 N/mm²		911167	Bestell-
					blank	Nr.
Ø h8	Spirallänge	Gesamtlänge	f	VE		
mm	mm	mm	mm/U		€	
5	52	86	0,1	10	0,62	...0500
5,1	52	86	0,125	10	0,69	...0510
5,2	52	86	0,125	10	0,69	...0520
5,3	52	86	0,125	10	0,69	...0530
5,4	57	93	0,125	10	0,69	...0540
5,5	57	93	0,125	10	0,69	...0550
5,6	57	93	0,125	10	0,84	...0560
5,7	57	93	0,125	10	0,84	...0570
5,8	57	93	0,125	10	0,84	...0580
5,9	57	93	0,125	10	0,84	...0590
6	57	93	0,125	10	0,87	...0600
6,1	63	101	0,125	10	0,98	...0610
6,2	63	101	0,125	10	0,98	...0620
6,3	63	101	0,125	10	0,98	...0630
6,4	63	101	0,16	10	0,98	...0640
6,5	63	101	0,16	10	0,98	...0650
6,6	63	101	0,16	10	1,09	...0660
6,7	63	101	0,16	10	1,09	...0670
6,8	69	109	0,16	10	1,09	...0680
6,9	69	109	0,16	10	1,13	...0690
7	69	109	0,16	10	1,20	...0700
7,1	69	109	0,16	10	1,34	...0710
7,2	69	109	0,16	10	1,34	...0720
7,3	69	109	0,16	10	1,34	...0730
7,4	69	109	0,16	10	1,34	...0740
7,5	69	109	0,16	10	1,34	...0750
7,6	75	117	0,16	10	1,59	...0760
7,7	75	117	0,16	10	1,59	...0770
7,8	75	117	0,16	10	1,59	...0780
7,9	75	117	0,16	10	1,59	...0790
8	75	117	0,16	10	1,67	...0800
8,1	75	117	0,2	10	1,74	...0810
8,2	75	117	0,2	10	1,74	...0820
8,3	75	117	0,2	10	1,74	...0830
8,4	75	117	0,2	10	1,74	...0840
8,5	75	117	0,2	10	1,77	...0850
8,6	81	125	0,2	10	1,92	...0860
8,7	81	125	0,2	10	1,92	...0870
8,8	81	125	0,2	10	1,92	...0880
8,9	81	125	0,2	10	1,92	...0890
9	81	125	0,2	10	1,92	...0900
9,1	81	125	0,2	10	1,99	...0910
9,2	81	125	0,2	10	1,99	...0920
9,3	81	125	0,2	10	1,99	...0930
9,4	81	125	0,2	10	1,99	...0940
9,5	81	125	0,2	10	1,99	...0950
9,6	87	133	0,2	10	2,28	...0960
9,7	87	133	0,2	10	2,28	...0970
9,8	87	133	0,2	10	2,28	...0980
9,9	87	133	0,2	10	2,28	...0990
10	87	133	0,2	10	2,28	...1000
10,2	87	133	0,2	10	2,35	...1020
10,5	87	133	0,2	10	2,50	...1050
11	94	142	0,2	5	2,86	...1100
11,5	94	142	0,2	5	3,33	...1150
12	101	151	0,2	5	3,48	...1200
12,5	101	151	0,2	5	4,09	...1250
13	101	151	0,25	5	4,09	...1300
13,5	108	160	0,25	5	5,10	...1350
14	108	160	0,25	5	6,05	...1400
14,5	114	169	0,25	5	6,75	...1450
15	114	169	0,25	5	7,05	...1500
15,5	120	178	0,25	5	7,70	...1550
16	120	178	0,25	1	8,05	...1600

(W015)

Spiralbohrer-Satz mit zyl. Schaft

Satzinhalt Ø h8 mm	Anzahl Bohrer Stück	jeweils steigend mm	fortis 911167 €	Bestell-Nr.
1– 5,9	50	0,1	35,80	...1601
6–10	41	0,1	74,40	...1603
1–10	19	0,5	21,00	...1605
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	36,60	...1607
1–13	25	0,5	44,90	...1609
1–10	170	0,5	143,00	...1611

* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher: je 1 Stück Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

(W018)



911167 1611
blank

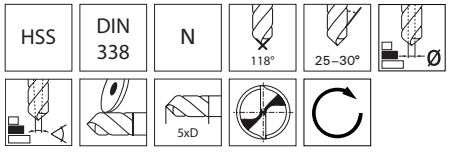


911167 1601–911167 1609
blank

Spiralbohrer mit zyl. Schaft, geschliffen

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff und hoher Rundlauf- und Teilungsgenauigkeit. Ausspitzung bis Ø 2,4 mm ähnlich Kreuzschliff.

Anwendung: Leistungsstarker Standardbohrer zum Bohren von legiertem und unlegiertem Stahl.





blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	●	◐	–	◐	–	–	●	●	–	◐	◐	◐	–	–	–	–	911166

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	fortis 911166 blank €	Bestell-Nr.
1	12	34	0,016	10	0,48	...0100
1,1	14	36	0,05	10	0,48	...0110
1,2	16	38	0,05	10	0,48	...0120
1,3	16	38	0,05	10	0,48	...0130
1,4	18	40	0,05	10	0,48	...0140
1,5	18	40	0,05	10	0,54	...0150
1,6	20	43	0,05	10	0,54	...0160
1,7	20	43	0,05	10	0,54	...0170
1,8	22	46	0,05	10	0,54	...0180
1,9	22	46	0,05	10	0,54	...0190
2	24	49	0,05	10	0,54	...0200
2,1	24	49	0,063	10	0,54	...0210
2,2	27	53	0,063	10	0,54	...0220
2,3	27	53	0,063	10	0,54	...0230
2,4	30	57	0,063	10	0,54	...0240
2,5	30	57	0,063	10	0,66	...0250
2,6	30	57	0,08	10	0,66	...0260

(W014)

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	fortis 911166 blank €	Bestell-Nr.
2,7	33	61	0,08	10	0,66	...0270
2,8	33	61	0,08	10	0,66	...0280
2,9	33	61	0,08	10	0,66	...0290
3	33	61	0,08	10	0,72	...0300
3,1	36	65	0,08	10	0,72	...0310
3,2	36	65	0,1	10	0,72	...0320
3,3	36	65	0,1	10	0,72	...0330
3,4	39	70	0,1	10	0,72	...0340
3,5	39	70	0,1	10	0,90	...0350
3,6	39	70	0,1	10	0,90	...0360
3,7	39	70	0,1	10	0,90	...0370
3,8	43	75	0,1	10	0,90	...0380
3,9	43	75	0,1	10	0,90	...0390
4	43	75	0,1	10	1,04	...0400
4,1	43	75	0,1	10	1,04	...0410
4,2	43	75	0,1	10	1,04	...0420
4,3	47	80	0,1	10	1,04	...0430

(W014)

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer mit zyl. Schaft, geschliffen

Fortsetzung

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	fortis 911166 blank €	Bestell-Nr.
4,4	47	80	0,1	10	1,04	...0440
4,5	47	80	0,1	10	1,22	...0450
4,6	47	80	0,1	10	1,22	...0460
4,7	47	80	0,1	10	1,22	...0470
4,8	52	86	0,1	10	1,22	...0480
4,9	52	86	0,1	10	1,22	...0490
5	52	86	0,1	10	1,31	...0500
5,1	52	86	0,125	10	1,31	...0510
5,2	52	86	0,125	10	1,31	...0520
5,3	52	86	0,125	10	1,31	...0530
5,4	57	93	0,125	10	1,31	...0540
5,5	57	93	0,125	10	1,31	...0550
5,6	57	93	0,125	10	1,31	...0560
5,7	57	93	0,125	10	1,31	...0570
5,8	57	93	0,125	10	1,31	...0580
5,9	57	93	0,125	10	1,31	...0590
6	57	93	0,125	10	1,67	...0600
6,1	63	101	0,125	5	1,67	...0610
6,2	63	101	0,125	5	1,67	...0620
6,3	63	101	0,125	5	1,67	...0630
6,4	63	101	0,16	5	1,67	...0640
6,5	63	101	0,16	5	2,07	...0650
6,6	63	101	0,16	5	2,07	...0660
6,7	63	101	0,16	5	2,07	...0670
6,8	69	109	0,16	5	2,07	...0680
6,9	69	109	0,16	5	2,07	...0690
7	69	109	0,16	5	2,34	...0700
7,1	69	109	0,16	5	2,34	...0710
7,2	69	109	0,16	5	2,34	...0720
7,3	69	109	0,16	5	2,34	...0730
7,4	69	109	0,16	5	2,34	...0740
7,5	69	109	0,16	5	2,75	...0750
7,6	75	117	0,16	5	2,75	...0760
7,7	75	117	0,16	5	2,75	...0770
7,8	75	117	0,16	5	2,75	...0780

(W014)

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	fortis 911166 blank €	Bestell-Nr.
7,9	75	117	0,16	5	2,75	...0790
8	75	117	0,16	5	3,20	...0800
8,1	75	117	0,2	5	3,20	...0810
8,2	75	117	0,2	5	3,20	...0820
8,3	75	117	0,2	5	3,20	...0830
8,4	75	117	0,2	5	3,20	...0840
8,5	75	117	0,2	5	3,51	...0850
8,6	81	125	0,2	5	3,51	...0860
8,7	81	125	0,2	5	3,51	...0870
8,8	81	125	0,2	5	3,51	...0880
8,9	81	125	0,2	5	3,51	...0890
9	81	125	0,2	5	4,05	...0900
9,1	81	125	0,2	5	4,05	...0910
9,2	81	125	0,2	5	4,05	...0920
9,3	81	125	0,2	5	4,05	...0930
9,4	81	125	0,2	5	4,05	...0940
9,5	81	125	0,2	5	4,55	...0950
9,6	87	133	0,2	5	4,55	...0960
9,7	87	133	0,2	5	4,55	...0970
9,8	87	133	0,2	5	4,55	...0980
9,9	87	133	0,2	5	4,55	...0990
10	87	133	0,2	5	5,00	...1000
10,2	87	133	0,2	5	5,00	...1020
10,5	87	133	0,2	5	5,75	...1050
11	94	142	0,2	5	6,80	...1100
11,5	94	142	0,2	5	7,00	...1150
12	101	151	0,2	5	8,00	...1200
12,5	101	151	0,2	5	8,65	...1250
13	101	151	0,25	5	9,45	...1300
13,5	108	160	0,25	1	11,30	...1350
14	108	160	0,25	1	12,00	...1400
14,5	114	169	0,25	1	13,10	...1450
15	114	169	0,25	1	14,65	...1500
15,5	120	178	0,25	1	16,50	...1550
16	120	178	0,25	1	17,25	...1600

(W014)

Spiralbohrer-Satz mit zyl. Schaft, geschliffen

Satzinhalt Ø h8 mm	Anzahl Bohrer Stück	jeweils steigend mm	fortis 911166 blank €	Bestell-Nr.
1– 5,9	50	0,1	52,20	...0001
6–10	41	0,1	124,00	...0003
1–10	19	0,5	39,10	...0005
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	64,70	...0007
1–13	25	0,5	71,60	...0009

(W018)

* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher:
je 1 Stück Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



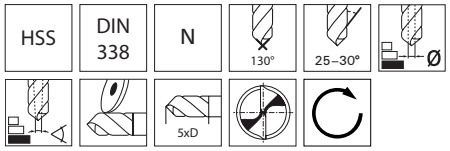
blank

1.1

Spiralbohrer mit zyl. Schaft, geschliffen

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff zur Schnittkraftreduzierung, vaporisierter Rechtsschneide und hoher Rundlauf- und Teilungsgenauigkeit.

Anwendung: Leistungsstarker Standardbohrer zum Bohren von legiertem und unlegiertem Stahl. Besonders für handgeführte Bohrmaschinen geeignet.



fortis



Bronce

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**10**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911203**

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	fortis 911203 Bronce €	Bestell-Nr.
0,2*	2,5	19	0,01	10	2,91	...0020
0,3*	3	19	0,01	10	2,30	...0030
0,35*	4	19	0,01	10	2,30	...0035
0,4*	5	20	0,01	10	1,97	...0040
0,45*	5	20	0,01	10	1,97	...0045
0,5*	6	22	0,01	10	1,71	...0050
0,55*	7	24	0,016	10	1,71	...0055
0,6*	7	24	0,016	10	1,69	...0060
0,65*	8	26	0,016	10	1,69	...0065
0,7*	9	28	0,016	10	1,61	...0070
0,75*	9	28	0,016	10	1,61	...0075
0,8*	10	30	0,016	10	1,54	...0080
0,85*	10	30	0,016	10	1,54	...0085
0,9*	11	32	0,016	10	1,40	...0090
0,95*	11	32	0,016	10	1,40	...0095
1	12	34	0,016	10	1,22	...0100
1,05	12	34	0,05	10	1,21	...0105
1,1	14	36	0,05	10	1,21	...0110
1,15	14	36	0,05	10	1,21	...0115
1,2	16	38	0,05	10	1,21	...0120
1,25	16	38	0,05	10	1,21	...0125
1,3	16	38	0,05	10	1,21	...0130
1,35	18	40	0,05	10	1,21	...0135
1,4	18	40	0,05	10	1,21	...0140
1,45	18	40	0,05	10	1,21	...0145
1,5	18	40	0,05	10	1,01	...0150
1,55	20	43	0,05	10	1,21	...0155
1,6	20	43	0,05	10	0,97	...0160
1,65	20	43	0,05	10	1,18	...0165
1,7	20	43	0,05	10	1,18	...0170
1,75	22	46	0,05	10	1,18	...0175
1,8	22	46	0,05	10	0,90	...0180
1,85	22	46	0,05	10	1,18	...0185
1,9	22	46	0,05	10	0,91	...0190
1,95	24	49	0,05	10	1,15	...0195
2	24	49	0,05	10	0,79	...0200
2,05	24	49	0,063	10	1,12	...0205
2,1	24	49	0,063	10	0,90	...0210
2,15	27	53	0,063	10	1,12	...0215
2,2	27	53	0,063	10	0,91	...0220
2,3	27	53	0,063	10	0,91	...0230
2,4	30	57	0,063	10	0,95	...0240
2,5	30	57	0,063	10	0,95	...0250
2,6	30	57	0,08	10	0,97	...0260
2,7	33	61	0,08	10	0,97	...0270
2,8	33	61	0,08	10	0,97	...0280
2,9	33	61	0,08	10	0,97	...0290
3	33	61	0,08	10	0,88	...0300
3,1	36	65	0,08	10	1,02	...0310
3,2	36	65	0,1	10	1,02	...0320

*Bis Ø 0,95 mit 118° Spitzenwinkel.

(W016)

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	fortis 911203 Bronce €	Bestell-Nr.
3,25	36	65	0,1	10	1,24	...0325
3,3	36	65	0,1	10	1,03	...0330
3,4	39	70	0,1	10	1,02	...0340
3,5	39	70	0,1	10	0,97	...0350
3,6	39	70	0,1	10	1,15	...0360
3,7	39	70	0,1	10	1,20	...0370
3,8	43	75	0,1	10	1,20	...0380
3,9	43	75	0,1	10	1,20	...0390
4	43	75	0,1	10	0,97	...0400
4,1	43	75	0,1	10	1,37	...0410
4,2	43	75	0,1	10	1,18	...0420
4,3	47	80	0,1	10	1,36	...0430
4,4	47	80	0,1	10	1,36	...0440
4,5	47	80	0,1	10	1,23	...0450
4,6	47	80	0,1	10	1,38	...0460
4,65	47	80	0,1	10	1,58	...0465
4,7	47	80	0,1	10	1,38	...0470
4,8	52	86	0,1	10	1,38	...0480
4,9	52	86	0,1	10	1,44	...0490
5	52	86	0,1	10	1,38	...0500
5,1	52	86	0,125	10	1,54	...0510
5,2	52	86	0,125	10	1,54	...0520
5,3	52	86	0,125	10	1,54	...0530
5,4	57	93	0,125	10	1,77	...0540
5,5	57	93	0,125	10	1,66	...0550
5,55	57	93	0,125	10	2,14	...0555
5,6	57	93	0,125	10	1,74	...0560
5,7	57	93	0,125	10	1,80	...0570
5,8	57	93	0,125	10	1,83	...0580
5,9	57	93	0,125	10	1,86	...0590
6	57	93	0,125	10	1,65	...0600
6,1	63	101	0,125	5	1,98	...0610
6,2	63	101	0,125	5	1,98	...0620
6,3	63	101	0,125	5	2,01	...0630
6,4	63	101	0,16	5	2,15	...0640
6,5	63	101	0,16	5	2,01	...0650
6,6	63	101	0,16	5	2,31	...0660
6,7	63	101	0,16	5	2,31	...0670
6,8	69	109	0,16	5	2,61	...0680
6,9	69	109	0,16	5	2,61	...0690
7	69	109	0,16	5	2,44	...0700
7,1	69	109	0,16	5	2,80	...0710
7,2	69	109	0,16	5	2,90	...0720
7,3	69	109	0,16	5	2,90	...0730
7,4	69	109	0,16	5	2,98	...0740
7,45	69	109	0,16	5	3,23	...0745
7,5	69	109	0,16	5	2,71	...0750
7,6	75	117	0,16	5	3,20	...0760
7,7	75	117	0,16	5	3,20	...0770
7,8	75	117	0,16	5	3,23	...0780

(W016)

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer mit zyl. Schaft, geschliffen

Fortsetzung

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	fortis 911203 Bronce €	Bestell-Nr.
7,9	75	117	0,16	5	3,23	...0790
8	75	117	0,16	5	2,92	...0800
8,1	75	117	0,2	5	3,44	...0810
8,2	75	117	0,2	5	3,44	...0820
8,3	75	117	0,2	5	3,64	...0830
8,4	75	117	0,2	5	3,64	...0840
8,5	75	117	0,2	5	3,45	...0850
8,6	81	125	0,2	5	4,09	...0860
8,7	81	125	0,2	5	4,09	...0870
8,8	81	125	0,2	5	4,20	...0880
8,9	81	125	0,2	5	4,40	...0890
9	81	125	0,2	5	3,88	...0900
9,1	81	125	0,2	5	4,40	...0910
9,2	81	125	0,2	5	4,40	...0920
9,25	81	125	0,2	5	5,15	...0925
9,3	81	125	0,2	5	4,41	...0930
9,4	81	125	0,2	5	4,41	...0940
9,5	81	125	0,2	5	4,40	...0950
9,6	87	133	0,2	5	4,85	...0960
9,7	87	133	0,2	5	4,85	...0970
9,8	87	133	0,2	5	5,40	...0980
9,9	87	133	0,2	5	5,40	...0990
10	87	133	0,2	5	4,82	...1000
10,1	87	133	0,2	5	5,80	...1010
10,2	87	133	0,2	5	6,00	...1020
10,3	87	133	0,2	5	6,90	...1030
10,4	87	133	0,2	5	6,90	...1040
10,5	87	133	0,2	5	6,15	...1050
10,6	87	133	0,2	5	7,80	...1060
10,7	94	142	0,2	5	8,25	...1070
10,8	94	142	0,2	5	8,25	...1080
10,9	94	142	0,2	5	8,25	...1090
11	94	142	0,2	5	7,10	...1100

(W016)

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	fortis 911203 Bronce €	Bestell-Nr.
11,1	94	142	0,2	5	8,60	...1110
11,2	94	142	0,2	5	9,10	...1120
11,3	94	142	0,2	5	8,60	...1130
11,4	94	142	0,2	5	8,30	...1140
11,5	94	142	0,2	5	7,90	...1150
11,6	94	142	0,2	5	9,95	...1160
11,7	94	142	0,2	5	9,95	...1170
11,8	94	142	0,2	5	9,95	...1180
11,9	101	151	0,2	5	9,95	...1190
12	101	151	0,2	5	8,65	...1200
12,2	101	151	0,2	5	10,55	...1220
12,5	101	151	0,2	5	9,90	...1250
12,8	101	151	0,25	5	10,85	...1280
13	101	151	0,25	5	10,85	...1300
13,2	101	151	0,25	1	13,95	...1320
13,5	108	160	0,25	1	12,80	...1350
13,8	108	160	0,25	1	14,35	...1380
14	108	160	0,25	1	14,65	...1400
14,5	114	169	0,25	1	15,65	...1450
14,75	114	169	0,25	1	17,85	...1475
15	114	169	0,25	1	17,90	...1500
15,25	120	178	0,25	1	20,20	...1525
15,5	120	178	0,25	1	19,25	...1550
15,75	120	178	0,25	1	21,00	...1575
16	120	178	0,25	1	20,60	...1600
16,5	125	184	0,25	1	23,00	...1650
17	125	184	0,25	1	23,20	...1700
17,5	130	191	0,25	1	25,60	...1750
18	130	191	0,25	1	26,40	...1800
18,5	135	198	0,25	1	29,50	...1850
19	135	198	0,25	1	32,00	...1900
19,5	140	205	0,25	1	33,90	...1950
20	140	205	0,25	1	35,50	...2000

(W016)

Spiralbohrer-Satz mit zyl. Schaft, geschliffen

Satzinhalt Ø h8 mm	Anzahl Bohrer Stück	jeweils steigend mm	fortis 911203 Bronce €	Bestell-Nr.
1–10	19	0,5	49,80	...0001
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	76,20	...0003
1–13	25	0,5	114,50	...0005

(W016)

* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher: je 1 Stück Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



Bronce

Spiralbohrer mit zyl. Schaft, profilgeschliffen

Ausführung: Oberfläche blank, ab 2,4 mm dampfangelassen, mit präzisem Spitzenanschliff und hoher Rundlauf- und Teilungsgenauigkeit.



911001
dampf.

Ausspitzung ähnlich Form A.

Hinweis: Als Satz erhältlich (Bestell-Nr. 911028 auf 📖 1/35).



911218
dampf.

Ausspitzung bis Ø 2,4 mm ähnlich Kreuzanschliff.

Hinweis: Als Satz erhältlich (Bestell-Nr. 911218 auf 📖 1/35).



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**25**	22	–	–	–	–	30	24	–	70	–	–	–	–	–	–	**911001**
	25	22	–	–	–	–	30	24	–	70	–	–	–	–	–	–	**911218**

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format 911001 dampf. €	GÜHRING 911218 dampf. €	Bestell-Nr.
0,2	2,5	19	0,01	10	3,80	8,90	...0020
0,3	3	19	0,01	10	2,69	6,50	...0030
0,4	5	20	0,01	10	2,24	5,55	...0040
0,5	6	22	0,01	10	1,75	4,25	...0050
0,6	7	24	0,016	10	1,72	4,25	...0060
0,7	9	28	0,016	10	1,61	3,82	...0070
0,75	9	28	0,016	10	–	4,61	...0075
0,8	10	30	0,016	10	1,53	3,68	...0080
0,9	11	32	0,016	10	1,48	3,39	...0090
1	12	34	0,016	10	1,61	3,36	...0100
1,1	14	36	0,05	10	1,45	3,28	...0110
1,2	16	38	0,05	10	1,61	3,36	...0120
1,25	16	38	0,05	10	–	3,82	...0125
1,3	16	38	0,05	10	1,43	3,25	...0130
1,4	18	40	0,05	10	1,48	3,07	...0140
1,5	18	40	0,05	10	1,35	2,86	...0150
1,6	20	43	0,05	10	1,16	2,82	...0160
1,7	20	43	0,05	10	1,35	2,82	...0170
1,8	22	46	0,05	10	1,16	2,57	...0180
1,9	22	46	0,05	10	1,16	2,64	...0190
2	24	49	0,05	10	0,97	2,03	...0200
2,1	24	49	0,063	10	1,16	2,53	...0210
2,2	27	53	0,063	10	1,13	2,64	...0220
2,25	27	53	0,063	10	–	3,25	...0225
2,3	27	53	0,063	10	1,13	2,68	...0230
2,35	27	53	0,063	10	–	4,61	...0235
2,4	30	57	0,063	10	1,26	2,64	...0240
2,5	30	57	0,063	10	1,26	2,64	...0250
2,6	30	57	0,08	10	1,16	2,82	...0260
2,7	33	61	0,08	10	1,16	2,82	...0270
2,75	33	61	0,08	10	–	3,68	...0275
2,8	33	61	0,08	10	1,35	2,82	...0280
2,9	33	61	0,08	10	1,35	2,82	...0290
3	33	61	0,08	10	1,13	2,28	...0300
3,1	36	65	0,08	10	1,38	2,93	...0310
3,2	36	65	0,1	10	1,38	2,93	...0320
3,25	36	65	0,1	10	–	3,25	...0325
3,3	36	65	0,1	10	1,38	2,93	...0330
3,4	39	70	0,1	10	1,38	2,93	...0340
3,5	39	70	0,1	10	1,26	2,64	...0350
3,6	39	70	0,1	10	1,38	3,21	...0360
					(W103)	(W105)	

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format 911001 dampf. €	GÜHRING 911218 dampf. €	Bestell-Nr.
3,7	39	70	0,1	10	1,45	3,28	...0370
3,75	39	70	0,1	10	–	4,50	...0375
3,8	43	75	0,1	10	1,61	3,36	...0380
3,9	43	75	0,1	10	1,51	3,57	...0390
4	43	75	0,1	10	1,26	2,82	...0400
4,1	43	75	0,1	10	1,61	3,82	...0410
4,2	43	75	0,1	10	1,45	3,28	...0420
4,25	43	75	0,1	10	–	4,36	...0425
4,3	47	80	0,1	10	1,61	3,82	...0430
4,4	47	80	0,1	10	1,61	3,82	...0440
4,5	47	80	0,1	10	1,48	3,39	...0450
4,6	47	80	0,1	10	1,61	3,93	...0460
4,7	47	80	0,1	10	1,65	4,07	...0470
4,75	47	80	0,1	10	–	6,80	...0475
4,8	52	86	0,1	10	1,65	3,93	...0480
4,9	52	86	0,1	10	1,72	4,25	...0490
5	52	86	0,1	10	1,61	3,36	...0500
5,1	52	86	0,125	10	1,75	4,25	...0510
5,2	52	86	0,125	10	1,75	4,28	...0520
5,25	52	86	0,125	10	–	6,80	...0525
5,3	52	86	0,125	10	1,75	4,36	...0530
5,4	57	93	0,125	10	2,05	5,15	...0540
5,5	57	93	0,125	10	1,99	4,75	...0550
5,6	57	93	0,125	10	2,10	5,20	...0560
5,7	57	93	0,125	10	2,21	5,20	...0570
5,75	57	93	0,125	10	–	9,20	...0575
5,8	57	93	0,125	10	2,24	5,20	...0580
5,9	57	93	0,125	10	2,24	5,55	...0590
6	57	93	0,125	10	1,99	4,75	...0600
6,1	63	101	0,125	5	2,42	5,95	...0610
6,2	63	101	0,125	5	2,42	5,95	...0620
6,25	63	101	0,125	5	–	9,65	...0625
6,3	63	101	0,125	5	2,42	6,05	...0630
6,35	63	101	0,16	5	–	6,30	...0635
6,4	63	101	0,16	5	2,61	6,50	...0640
6,5	63	101	0,16	5	2,42	5,85	...0650
6,6	63	101	0,16	5	2,69	6,50	...0660
6,7	63	101	0,16	5	2,81	6,70	...0670
6,75	69	109	0,16	5	–	7,85	...0675
6,8	69	109	0,16	5	3,31	7,85	...0680
6,9	69	109	0,16	5	3,31	7,85	...0690
					(W103)	(W105)	

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer mit zyl. Schaft, profilgeschliffen

Fortsetzung

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format 911001 dampf. €	GÜHRING 911218 dampf. €	Bestell-Nr.
7	69	109	0,16	5	2,96	7,00	...0700
7,1	69	109	0,16	5	3,34	8,20	...0710
7,2	69	109	0,16	5	3,42	8,55	...0720
7,25	69	109	0,16	5	–	14,05	...0725
7,3	69	109	0,16	5	3,42	8,60	...0730
7,4	69	109	0,16	5	3,45	8,90	...0740
7,5	69	109	0,16	5	3,31	7,85	...0750
7,6	75	117	0,16	5	3,77	9,50	...0760
7,7	75	117	0,16	5	3,77	9,50	...0770
7,75	75	117	0,16	5	–	15,40	...0775
7,8	75	117	0,16	5	3,80	8,90	...0780
7,9	75	117	0,16	5	3,82	9,65	...0790
8	75	117	0,16	5	3,31	7,85	...0800
8,1	75	117	0,2	5	4,36	9,90	...0810
8,2	75	117	0,2	5	4,52	9,90	...0820
8,25	75	117	0,2	5	–	12,60	...0825
8,3	75	117	0,2	5	4,88	10,90	...0830
8,4	75	117	0,2	5	4,88	10,90	...0840
8,5	75	117	0,2	5	4,17	9,90	...0850
8,6	81	125	0,2	5	5,00	11,90	...0860
8,7	81	125	0,2	5	5,00	11,90	...0870
8,75	81	125	0,2	5	–	21,70	...0875
8,8	81	125	0,2	5	5,10	12,30	...0880
8,9	81	125	0,2	5	5,35	12,80	...0890
9	81	125	0,2	5	4,76	10,90	...0900
9,1	81	125	0,2	5	5,35	12,80	...0910
9,2	81	125	0,2	5	5,35	13,05	...0920
9,25	81	125	0,2	5	–	18,30	...0925
9,3	81	125	0,2	5	5,95	13,30	...0930
9,4	81	125	0,2	5	5,95	13,30	...0940
9,5	81	125	0,2	5	5,85	12,55	...0950
9,6	87	133	0,2	5	5,95	14,45	...0960
9,7	87	133	0,2	5	5,95	14,80	...0970
9,75	87	133	0,2	5	–	21,00	...0975
9,8	87	133	0,2	5	7,30	15,30	...0980
9,9	87	133	0,2	5	7,30	15,40	...0990
10	87	133	0,2	5	5,60	13,25	...1000
10,1	87	133	0,2	5	8,60	16,55	...1010
					(W103)	(W105)	

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format 911001 dampf. €	GÜHRING 911218 dampf. €	Bestell-Nr.
10,2	87	133	0,2	5	7,15	16,60	...1020
10,25	87	133	0,2	5	–	22,70	...1025
10,5	87	133	0,2	5	7,90	16,90	...1050
10,75	94	142	0,2	5	–	30,00 ◊	...1075
10,8	94	142	0,2	5	10,45	24,30	...1080
11	94	142	0,2	5	8,45	19,55	...1100
11,2	94	142	0,2	5	10,55	24,80	...1120
11,25	94	142	0,2	5	–	32,70	...1125
11,5	94	142	0,2	5	9,30	21,70	...1150
11,75	94	142	0,2	5	–	33,70	...1175
11,8	94	142	0,2	5	11,95	27,50	...1180
12	101	151	0,2	5	10,45	24,30	...1200
12,2	101	151	0,2	5	13,90	32,70	...1220
12,25	101	151	0,2	5	–	36,90	...1225
12,5	101	151	0,2	5	11,60	26,40	...1250
12,75	101	151	0,25	5	–	49,60	...1275
12,8	101	151	0,25	5	15,60	36,90	...1280
13	101	151	0,25	5	12,80	29,00	...1300
13,2	101	151	0,25	1	16,70	42,80	...1320
13,5	108	160	0,25	1	14,80	33,70	...1350
13,8	108	160	0,25	1	21,40	54,80	...1380
14	108	160	0,25	1	16,30	38,60	...1400
14,2	114	169	0,25	1	24,40	55,90	...1420
14,5	114	169	0,25	1	17,65	40,60	...1450
14,8	114	169	0,25	1	26,00	65,40	...1480
15	114	169	0,25	1	18,85	43,80	...1500
15,2	120	178	0,25	1	44,40	83,40	...1520
15,5	120	178	0,25	1	20,80	48,00	...1550
15,8	120	178	0,25	1	47,50	79,20	...1580
16	120	178	0,25	1	22,30	52,20	...1600
16,5	125	184	0,25	1	41,40	59,10	...1650
17	125	184	0,25	1	42,90	62,30	...1700
17,5	130	191	0,25	1	45,60	68,60	...1750
18	130	191	0,25	1	49,10	73,80	...1800
18,5	135	198	0,25	1	53,60	79,20	...1850
19	135	198	0,25	1	57,20	86,50	...1900
19,5	140	205	0,25	1	65,50	99,10	...1950
20	140	205	0,25	1	66,70	99,10	...2000
					(W103)	(W105)	

Spiralbohrer-Satz mit zyl. Schaft

Satzinhalt Ø h8 mm	Anzahl Bohrer Stück	jeweils steigend mm	format 911028 €	GÜHRING 911218 €	Bestell-Nr.
1– 5,9	50	0,1	84,50	221,50	...0001
6–10	41	0,1	182,00	470,00	...0003
1–10	19	0,5	52,80	136,00	...0005
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	80,00	196,50	...0007
1–13	25	0,5	107,00	304,00	...0009
1–10	170	0,5	421,50	–	...0011
			(W103)	(W105)	

* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher: je 1 Stück Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



911028 0011 dampf. format professional quality

911028 0001 dampf. format professional quality

911218 dampf. GÜHRING

1.1

Spiralbohrer-Nachfüllsatz

Satzinhalt Ø h8 mm	Anzahl Bohrer Stück	jeweils steigend mm	format professional quality 911028 dampf. €	Bestell-Nr.
1– 5,9	50	0,1	75,70	...0013
6–10	41	0,1	163,50	...0015
1–10	19	0,5	47,20	...0017
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	71,70	...0019
1–13	25	0,5	93,80	...0021

(W103)

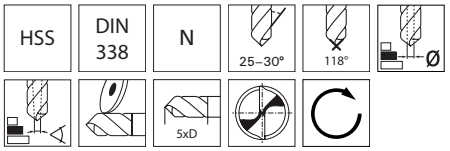
* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher: je 1 Stück Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



dampf.

Spiralbohrer mit zyl. Schaft, geschliffen

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff und hoher Rundlauf- und Teilungsgenauigkeit.





dampf.

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**25**	**15**	–	–	–	–	**15**	**10**	–	–	**60**	**30**	–	–	–	–	**911074**

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format professional quality 911074 dampf. €	Bestell-Nr.
0,2	2,5	19	0,01	10	6,30	...0020
0,3	3	19	0,01	10	4,40	...0030
0,4	5	20	0,01	10	3,66	...0040
0,5	6	22	0,01	10	2,84	...0050
0,6	7	24	0,016	10	2,81	...0060
0,7	9	28	0,016	10	2,63	...0070
0,8	10	30	0,016	10	2,49	...0080
0,9	11	31	0,016	10	2,46	...0090
1	12	34	0,016	10	2,27	...0100
1,1	14	36	0,05	10	2,37	...0110
1,2	16	38	0,05	10	2,39	...0120
1,3	16	38	0,05	10	2,28	...0130
1,4	18	40	0,05	10	2,21	...0140
1,5	18	40	0,05	10	1,99	...0150
1,6	20	43	0,05	10	1,92	...0160
1,7	20	43	0,05	10	1,99	...0170
1,8	22	46	0,05	10	1,70	...0180
1,9	22	46	0,05	10	1,71	...0190
2	24	49	0,05	10	1,40	...0200
2,1	24	49	0,063	10	1,73	...0210
2,2	27	53	0,063	10	1,81	...0220
2,3	27	53	0,063	10	1,73	...0230
2,4	30	57	0,063	10	1,85	...0240
2,5	30	57	0,063	10	1,79	...0250
2,6	30	57	0,08	10	1,93	...0260
2,7	33	61	0,08	10	1,91	...0270
2,8	33	61	0,08	10	1,97	...0280
2,9	33	61	0,08	10	1,97	...0290
3	33	61	0,08	10	1,44	...0300
3,1	36	65	0,08	10	2,06	...0310
3,2	36	65	0,1	10	2,06	...0320
3,3	36	65	0,1	10	2,08	...0330
3,4	39	70	0,1	10	2,07	...0340
3,5	39	70	0,1	10	1,75	...0350

(W137)

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format professional quality 911074 dampf. €	Bestell-Nr.
3,6	39	70	0,1	10	2,25	...0360
3,7	39	70	0,1	10	2,33	...0370
3,8	43	75	0,1	10	2,35	...0380
3,9	43	75	0,1	10	2,47	...0390
4	43	75	0,1	10	1,72	...0400
4,1	43	75	0,1	10	2,63	...0410
4,2	43	75	0,1	10	2,28	...0420
4,3	47	80	0,1	10	2,63	...0430
4,4	47	80	0,1	10	2,69	...0440
4,5	47	80	0,1	10	2,39	...0450
4,6	47	80	0,1	10	2,69	...0460
4,7	47	80	0,1	10	2,75	...0470
4,8	52	86	0,1	10	2,77	...0480
4,9	52	86	0,1	10	2,92	...0490
5	52	86	0,1	10	2,24	...0500
5,1	52	86	0,125	10	2,98	...0510
5,2	52	86	0,125	10	2,98	...0520
5,3	52	86	0,125	10	2,98	...0530
5,4	57	93	0,125	10	3,54	...0540
5,5	57	93	0,125	10	3,24	...0550
5,6	57	93	0,125	10	3,51	...0560
5,7	57	93	0,125	10	3,59	...0570
5,8	57	93	0,125	10	3,71	...0580
5,9	57	93	0,125	10	3,74	...0590
6	57	93	0,125	10	3,04	...0600
6,1	63	101	0,125	10	4,00	...0610
6,2	63	101	0,125	10	4,05	...0620
6,3	63	101	0,125	10	4,12	...0630
6,4	63	101	0,16	10	4,35	...0640
6,5	63	101	0,16	10	4,01	...0650
6,6	63	101	0,16	10	4,50	...0660
6,7	63	101	0,16	10	4,63	...0670
6,8	69	109	0,16	10	5,40	...0680
6,9	69	109	0,16	10	5,35	...0690

(W137)

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer mit zyl. Schaft, geschliffen

Fortsetzung

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format 911074 dampf. €	Bestell-Nr.
7	69	109	0,16	10	4,60	...0700
7,1	69	109	0,16	10	5,60	...0710
7,2	69	109	0,16	10	5,75	...0720
7,3	69	109	0,16	10	5,70	...0730
7,4	69	109	0,16	10	6,05	...0740
7,5	69	109	0,16	10	5,45	...0750
7,6	75	117	0,16	10	6,50	...0760
7,7	75	117	0,16	10	6,35	...0770
7,8	75	117	0,16	10	6,35	...0780
7,9	75	117	0,16	10	6,60	...0790
8	75	117	0,16	10	4,98	...0800
8,1	75	117	0,2	10	6,75	...0810
8,2	75	117	0,2	10	6,90	...0820
8,3	75	117	0,2	10	7,65	...0830
8,4	75	117	0,2	10	7,65	...0840
8,5	75	117	0,2	10	7,15	...0850
8,6	81	125	0,2	10	8,45	...0860
8,7	81	125	0,2	10	8,45	...0870
8,8	81	125	0,2	10	8,70	...0880
8,9	81	125	0,2	10	9,05	...0890
9	81	125	0,2	10	7,55	...0900
9,1	81	125	0,2	10	9,10	...0910
9,2	81	125	0,2	10	9,05	...0920
9,3	81	125	0,2	10	9,25	...0930
9,4	81	125	0,2	10	9,25	...0940
9,5	81	125	0,2	10	9,25	...0950
9,6	87	133	0,2	10	10,05	...0960
9,7	87	133	0,2	10	10,05	...0970
9,8	87	133	0,2	10	11,05	...0980
9,9	87	133	0,2	10	11,20	...0990
10	87	133	0,2	10	9,00	...1000
10,1	87	133	0,2	5	12,00	...1010

(W137)

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format 911074 dampf. €	Bestell-Nr.
10,2	87	133	0,2	5	12,15	...1020
10,5	87	133	0,2	5	12,50	...1050
10,8	94	142	0,2	5	17,30	...1080
11	94	142	0,2	5	14,30	...1100
11,2	94	142	0,2	5	17,80	...1120
11,5	94	142	0,2	5	15,65	...1150
11,8	94	142	0,2	5	19,90	...1180
12	101	151	0,2	5	17,35	...1200
12,2	101	151	0,2	5	23,20	...1220
12,5	101	151	0,2	5	19,35	...1250
12,8	101	151	0,25	5	26,20	...1280
13	101	151	0,25	5	21,10	...1300
13,2	101	151	0,25	5	27,90	...1320
13,5	108	160	0,25	1	24,60	...1350
13,8	108	160	0,25	1	35,70	...1380
14	108	160	0,25	1	27,70	...1400
14,2	114	169	0,25	1	31,30	...1420
14,5	114	169	0,25	1	29,50	...1450
14,8	114	169	0,25	1	34,30	...1480
15	114	169	0,25	1	31,60	...1500
15,2	120	178	0,25	1	36,90	...1520
15,5	120	178	0,25	1	34,80	...1550
15,8	120	178	0,25	1	39,80	...1580
16	120	178	0,25	1	37,40	...1600
16,5	125	184	0,25	1	45,50	...1650
17	125	184	0,25	1	49,10	...1700
17,5	130	191	0,25	1	55,30	...1750
18	130	191	0,25	1	50,90	...1800
18,5	135	198	0,25	1	59,40	...1850
19	135	198	0,25	1	63,40	...1900
19,5	140	205	0,25	1	66,60	...1950
20	140	205	0,25	1	61,60	...2000

(W137)

Spiralbohrer-Satz mit zyl. Schaft, geschliffen

Satzinhalt Ø h8 mm	Anzahl Bohrer Stück	jeweils steigend mm	format 911074 dampf. €	Bestell-Nr.
1–10	19	0,5	84,90	...0001
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	125,50	...0003
1–13	25	0,5	186,50	...0005

(W137)

* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher:
je 1 Stück Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

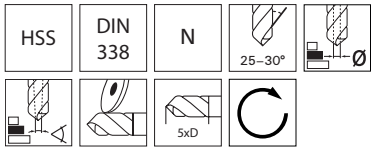


dampf.

1.1

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff und hoher Rundlauf- und Teilungsgenauigkeit. Durch die TiN-Beschichtung erhält der Bohrer einen höheren Standweg bei gleichen Schnittdaten oder höhere Schnittwerte zur Produktivitätssteigerung.



911075 TiN

TiN-Tip Spiralbohrer

Hinweis: Als Satz erhältlich (Bestell-Nr. 911075 auf 📖 1/41).





911004 TiN

Ausspitzung < Ø 2,4 mm ähnlich Kreuzschliff.

Hinweis: Als Satz erhältlich (Bestell-Nr. 911029 auf 📖 1/41).





911229 TiN

Spezielle A002 selbstzentrierende Spitzengeometrie für Anwendungen ohne vorheriges zentrieren.





Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
	28	**22**	–	–	–	–	**33**	**22**	–	–	**70**	–	–	–	–	–	**911075**
V_c [m/min]	**28**	24	–	–	–	–	**33**	**22**	–	–	–	75	–	–	–	–	**911004**
	40	**18**	**10**	**16**	**12**	**13**	**40**	**30**	**13**	**50**	**33**	**33**	**28**	–	–	–	**911229**

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format 911075 TiN €	format 911004 TiN €	DORMER 911229 TiN €	Bestell-Nr.
1	12	34	0,016	10	2,10	4,22	2,60	**...0100**
1,1	14	36	0,016	10	–	3,98	2,70	**...0110**
1,2	16	38	0,016	10	–	4,25	2,70	**...0120**
1,3	16	38	0,016	10	–	3,86	2,60	**...0130**
1,4	18	40	0,016	10	–	3,75	2,50	**...0140**
1,5	18	40	0,05	10	1,86	3,50	2,28	**...0150**
1,6	20	43	0,05	10	–	3,35	2,19	**...0160**
1,7	20	43	0,05	10	–	3,35	2,36	**...0170**
1,8	22	46	0,05	10	–	3,05	2,32	**...0180**
1,9	22	46	0,05	10	–	3,14	2,28	**...0190**
2	24	49	0,05	10	1,57	2,58	1,86	**...0200**
2,1	24	49	0,063	10	1,76	3,07	2,19	**...0210**
2,2	27	53	0,063	10	1,80	3,14	2,23	**...0220**
2,3	27	53	0,063	10	1,80	3,14	2,23	**...0230**
2,4	30	57	0,063	10	1,80	3,16	2,23	**...0240**
2,5	30	57	0,063	10	1,71	4,25	2,09	**...0250**
2,6	30	57	0,08	10	1,87	3,35	2,32	**...0260**
2,7	33	61	0,08	10	1,91	3,35	2,36	**...0270**
2,8	33	61	0,08	10	1,87	3,35	2,32	**...0280**
2,9	33	61	0,08	10	1,86 (W132)	3,35 (W103)	2,23 (W099)	**...0290**

Fortsetzung nächste Seite

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Fortsetzung

			STAHL		format 911075	format 911004	DORMER 911229	
			< 700 N/mm²		TiN	TiN	TiN	Bestell-
Ø h8	Spirallänge	Gesamtlänge	f	VE				Nr.
mm	mm	mm	mm/U		€	€	€	
3	33	61	0,08	10	1,71	2,77	2,09	...0300
3,1	36	65	0,08	10	2,01	3,53	2,43	...0310
3,2	36	65	0,1	10	1,99	3,53	2,40	...0320
3,25	36	65	0,1	10	–	–	3,00	...0325
3,3	36	65	0,1	10	1,76	3,58	2,19	...0330
3,4	39	70	0,1	10	2,04	3,55	2,50	...0340
3,5	39	70	0,1	10	2,00	3,16	2,56	...0350
3,6	39	70	0,1	10	2,18	3,75	2,66	...0360
3,7	39	70	0,1	10	2,10	3,98	2,56	...0370
3,8	43	75	0,1	10	2,40	4,25	3,00	...0380
3,9	43	75	0,1	10	2,40	4,34	3,00	...0390
4	43	75	0,1	10	2,08	3,35	2,70	...0400
4,1	43	75	0,1	10	2,41	4,57	3,00	...0410
4,2	43	75	0,1	10	2,28	3,98	2,84	...0420
4,3	47	80	0,1	10	2,62	4,65	3,37	...0430
4,4	47	80	0,1	10	2,56	4,65	3,23	...0440
4,5	47	80	0,1	10	2,48	4,25	3,23	...0450
4,6	47	80	0,1	10	2,62	4,65	3,37	...0460
4,7	47	80	0,1	10	2,60	4,70	3,34	...0470
4,8	52	86	0,1	10	2,62	4,76	3,51	...0480
4,9	52	86	0,1	10	2,69	5,05	3,42	...0490
5	52	86	0,1	10	2,48	4,22	3,37	...0500
5,1	52	86	0,125	10	2,95	5,25	3,84	...0510
5,2	52	86	0,125	10	2,97	5,25	3,97	...0520
5,3	52	86	0,125	10	2,97	5,25	3,99	...0530
5,4	57	93	0,125	10	3,33	5,80	4,26	...0540
5,5	57	93	0,125	10	3,27	5,80	4,47	...0550
5,6	57	93	0,125	10	3,33	5,90	4,73	...0560
5,7	57	93	0,125	10	3,42	6,00	4,88	...0570
5,8	57	93	0,125	10	3,42	6,05	4,87	...0580
5,9	57	93	0,125	10	3,42	6,05	4,85	...0590
6	57	93	0,125	10	3,27	5,70	4,35	...0600
6,1	63	101	0,125	5	3,82	6,85	5,10	...0610
6,2	63	101	0,125	5	3,82	6,85	5,10	...0620
6,3	63	101	0,125	5	3,87	7,00	5,15	...0630
6,4	63	101	0,125	5	3,92	7,70	5,20	...0640
6,5	63	101	0,16	5	3,87	7,00	5,45	...0650
6,6	63	101	0,16	5	4,12	7,85	5,70	...0660
6,7	63	101	0,16	5	4,17	8,15	5,90	...0670
6,8	69	109	0,16	5	4,54	9,50	5,90	...0680
6,9	69	109	0,16	5	4,86	9,50	6,55	...0690
7	69	109	0,16	5	4,42	8,40	6,25	...0700
7,1	69	109	0,16	5	4,97	9,65	6,75	...0710
7,2	69	109	0,16	5	4,84	9,85	6,50	...0720
7,3	69	109	0,16	5	5,15	9,85	6,60	...0730
7,4	69	109	0,16	5	5,25	10,30	7,25	...0740
7,5	69	109	0,16	5	4,86	9,40	6,60	...0750
7,6	75	117	0,16	5	5,50	11,10	7,55	...0760
7,7	75	117	0,16	5	5,50	11,10	7,50	...0770
7,8	75	117	0,16	5	5,50	11,10	7,80	...0780
7,9	75	117	0,16	5	5,65	11,20	7,95	...0790
8	75	117	0,16	5	4,91	9,40	7,30	...0800
8,1	75	117	0,16	5	5,75	11,55	8,40	...0810
8,2	75	117	0,16	5	5,90	11,75	8,00	...0820
8,3	75	117	0,16	5	6,00	12,55	8,20	...0830
8,4	75	117	0,16	5	6,25	12,70	8,60	...0840
8,5	75	117	0,2	5	6,15	12,15	8,30	...0850
8,6	81	125	0,2	5	7,15	13,70	9,90	...0860
8,7	81	125	0,2	5	7,15	13,70	10,15	...0870
8,8	81	125	0,2	5	7,15	13,70	9,80	...0880
8,9	81	125	0,2	5	7,45	13,80	10,50	...0890
					(W132)	(W103)	(W099)	

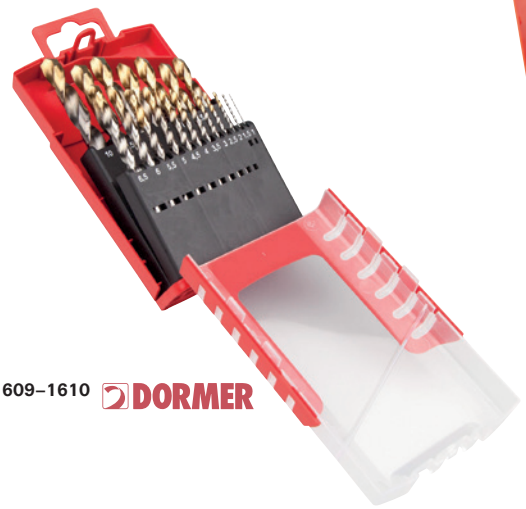
Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Fortsetzung

			STAHL		format 911075	format 911004	DORMER 911229	
			< 700 N/mm²		TiN	TiN	TiN	Bestell-
Ø h8	Spirallänge	Gesamtlänge	f	VE				Nr.
mm	mm	mm	mm/U		€	€	€	
9	81	125	0,2	5	6,80	13,05	9,70	...0900
9,1	81	125	0,2	5	7,45	15,20	10,50	...0910
9,2	81	125	0,2	5	7,45	15,20	11,15	...0920
9,3	81	125	0,2	5	7,45	15,30	10,70	...0930
9,4	81	125	0,2	5	7,45	15,30	11,20	...0940
9,5	81	125	0,2	5	7,45	15,20	10,50	...0950
9,6	87	133	0,2	5	8,20	16,15	11,50	...0960
9,7	87	133	0,2	5	8,20	16,15	12,00	...0970
9,8	87	133	0,2	5	8,80	16,75	12,10	...0980
9,9	87	133	0,2	5	8,80	16,75	12,40	...0990
10	87	133	0,2	5	8,05	16,00	11,50	...1000
10,1	87	133	0,2	5	10,55	22,00	15,10	...1010
10,2	87	133	0,2	5	10,00	18,75	14,65	...1020
10,3	87	133	0,2	5	10,55	–	15,25	...1030
10,4	87	133	0,2	5	–	–	16,35	...1040
10,5	87	133	0,2	5	10,40	18,75	14,85	...1050
10,6	87	133	0,2	5	12,30	–	16,95	...1060
10,7	94	142	0,2	5	–	–	19,35	...1070
10,8	94	142	0,2	5	13,20	30,80	18,15	...1080
10,9	94	142	0,2	5	–	–	17,30	...1090
11	94	142	0,2	5	11,75	20,80	17,05	...1100
11,1	94	142	0,2	5	14,45	–	19,90	...1110
11,2	94	142	0,2	5	14,45	32,40	20,50	...1120
11,3	94	142	0,2	5	–	–	21,20	...1130
11,4	94	142	0,2	5	–	–	20,70	...1140
11,5	94	142	0,2	5	12,80	21,60	18,15	...1150
11,6	94	142	0,2	5	–	–	22,70	...1160
11,7	94	142	0,2	5	–	–	22,40	...1170
11,8	94	142	0,2	5	16,75	38,50	22,90	...1180
11,9	101	151	0,2	5	–	–	25,20	...1190
12	101	151	0,2	5	14,25	23,10	19,80	...1200
12,1	101	151	0,2	5	19,80	–	27,80	...1210
12,2	101	151	0,2	5	19,80	44,90	27,60	...1220
12,3	101	151	0,2	5	19,05	–	26,50	...1230
12,4	101	151	0,2	5	–	–	28,00	...1240
12,5	101	151	0,2	5	15,45	25,30	21,60	...1250
12,6	101	151	0,2	5	–	–	30,60	...1260
12,7	101	151	0,2	5	–	–	22,30	...1270
12,8	101	151	0,2	5	19,85	50,20	30,70	...1280
12,9	101	151	0,2	5	–	–	31,50	...1290
13	101	151	0,25	5	16,90	25,90	23,50	...1300
13,1	101	151	0,25	5	–	–	32,10	...1310
13,2	101	151	0,25	1	21,10	52,50	34,70	...1320
13,25	108	160	0,25	1	–	–	40,50	...1325
13,3	108	160	0,25	1	–	–	41,20	...1330
13,4	108	160	0,25	1	–	–	41,00	...1340
13,5	108	160	0,25	1	21,10	50,60	32,80	...1350
13,6	108	160	0,25	1	–	–	43,80	...1360
13,7	108	160	0,25	1	–	–	41,80	...1370
13,75	108	160	0,25	1	–	–	39,60	...1375
13,8	108	160	0,25	1	–	56,70	40,90	...1380
13,9	108	160	0,25	1	–	–	45,50	...1390
14	108	160	0,25	1	23,70	49,40	33,20	...1400
14,2	114	169	0,25	1	26,00	61,20	–	...1420
14,25	114	169	0,25	1	–	–	45,50	...1425
14,5	114	169	0,25	1	26,00	53,70	39,60	...1450
14,75	114	169	0,25	1	–	–	47,10	...1475
14,8	114	169	0,25	1	32,20	80,60	–	...1480
15	114	169	0,25	1	29,00	58,10	40,90	...1500
15,25	120	178	0,25	1	–	71,50	–	...1520
15,25	120	178	0,25	1	36,00	–	59,80	...1525
15,5	120	178	0,25	1	33,00	66,70	46,80	...1550
15,75	120	178	0,25	1	–	–	62,20	...1575
15,8	120	178	0,25	1	41,60	77,20	–	...1580
16	120	178	0,25	1	33,90	68,30	48,10	...1600
					(W132)	(W103)	(W099)	

Spiralbohrer-Satz mit zyl. Schaft



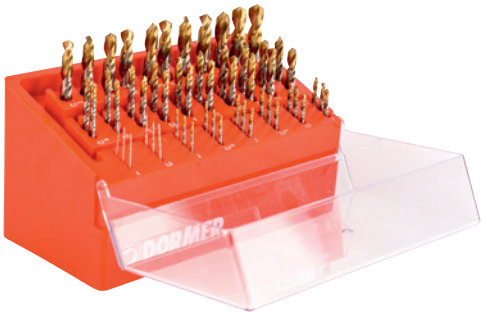
911229 1609–1610 DORMER
TiN



911075 format professional quality
TiN



911029 format professional quality
TiN



912076 1899 DORMER
TiN



911229 1602–1608 DORMER
TiN



911229 16111–13, Drillboy leer DORMER

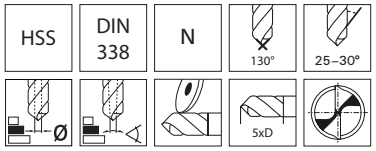
Satzinhalt Ø h8 mm	Anzahl Bohrer Stück	jeweils steigend mm	format 911075 TiN €	format 911029 TiN €	DORMER 911229 TiN €	DORMER 912076 TiN €	Bestell-Nr.
Drillboy, leer	–	–	–	–	56,30	–	...1611
1–5,9	50	0,1	–	189,50	–	–	...0001
1–6	51	0,1	–	–	165,00	–	...1604
1–10	19	0,5	77,00	134,00	–	–	...0005
1–10	19	0,5	–	–	107,00	–	...1603
1–10	19	0,5	–	–	97,60	–	...1609
1–10	91	0,1	–	–	507,00	–	...1608
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	–	211,50	–	–	...0007
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	–	–	160,00	–	...1602
1–13	25	0,5	159,00	287,50	–	–	...0009
1–13	25	0,5	–	–	223,00	–	...1606
1–13	29	0,5 + K.B.*	–	–	248,00	–	...1607
1–13	43	0,5 + K.B.*	–	–	–	333,50	...1899
4–10	5	1–2	–	–	30,40	–	...1610
6–10	41	0,1	–	428,00	–	–	...0003
6–10	41	0,5	–	–	353,50	–	...1605
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	106,50	–	–	–	...0007
			(W132)	(W100)	(W099)	(W099)	

* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher: je 1 Stück Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.
Zusammensetzung dieses Sortiments: je 3 St. Bohrer 1,0 – 4,0 mm, je 2 St. Bohrer 4,2 – 8,0 mm, je 1 St. Bohrer 8,5 – 13,0 mm.

1.1

Spiralbohrer mit zyl. Schaft, geschliffen

Ausführung: A510, mit präzisem Spitzenanschliff und hoher Rundlauf- und Teilungsgenauigkeit. Durch die spezielle Dormer ADX Geometrie erzielen Sie neben einer deutlich erhöhten Performance eine verbesserte Bohrungsqualität.



DORMER



TiN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	47	21	11	35	35	20	42	32	20	40	50	50	28	–	–	–	911240

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	DORMER STAHL < 700 N/mm² 911240 TiN f mm/U	€	Bestell-Nr.
3	33	61	0,08	12,80	...0300
3,1	36	65	0,08	14,90	...0310
3,2	36	65	0,1	14,60	...0320
3,3	36	65	0,1	13,10	...0330
3,4	39	70	0,1	15,30	...0340
3,5	39	70	0,1	15,30	...0350
3,6	39	70	0,1	16,35	...0360
3,7	39	70	0,1	15,30	...0370
3,8	43	75	0,1	18,25	...0380
3,9	43	75	0,1	18,30	...0390
4	43	75	0,1	16,75	...0400
4,1	43	75	0,1	18,20	...0410
4,2	43	75	0,1	17,25	...0420
4,3	47	80	0,1	20,40	...0430
4,4	47	80	0,1	19,50	...0440
4,5	47	80	0,1	19,55	...0450
4,6	47	80	0,1	20,40	...0460
4,7	47	80	0,1	20,10	...0470
4,8	52	86	0,1	21,30	...0480
4,9	52	86	0,1	20,70	...0490
5	52	86	0,1	20,30	...0500
5,1	52	86	0,125	23,50	...0510
5,2	52	86	0,125	24,20	...0520
5,3	52	86	0,125	24,50	...0530
5,4	57	93	0,125	25,90	...0540
5,5	57	93	0,125	27,50	...0550
5,6	57	93	0,125	29,40	...0560
5,7	57	93	0,125	30,10	...0570
5,8	57	93	0,125	30,20	...0580
5,9	57	93	0,125	29,20	...0590
6	57	93	0,125	26,60	...0600
6,1	63	101	0,125	31,40	...0610
6,2	63	101	0,125	31,20	...0620
6,3	63	101	0,125	31,60	...0630
6,4	63	101	0,16	32,20	...0640
6,5	63	101	0,16	32,90	...0650
6,6	63	101	0,16	35,20	...0660
6,7	63	101	0,16	36,10	...0670
6,8	69	109	0,16	36,20	...0680
6,9	69	109	0,16	39,70	...0690
7	69	109	0,16	38,00	...0700
7,1	69	109	0,16	41,50	...0710

(W099)

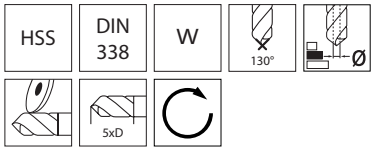
Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	DORMER STAHL < 700 N/mm² 911240 TiN f mm/U	€	Bestell-Nr.
7,2	69	109	0,16	39,60	...0720
7,3	69	109	0,16	40,40	...0730
7,4	69	109	0,16	44,50	...0740
7,5	69	109	0,16	40,50	...0750
7,6	75	117	0,16	46,40	...0760
7,8	75	117	0,16	47,90	...0780
8	75	117	0,16	44,70	...0800
8,1	75	117	0,2	51,60	...0810
8,2	75	117	0,2	49,10	...0820
8,3	75	117	0,2	50,20	...0830
8,5	75	117	0,2	51,20	...0850
8,6	81	125	0,2	60,30	...0860
8,7	81	125	0,2	62,20	...0870
8,8	81	125	0,2	59,60	...0880
8,9	81	125	0,2	64,40	...0890
9	81	125	0,2	59,10	...0900
9,1	81	125	0,2	64,30	...0910
9,2	81	125	0,2	67,90	...0920
9,3	81	125	0,2	65,70	...0930
9,4	81	125	0,2	68,30	...0940
9,5	81	125	0,2	64,50	...0950
9,6	87	133	0,2	70,60	...0960
9,7	87	133	0,2	73,40	...0970
9,8	87	133	0,2	74,60	...0980
9,9	87	133	0,2	76,00	...0990
10	87	133	0,2	70,30	...1000
10,1	87	133	0,2	82,40	...1010
10,2	87	133	0,2	89,60	...1020
10,3	87	133	0,2	79,50	...1030
10,4	87	133	0,2	75,00	...1040
10,5	87	133	0,2	90,40	...1050
10,8	94	142	0,2	103,00	...1080
11	94	142	0,2	105,00	...1100
11,1	94	142	0,2	113,00	...1110
11,5	94	142	0,2	111,00	...1150
11,7	94	142	0,2	121,00	...1170
11,8	94	142	0,2	125,00	...1180
12	101	151	0,2	121,50	...1200
12,3	101	151	0,2	117,00	...1230
12,5	101	151	0,2	132,00	...1250
13	101	151	0,25	144,00	...1300
14	108	160	0,25	204,00	...1400

(W099)

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff sowie weiten, geschliffenen Spannuten und engem Drall.



format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	16	–	–	–	–	–	–	–	–	**70**	–	**50**	–	–	–	–	**911010**

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	ALU < 8% Si f mm/U	VE	format 911010 blank €	Bestell-Nr.
1	12	34	0,016	10	2,91	...0100
1,1	14	36	0,05	10	2,80	...0110
1,2	16	38	0,05	10	2,80	...0120
1,3	16	38	0,05	10	2,80	...0130
1,4	18	40	0,05	10	2,80	...0140
1,5	18	40	0,05	10	2,80	...0150
1,6	20	43	0,05	10	2,55	...0160
1,7	20	43	0,05	10	2,59	...0170
1,8	22	46	0,05	10	2,55	...0180
1,9	22	46	0,05	10	2,55	...0190
2	24	49	0,05	10	2,04	...0200
2,1	24	49	0,063	10	2,47	...0210
2,2	27	53	0,063	10	2,47	...0220
2,3	27	53	0,063	10	2,47	...0230
2,4	30	57	0,063	10	2,55	...0240
2,5	30	57	0,063	10	2,09	...0250
2,6	30	57	0,08	10	2,55	...0260
2,7	33	61	0,08	10	2,59	...0270
2,8	33	61	0,08	10	2,89	...0280
2,9	33	61	0,08	10	2,89	...0290
3	33	61	0,08	10	2,25	...0300
3,1	36	65	0,08	10	2,89	...0310
3,2	36	65	0,1	10	2,59	...0320
3,3	36	65	0,1	10	2,59	...0330
3,4	39	70	0,1	10	2,89	...0340
3,5	39	70	0,1	10	2,72	...0350
3,6	39	70	0,1	10	2,89	...0360
3,7	39	70	0,1	10	2,91	...0370
3,8	43	75	0,1	10	3,14	...0380
3,9	43	75	0,1	10	3,14	...0390
4	43	75	0,1	10	2,80	...0400
4,1	43	75	0,1	10	3,14	...0410
4,2	43	75	0,1	10	2,89	...0420
4,3	47	80	0,1	10	3,86	...0430
4,4	47	80	0,1	10	3,86	...0440
4,5	47	80	0,1	10	3,50	...0450
4,6	47	80	0,1	10	3,86	...0460
4,7	47	80	0,1	10	3,86	...0470
4,8	52	86	0,1	10	3,86	...0480
4,9	52	86	0,1	10	3,86	...0490
5	52	86	0,1	10	3,70	...0500
5,1	52	86	0,125	10	4,22	...0510
5,2	52	86	0,125	10	4,32	...0520

(W100)

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	ALU < 8% Si f mm/U	VE	format 911010 blank €	Bestell-Nr.
5,3	52	86	0,125	10	4,32	...0530
5,4	57	93	0,125	10	4,63	...0540
5,5	57	93	0,125	10	4,24	...0550
5,6	57	93	0,125	10	5,00	...0560
5,7	57	93	0,125	10	5,00	...0570
5,8	57	93	0,125	10	5,00	...0580
5,9	57	93	0,125	10	5,00	...0590
6	57	93	0,125	10	4,97	...0600
6,1	63	101	0,125	5	5,00	...0610
6,2	63	101	0,125	5	5,00	...0620
6,3	63	101	0,125	5	5,45	...0630
6,4	63	101	0,16	5	5,45	...0640
6,5	63	101	0,16	5	5,25	...0650
6,6	63	101	0,16	5	6,15	...0660
6,7	63	101	0,16	5	6,25	...0670
6,8	69	109	0,16	5	6,65	...0680
6,9	69	109	0,16	5	6,65	...0690
7	69	109	0,16	5	5,90	...0700
7,1	69	109	0,16	5	8,15	...0710
7,2	69	109	0,16	5	8,15	...0720
7,3	69	109	0,16	5	8,15	...0730
7,4	69	109	0,16	5	8,15	...0740
7,5	69	109	0,16	5	6,75	...0750
7,6	75	117	0,16	5	9,00	...0760
7,7	75	117	0,16	5	9,00	...0770
7,8	75	117	0,16	5	9,00	...0780
7,9	75	117	0,16	5	10,45	...0790
8	75	117	0,16	5	7,55	...0800
8,2	75	117	0,2	5	11,15	...0820
8,5	75	117	0,2	5	8,75	...0850
8,8	81	125	0,2	5	13,10	...0880
9	81	125	0,2	5	9,35	...0900
9,2	81	125	0,2	5	14,75	...0920
9,5	81	125	0,2	5	11,10	...0950
9,8	87	133	0,2	5	17,05	...0980
10	87	133	0,2	5	11,65	...1000
10,2	87	133	0,2	5	17,70	...1020
10,5	87	133	0,2	5	14,30	...1050
11	94	142	0,2	5	17,05	...1100
11,5	94	142	0,2	5	19,25	...1150
12	101	151	0,2	5	20,90	...1200
12,5	101	151	0,2	5	20,90	...1250
13	101	151	0,2	5	24,50	...1300

(W100)

Spiralbohrer-Satz mit zyl. Schaft

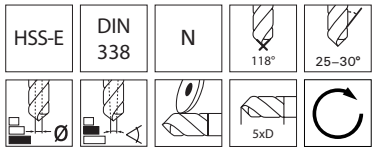
Satzinhalt Ø h8 mm	Anzahl Bohrer Stück	jeweils steigend mm	format 911010 blank €	Bestell-Nr.
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	160,50 (W100)	...1301



blank

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Oberfläche blank, ab 2,4 mm dampfangelassen, mit präzisem Spitzenanschliff.



GÜHRING



dampf.

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	40	**30**	16	18	14	–	30	24	–	–	–	–	–	–	–	–	911250

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	GÜHRING 911250 dampf. €	Bestell-Nr.
0,2	2,5	19	0,007	10	16,60	...0020
0,3	3	19	0,007	10	13,70	...0030
0,4	5	20	0,007	10	10,30	...0040
0,5	6	22	0,007	10	8,55	...0050
0,6	7	24	0,012	10	8,60	...0060
0,7	9	28	0,012	10	7,85	...0070
0,8	10	30	0,012	10	7,40	...0080
0,9	11	32	0,012	10	7,05	...0090
1	12	34	0,012	10	6,30	...0100
1,1	14	36	0,032	10	6,50	...0110
1,2	16	38	0,032	10	7,00	...0120
1,3	16	38	0,032	10	6,70	...0130
1,4	18	40	0,032	10	6,30	...0140
1,5	18	40	0,032	10	5,85	...0150
1,6	20	43	0,032	10	6,30	...0160
1,7	20	43	0,032	10	6,50	...0160
1,8	22	46	0,032	10	6,55	...0180
1,9	22	46	0,032	10	6,50	...0190
2	24	49	0,032	10	5,20	...0200
2,1	24	49	0,04	10	7,05	...0210
2,2	27	53	0,04	10	7,05	...0220
2,3	27	53	0,04	10	7,65	...0230
2,4	30	57	0,04	10	6,85	...0240
2,5	30	57	0,04	10	5,65	...0250
2,6	30	57	0,05	10	7,05	...0260
2,7	33	61	0,05	10	7,95	...0270
2,8	33	61	0,05	10	7,05	...0280
2,9	33	61	0,05	10	7,40	...0290
3	33	61	0,05	10	5,65	...0300
3,1	36	65	0,05	10	7,40	...0310
3,2	36	65	0,063	10	6,30	...0320
3,3	36	65	0,063	10	6,50	...0330
3,4	39	70	0,063	10	7,85	...0340

(W107)

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	GÜHRING 911250 dampf. €	Bestell-Nr.
3,5	39	70	0,063	10	6,30	...0350
3,6	39	70	0,063	10	9,05	...0360
3,7	39	70	0,063	10	9,05	...0370
3,8	43	75	0,063	10	8,60	...0380
3,9	43	75	0,063	10	9,20	...0390
4	43	75	0,063	10	6,80	...0400
4,1	43	75	0,063	10	8,60	...0410
4,2	43	75	0,063	10	8,60	...0420
4,3	47	80	0,063	10	9,05	...0430
4,4	47	80	0,063	10	9,80	...0440
4,5	47	80	0,063	10	8,60	...0450
4,6	47	80	0,063	10	9,65	...0460
4,7	47	80	0,063	10	9,80	...0470
4,8	52	86	0,063	10	9,60	...0480
4,9	52	86	0,063	10	10,30	...0490
5	52	86	0,063	10	8,20	...0500
5,1	52	86	0,08	10	9,75	...0510
5,2	52	86	0,08	10	9,80	...0520
5,3	52	86	0,08	10	11,15	...0530
5,4	57	93	0,08	10	12,10	...0540
5,5	57	93	0,08	10	11,65	...0550
5,6	57	93	0,08	10	12,45	...0560
5,7	57	93	0,08	10	13,05	...0570
5,8	57	93	0,08	10	11,80	...0580
5,9	57	93	0,08	10	12,45	...0590
6	57	93	0,08	10	10,90	...0600
6,1	63	101	0,08	5	13,25	...0610
6,2	63	101	0,08	5	13,90	...0620
6,3	63	101	0,08	5	13,90	...0630
6,4	63	101	0,1	5	14,45	...0640
6,5	63	101	0,1	5	12,15	...0650
6,6	63	101	0,1	5	13,70	...0660
6,7	63	101	0,1	5	15,70	...0670

(W107)

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Fortsetzung

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	GÜHRING 911250 dampf. €	Bestell-Nr.
6,8	69	109	0,1	5	14,85	...0680
6,9	69	109	0,1	5	15,70	...0690
7	69	109	0,1	5	12,80	...0700
7,1	69	109	0,1	5	19,60	...0710
7,2	69	109	0,1	5	20,60	...0720
7,3	69	109	0,1	5	20,60	...0730
7,4	69	109	0,1	5	19,60	...0740
7,5	69	109	0,1	5	13,85	...0750
7,6	75	117	0,1	5	23,80	...0760
7,7	75	117	0,1	5	27,50	...0770
7,8	75	117	0,1	5	22,70	...0780
7,9	75	117	0,1	5	23,80	...0790
8	75	117	0,1	5	16,90	...0800
8,1	75	117	0,125	5	23,80	...0810
8,2	75	117	0,125	5	23,80	...0820
8,3	75	117	0,125	5	26,80	...0830
8,4	75	117	0,125	5	25,80	...0840
8,5	75	117	0,125	5	16,90	...0850
8,6	81	125	0,125	5	28,00	...0860
8,7	81	125	0,125	5	26,80	...0870
8,8	81	125	0,125	5	30,00	...0880
8,9	81	125	0,125	5	30,00	...0890
9	81	125	0,125	5	22,20	...0900

(W107)

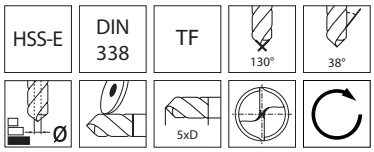
Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	GÜHRING 911250 dampf. €	Bestell-Nr.
9,1	81	125	0,125	5	32,70	...0910
9,2	81	125	0,125	5	35,40	...0920
9,3	81	125	0,125	5	35,90	...0930
9,4	81	125	0,125	5	39,00	...0940
9,5	81	125	0,125	5	25,80	...0950
9,6	87	133	0,125	5	40,60	...0960
9,7	87	133	0,125	5	40,60	...0970
9,8	87	133	0,125	5	35,90	...0980
9,9	87	133	0,125	5	39,60	...0990
10	87	133	0,125	5	24,30	...1000
10,2	87	133	0,125	5	34,30	...1020
10,5	87	133	0,125	5	35,90	...1050
10,8	94	142	0,125	5	77,10	...1080
11	94	142	0,125	5	39,60	...1100
11,2	94	142	0,125	5	89,80	...1120
11,5	94	142	0,125	5	50,20	...1150
11,8	94	142	0,125	5	87,50	...1180
12	101	151	0,125	5	57,00	...1200
12,2	101	151	0,125	5	91,80	...1220
12,5	101	151	0,125	5	68,60	...1250
12,8	101	151	0,16	5	117,00	...1280
13	101	151	0,16	5	73,80	...1300

(W107)

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Besonders stabiles Modell. Ab Ø 2,4 mm Fasen nitriert, mit präzisem Spitzenanschliff, Spannuten mit stark gerundeten Rückenkanten, hohe Warmhärtebeständigkeit.

Anwendung: Durch die Fasennitrierung und die weiten Spannuten für Bohrtiefen über 3 x D geeignet.



format professional quality



nitriert

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	30	20	10	15	12	–	25	20	–	80	50	75	–	–	–	–	911076

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format 911076 nitriert €	Bestell-Nr.
1	12	34	0,012	10	2,79	...0100
1,1	14	36	0,032	10	2,71	...0110
1,2	16	38	0,032	10	2,75	...0120
1,3	16	38	0,032	10	2,75	...0130
1,4	18	40	0,032	10	2,79	...0140
1,5	18	40	0,032	10	2,87	...0150
1,6	20	43	0,032	10	2,82	...0160
1,7	20	43	0,032	10	2,79	...0170
1,8	22	46	0,032	10	2,82	...0180
1,9	22	46	0,032	10	2,79	...0190
2	24	49	0,032	10	2,99	...0200
2,1	24	49	0,04	10	3,03	...0210
2,2	27	53	0,04	10	3,03	...0220
2,3	27	53	0,04	10	3,03	...0230
2,4	30	57	0,04	10	3,05	...0240

(W137)

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format 911076 nitriert €	Bestell-Nr.
2,5	30	57	0,04	10	3,12	...0250
2,6	30	57	0,05	10	3,12	...0260
2,7	33	61	0,05	10	3,22	...0270
2,8	33	61	0,05	10	3,21	...0280
2,9	33	61	0,05	10	3,21	...0290
3	33	61	0,05	10	3,12	...0300
3,1	36	65	0,05	10	3,20	...0310
3,2	36	65	0,063	10	3,19	...0320
3,3	36	65	0,063	10	3,27	...0330
3,4	39	70	0,063	10	3,61	...0340
3,5	39	70	0,063	10	3,56	...0350
3,6	39	70	0,063	10	3,56	...0360
3,7	39	70	0,063	10	3,59	...0370
3,8	43	75	0,063	10	3,98	...0380
3,9	43	75	0,063	10	4,01	...0390

(W137)

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Fortsetzung

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format 911076 nitriert €	Bestell-Nr.
4	43	75	0,063	10	3,76	...0400
4,1	43	75	0,063	10	4,01	...0410
4,2	43	75	0,063	10	4,00	...0420
4,3	47	80	0,063	10	4,02	...0430
4,4	47	80	0,063	10	4,01	...0440
4,5	47	80	0,063	10	3,91	...0450
4,6	47	80	0,063	10	4,07	...0460
4,7	47	80	0,063	10	4,08	...0470
4,8	52	86	0,063	10	4,05	...0480
4,9	52	86	0,063	10	4,14	...0490
5	52	86	0,063	10	4,08	...0500
5,1	52	86	0,08	10	4,32	...0510
5,2	52	86	0,08	10	4,33	...0520
5,3	52	86	0,08	10	4,32	...0530
5,4	57	93	0,08	10	4,75	...0540
5,5	57	93	0,08	10	4,49	...0550
5,6	57	93	0,08	10	5,10	...0560
5,7	57	93	0,08	10	5,10	...0570
5,8	57	93	0,08	10	5,10	...0580
5,9	57	93	0,08	10	5,10	...0590
6	57	93	0,08	10	4,96	...0600
6,1	63	101	0,08	10	5,65	...0610
6,2	63	101	0,08	10	5,65	...0620
6,3	63	101	0,08	10	5,65	...0630
6,4	63	101	0,1	10	5,55	...0640
6,5	63	101	0,1	10	5,65	...0650
6,6	63	101	0,1	10	6,25	...0660
6,7	63	101	0,1	10	6,25	...0670
6,8	69	109	0,1	10	7,45	...0680
6,9	69	109	0,1	10	7,45	...0690
7	69	109	0,1	10	7,30	...0700
7,1	69	109	0,1	10	9,05	...0710
7,2	69	109	0,1	10	9,05	...0720
7,3	69	109	0,1	10	9,05	...0730

(W137)

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format 911076 nitriert €	Bestell-Nr.
7,4	69	109	0,1	10	9,05	...0740
7,5	69	109	0,1	10	7,60	...0750
7,6	75	117	0,1	10	9,80	...0760
7,7	75	117	0,1	10	9,80	...0770
7,8	75	117	0,1	10	9,80	...0780
7,9	75	117	0,1	10	9,80	...0790
8	75	117	0,1	10	8,10	...0800
8,1	75	117	0,125	10	9,80	...0810
8,2	75	117	0,125	10	9,75	...0820
8,3	75	117	0,125	10	9,75	...0830
8,4	75	117	0,125	10	9,45	...0840
8,5	75	117	0,125	10	8,55	...0850
8,6	81	125	0,125	10	11,50	...0860
8,7	81	125	0,125	10	11,50	...0870
8,8	81	125	0,125	10	11,50	...0880
8,9	81	125	0,125	10	11,40	...0890
9	81	125	0,125	10	9,85	...0900
9,1	81	125	0,125	10	12,10	...0910
9,2	81	125	0,125	10	12,10	...0920
9,3	81	125	0,125	10	12,60	...0930
9,4	81	125	0,125	10	12,60	...0940
9,5	81	125	0,125	10	10,95	...0950
9,6	87	133	0,125	10	13,80	...0960
9,7	87	133	0,125	10	13,80	...0970
9,8	87	133	0,125	10	13,80	...0980
9,9	87	133	0,125	10	13,80	...0990
10	87	133	0,125	10	12,50	...1000
10,2	87	133	0,125	5	16,20	...1020
10,5	87	133	0,125	5	16,20	...1050
11	94	142	0,125	5	18,55	...1100
11,5	94	142	0,125	5	21,10	...1150
12	101	151	0,125	5	21,90	...1200
12,5	101	151	0,125	5	26,80	...1250
13	101	151	0,16	5	32,20	...1300

(W137)

Spiralbohrer-Satz mit zyl. Schaft

Satzinhalt Ø h8 mm	Anzahl Bohrer Stück	jeweils steigend mm	format 911076 nitriert €	Bestell-Nr.
1–10	19	0,5	120,00	...0001
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	179,50	...0003
1–13	25	0,5	257,50	...0005

(W137)

* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher: je 1 Stück Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

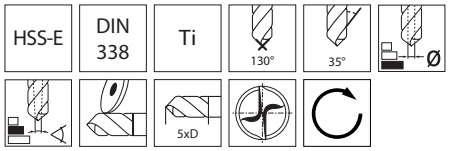


nitriert

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff.

Anwendung: Besonderer Spezialbohrer mit extrem hoher Wärmebeständigkeit und stabilem Kern. Für Sonderlegierungen wie Hastelloy®, Inconel® und Nimonic® geeignet.



911013
blank

Hinweis: Als Satz erhältlich (Bestell-Nr. 911030 auf 1/49).



911013
blank
format professional quality



911016
TiN
format professional quality

911260
blank

Hinweis: Als Satz erhältlich (Bestell-Nr. 911260 auf 1/49).



911260
blank
GÜHRING

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
	–	–	16	**18**	**14**	–	–	–	**10**	–	–	–	–	–	–	–	**911013**
V_c [m/min]	25	22	20	**20**	**15**	**18**	–	–	**11**	–	–	–	–	–	–	–	**911016**
	–	–	16	**18**	**14**	–	–	–	**10**	–	–	–	–	–	–	–	**911260**

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	TITAN > 850 N/mm² f mm/U	VE	format 911013 blank €	format 911016 TiN €	GÜHRING 911260 blank €	Bestell- Nr.
1	12	34	0,008	10	2,16	3,81	6,50	...0100
1,1	14	36	0,025	10	1,97	3,49	6,70	...0110
1,2	16	38	0,025	10	1,97	3,49	7,05	...0120
1,3	16	38	0,025	10	1,97	3,49	6,85	...0130
1,4	18	40	0,025	10	1,97	3,49	6,50	...0140
1,5	18	40	0,025	10	1,84	3,28	6,05	...0150
1,6	20	43	0,025	10	1,97	3,49	6,50	...0160
1,7	20	43	0,025	10	1,97	3,49	6,70	...0170
1,8	22	46	0,025	10	1,97	3,49	6,50	...0180
1,9	22	46	0,025	10	1,97	3,49	6,70	...0190
2	24	49	0,025	10	1,84	3,28	5,30	...0200
2,1	24	49	0,032	10	1,84	3,28	7,00	...0210
2,2	27	53	0,032	10	1,84	3,28	7,00	...0220
2,3	27	53	0,032	10	1,84	3,28	7,00	...0230
2,4	30	57	0,032	10	1,97	3,49	7,00	...0240
2,5	30	57	0,032	10	1,99	3,54	5,70	...0250
2,6	30	57	0,04	10	2,09	3,79	7,05	...0260
2,7	33	61	0,04	10	2,25	4,00	7,05	...0270
2,8	33	61	0,04	10	2,25	4,00	7,40	...0280
2,9	33	61	0,04	10	2,32	4,04	7,40	...0290
3	33	61	0,04	10	2,16	3,81	5,70	...0300
3,1	36	65	0,04	10	2,25	4,00	7,65	...0310
3,2	36	65	0,05	10	2,25	4,00	6,50	...0320
3,3	36	65	0,05	10	2,32	4,04	6,70	...0330
3,4	39	70	0,05	10	2,65	4,67	7,95	...0340
3,5	39	70	0,05	10	2,53	4,51	6,50	...0350
3,6	39	70	0,05	10	2,53	4,51	8,55	...0360
3,7	39	70	0,05	10	2,53	4,51	8,60	...0370
3,8	43	75	0,05	10	2,76	4,98	8,45	...0380
3,9	43	75	0,05	10	2,84	5,10	8,70	...0390
4	43	75	0,05	10	2,69	4,74	6,85	...0400
4,1	43	75	0,05	10	2,81	5,05	8,70	...0410
4,2	43	75	0,05	10	2,76	4,98	8,70	...0420
4,3	47	80	0,05	10	3,00	5,35	8,70	...0430
4,4	47	80	0,05	10	3,00	5,35	9,60	...0440
4,5	47	80	0,05	10	2,86	5,15	8,70	...0450
4,6	47	80	0,05	10	2,93	5,25	9,60	...0460
					(W100)	(W100)	(W107)	

Fortsetzung nächste Seite

1.1

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Fortsetzung

Ø h8	Spirallänge	Gesamtlänge	TITAN > 850 N/mm² f	VE	format 911013 blank	format 911016 TiN	GÜHRING 911260 blank	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm/U		€	€	€	
4,7	47	80	0,05	10	2,93	5,25	9,90	...0470
4,8	52	86	0,05	10	2,93	5,25	9,75	...0480
4,9	52	86	0,05	10	3,00	5,35	9,80	...0490
5	52	86	0,05	10	3,00	5,35	8,55	...0500
5,1	52	86	0,063	10	3,10	5,55	9,80	...0510
5,2	52	86	0,063	10	3,10	5,55	10,00	...0520
5,3	52	86	0,063	10	3,10	5,55	10,00	...0530
5,4	57	93	0,063	10	3,89	7,00	11,65	...0540
5,5	57	93	0,063	10	3,77	6,75	11,80	...0550
5,6	57	93	0,063	10	4,10	7,30	11,90	...0560
5,7	57	93	0,063	10	4,10	7,30	12,45	...0570
5,8	57	93	0,063	10	4,10	7,30	11,30	...0580
5,9	57	93	0,063	10	4,10	7,30	12,55	...0590
6	57	93	0,063	10	3,84	6,85	10,95	...0600
6,1	63	101	0,063	5	4,52	8,15	12,60	...0610
6,2	63	101	0,063	5	4,52	8,15	12,60	...0620
6,3	63	101	0,063	5	4,52	8,15	13,30	...0630
6,4	63	101	0,08	5	4,99	8,85	13,90	...0640
6,5	63	101	0,08	5	4,50	8,10	12,55	...0650
6,6	63	101	0,08	5	4,99	8,85	14,55	...0660
6,7	63	101	0,08	5	4,99	8,85	14,55	...0670
6,8	69	109	0,08	5	5,35	9,50	15,30	...0680
6,9	69	109	0,08	5	5,35	9,50	17,00	...0690
7	69	109	0,08	5	4,78	8,55	13,25	...0700
7,1	69	109	0,08	5	6,55	11,65	19,65	...0710
7,2	69	109	0,08	5	6,55	11,65	17,90	...0720
7,3	69	109	0,08	5	6,55	11,65	20,90	...0730
7,4	69	109	0,08	5	6,55	11,65	19,75	...0740
7,5	69	109	0,08	5	5,10	9,10	14,05	...0750
7,6	75	117	0,08	5	7,85	14,05	27,50	...0760
7,7	75	117	0,08	5	7,85	14,05	24,30	...0770
7,8	75	117	0,08	5	7,85	14,05	22,20	...0780
7,9	75	117	0,08	5	7,85	14,05	24,80	...0790
8	75	117	0,08	5	6,00	10,75	17,50	...0800
8,1	75	117	0,1	5	7,45	–	22,20	...0810
8,2	75	117	0,1	5	7,45	13,25	23,20	...0820
8,3	75	117	0,1	5	7,85	–	25,80	...0830
8,4	75	117	0,1	5	7,85	–	25,40	...0840
8,5	75	117	0,1	5	6,20	11,10	17,50	...0850
8,6	81	125	0,1	5	9,15	–	25,80	...0860
8,7	81	125	0,1	5	9,15	–	25,80	...0870
8,8	81	125	0,1	5	9,50	16,95	27,50	...0880
8,9	81	125	0,1	5	9,50	–	32,20	...0890
9	81	125	0,1	5	8,05	14,25	22,70	...0900
9,1	81	125	0,1	5	10,25	–	31,70	...0910
9,2	81	125	0,1	5	10,25	18,30	32,70	...0920
9,3	81	125	0,1	5	11,20	–	36,40	...0930
9,4	81	125	0,1	5	11,20	–	40,60	...0940
9,5	81	125	0,1	5	8,15	14,55	26,40	...0950
9,6	87	133	0,1	5	11,50	–	41,60	...0960
9,7	87	133	0,1	5	11,50	–	39,00	...0970
9,8	87	133	0,1	5	11,70	20,90	39,00	...0980
9,9	87	133	0,1	5	11,70	–	41,10	...0990
10	87	133	0,1	5	9,15	16,45	25,40	...1000
10,1	87	133	0,1	5	15,85	28,30	49,00	...1010
10,2	87	133	0,1	5	13,00	23,20	35,90	...1020
10,5	87	133	0,1	5	13,00	23,20	37,40	...1050
10,8	94	142	0,1	5	26,20	43,70	78,00	...1080
11	94	142	0,1	5	16,30	27,20	40,60	...1100
11,2	94	142	0,1	5	28,90	48,20	78,00	...1120
11,5	94	142	0,1	5	19,00	31,70	52,70	...1150
11,8	94	142	0,1	5	31,60	52,80	93,90	...1180
12	101	151	0,1	5	19,50	34,70	59,10	...1200
12,2	101	151	0,1	5	32,80	54,60	95,00	...1220
					(W100)	(W100)	(W107)	

Fortsetzung nächste Seite

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Fortsetzung

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	TITAN > 850 N/mm² f mm/U	VE	format professional quality 911013 blank €	format professional quality 911016 TiN €	GÜHRING 911260 blank €	Bestell-Nr.
12,5	101	151	0,1	5	25,10	41,90	68,60	...**1250**
12,8	101	151	0,125	5	38,20	63,60	97,10	...**1280**
13	101	151	0,125	5	28,10	46,90	75,00	...**1300**
13,5	108	160	0,125	1	30,30	54,20	86,50	...**1350**
13,8	108	160	0,125	1	44,30	–	114,00	...**1380**
14	108	160	0,125	1	27,30	48,80	98,10	...**1400**
14,5	114	169	0,125	1	31,40	56,10	120,50	...**1450**
15	114	169	0,125	1	30,00	–	125,50	...**1500**
15,5	120	178	0,125	1	44,90	–	151,00	...**1550**
16	120	178	0,125	1	45,50	–	155,00	...**1600**
16,5	125	184	0,125	1	119,00	–	211,00	...**1650**
17	125	184	0,125	1	124,50	–	215,50	...**1700**
17,5	130	191	0,125	1	126,00	–	243,00	...**1750**
18	130	191	0,125	1	127,00	–	232,50	...**1800**
19	135	198	0,125	1	160,00	–	302,00	...**1900**
					(W100)	(W100)	(W107)	

Spiralbohrer-Satz mit zyl. Schaft

Satzinhalt Ø h8 mm	Anzahl Bohrer Stück	jeweils steigend mm	format professional quality 911030 blank €	GÜHRING 911260 blank €	Bestell-Nr.
1– 5,9	50	0,1	160,50	501,00	...**0001**
6–10	41	0,1	330,00	1077,00	...**0003**
1–10	19	0,5	92,30	280,50	...**0005**
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	145,00	433,50	...**0007**
1–13	25	0,5	202,50	716,00	...**0009**
			(W100)	(W107)	

* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher: je 1 Stück Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



911030 blank format professional quality 911260 blank GÜHRING

Spiralbohrer-Nachfüllsatz

format professional quality

Satzinhalt Ø h8 mm	Anzahl Bohrer Stück	jeweils steigend mm	format professional quality 911030 blank €	Bestell-Nr.
1– 5,9	50	0,1	152,00	...**0011**
6–10	41	0,1	311,50	...**0013**
1–10	19	0,5	86,90	...**0015**
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	136,50	...**0017**
1–13	25	0,5	195,50	...**0019**
			(W100)	

* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher: je 1 Stück Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



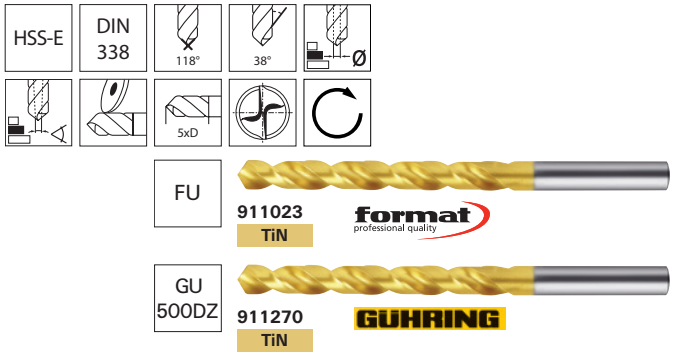
blank

1.1

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Stabiles, kräftiges Modell, mit präzisem Spitzenanschliff und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit.

Anwendung: Für Sonderlegierungen wie Hastelloy®, Inconel® und Nimonic® geeignet.



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE			GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**44**	35	22	**20**	**16**	**18**	**40**	**30**	–	**85**	**70**	**77**	–	–	–	–	**911023**
	44	35	22	**20**	**16**	**18**	**40**	**30**	–	**85**	**70**	**77**	–	–	–	–	**911270**

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format 911023 TiN €	GÜHRING 911270 TiN €	Bestell-Nr.
1	12	34	0,018	10	3,86	4,85	...0100
1,1	14	36	0,063	10	4,31	5,45	...0110
1,2	16	38	0,063	10	4,14	5,25	...0120
1,3	16	38	0,063	10	4,31	5,45	...0130
1,4	18	40	0,063	10	4,37	5,55	...0140
1,5	18	40	0,063	10	4,04	5,15	...0150
1,6	20	43	0,063	10	4,04	5,15	...0160
1,7	20	43	0,063	10	4,45	5,60	...0170
1,8	22	46	0,063	10	4,37	5,55	...0180
1,9	22	46	0,063	10	4,37	5,55	...0190
2	24	49	0,063	10	4,14	5,25	...0200
2,1	24	49	0,08	10	4,45	5,60	...0210
2,2	27	53	0,08	10	4,63	5,85	...0220
2,3	27	53	0,08	10	4,52	5,65	...0230
2,4	30	57	0,08	10	4,14	5,25	...0240
2,5	30	57	0,08	10	4,31	5,45	...0250
2,6	30	57	0,1	10	4,52	5,65	...0260
2,7	33	61	0,1	10	4,75	6,00	...0270
2,8	33	61	0,1	10	4,69	5,95	...0280
2,9	33	61	0,1	10	4,75	6,00	...0290
3	33	61	0,1	10	4,57	5,80	...0300
3,1	36	65	0,1	10	4,98	6,30	...0310
3,2	36	65	0,125	10	4,83	6,10	...0320
3,3	36	65	0,125	10	4,98	6,30	...0330
3,4	39	70	0,125	10	5,30	6,75	...0340
3,5	39	70	0,125	10	5,35	6,80	...0350
3,6	39	70	0,125	10	5,50	6,90	...0360
3,7	39	70	0,125	10	5,50	6,90	...0370
3,8	43	75	0,125	10	5,80	7,35	...0380
3,9	43	75	0,125	10	5,90	7,45	...0390
4	43	75	0,125	10	5,65	7,25	...0400
4,1	43	75	0,125	10	5,80	7,35	...0410
4,2	43	75	0,125	10	5,80	7,35	...0420
4,3	47	80	0,125	10	6,20	7,90	...0430
4,4	47	80	0,125	10	6,20	7,90	...0440
4,5	47	80	0,125	10	6,10	7,70	...0450
4,6	47	80	0,125	10	6,45	8,15	...0460
4,7	47	80	0,125	10	6,45	8,15	...0470
4,8	52	86	0,125	10	6,50	8,35	...0480
4,9	52	86	0,125	10	6,70	8,45	...0490
5	52	86	0,125	10	6,45	8,15	...0500
5,1	52	86	0,16	10	6,70	8,45	...0510
5,2	52	86	0,16	10	6,70	8,45	...0520
5,3	52	86	0,16	10	7,30	9,15	...0530
5,4	57	93	0,16	10	7,95	10,10	...0540
					(W100)	(W115)	

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format 911023 TiN €	GÜHRING 911270 TiN €	Bestell-Nr.
5,5	57	93	0,16	10	7,60	9,70	...0550
5,6	57	93	0,16	10	8,05	10,35	...0560
5,7	57	93	0,16	10	8,05	10,35	...0570
5,8	57	93	0,16	10	8,05	10,35	...0580
5,9	57	93	0,16	10	8,25	10,45	...0590
6	57	93	0,16	10	7,75	9,80	...0600
6,1	63	101	0,16	5	8,80	11,20	...0610
6,2	63	101	0,16	5	8,65	11,05	...0620
6,3	63	101	0,16	5	8,55	10,95	...0630
6,4	63	101	0,2	5	8,65	11,05	...0640
6,5	63	101	0,2	5	9,40	11,75	...0650
6,6	63	101	0,2	5	9,60	12,20	...0660
6,7	63	101	0,2	5	9,85	12,40	...0670
6,8	69	109	0,2	5	10,50	13,15	...0680
6,9	69	109	0,2	5	10,65	13,55	...0690
7	69	109	0,2	5	10,50	13,15	...0700
7,1	69	109	0,2	5	11,65	14,80	...0710
7,2	69	109	0,2	5	11,65	14,80	...0720
7,3	69	109	0,2	5	12,20	15,55	...0730
7,4	69	109	0,2	5	12,20	15,55	...0740
7,5	69	109	0,2	5	11,20	14,25	...0750
7,6	75	117	0,2	5	13,40	16,90	...0760
7,7	75	117	0,2	5	13,05	16,45	...0770
7,8	75	117	0,2	5	13,20	16,65	...0780
7,9	75	117	0,2	5	13,85	17,55	...0790
8	75	117	0,2	5	12,60	15,90	...0800
8,1	75	117	0,25	5	13,70	17,40	...0810
8,2	75	117	0,25	5	13,60	17,30	...0820
8,3	75	117	0,25	5	13,60	17,30	...0830
8,4	75	117	0,25	5	14,30	18,25	...0840
8,5	75	117	0,25	5	12,95	16,35	...0850
8,8	81	125	0,25	5	15,10	19,20	...0880
9	81	125	0,25	5	14,30	18,25	...0900
9,3	81	125	0,25	5	15,35	19,50	...0930
9,5	81	125	0,25	5	14,90	18,90	...0950
9,8	87	133	0,25	5	17,45	22,20	...0980
10	87	133	0,25	5	16,80	21,40	...1000
10,2	87	133	0,25	5	19,50	24,60	...1020
10,5	87	133	0,25	5	19,60	25,00	...1050
11	94	142	0,25	5	20,20	25,60	...1100
11,5	94	142	0,25	5	22,60	28,40	...1150
12	101	151	0,25	5	24,20	30,80	...1200
12,5	101	151	0,25	5	24,80	31,40	...1250
13	101	151	0,315	5	26,50	33,80	...1300
					(W100)	(W115)	

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Spiralbohrer-Satz mit zyl. Schaft

Satzinhalt Ø h8 mm	Anzahl Bohrer Stück	jeweils steigend mm	911024 TiN €	Bestell-Nr.
1– 5,9	50	0,1	341,00	...0001
6–10	41	0,1	487,00	...0003
1–10	19	0,5	163,50	...0005
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	221,00	...0007
1–13	25	0,5	291,50	...0009

(W100)

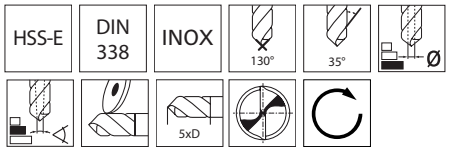
* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher: je 1 Stück Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



TiN

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Mit ausgeprägter Wärmehärtebeständigkeit.





blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**20**	10	6	**18**	**14**	–	15	5	3	30	30	20	3	–	–	–	**911280**

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	INOX ferrit./martens. f mm/U	VE	fortis 911280 blank €	Bestell-Nr.
1*	12	34	0,02	10	2,46	...0100
1,1*	14	36	0,02	10	2,52	...0110
1,2*	16	38	0,02	10	2,52	...0120
1,3*	16	38	0,02	10	2,52	...0130
1,4*	18	40	0,02	10	2,52	...0140
1,5*	18	40	0,02	10	2,46	...0150
1,6*	20	43	0,02	10	2,64	...0160
1,7*	20	43	0,02	10	2,64	...0170
1,8*	22	46	0,02	10	2,64	...0180
1,9*	22	46	0,02	10	2,64	...0190
2	24	49	0,05	10	2,16	...0200
2,1	24	49	0,05	10	2,22	...0210
2,2	27	53	0,05	10	2,22	...0220
2,3	27	53	0,05	10	2,22	...0230
2,4	30	57	0,05	10	2,22	...0240
2,5	30	57	0,05	10	2,16	...0250
2,6	30	57	0,05	10	2,22	...0260
2,7	33	61	0,05	10	2,22	...0270
2,8	33	61	0,05	10	2,22	...0280
2,9	33	61	0,05	10	2,22	...0290
3	33	61	0,05	10	1,19	...0300
3,1	36	65	0,05	10	1,29	...0310
3,2	36	65	0,05	10	1,29	...0320
3,3	36	65	0,05	10	1,45	...0330

*Kreuzanschliff ab 2,0 mm.

(W014)

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	INOX ferrit./martens. f mm/U	VE	fortis 911280 blank €	Bestell-Nr.
3,4	39	70	0,05	10	1,45	...0340
3,5	39	70	0,05	10	1,42	...0350
3,6	39	70	0,05	10	1,58	...0360
3,7	39	70	0,05	10	1,58	...0370
3,8	43	75	0,05	10	1,58	...0380
3,9	43	75	0,05	10	1,58	...0390
4	43	75	0,05	10	1,55	...0400
4,1	43	75	0,05	10	1,75	...0410
4,2	43	75	0,05	10	1,75	...0420
4,3	47	80	0,05	10	1,95	...0430
4,4	47	80	0,05	10	1,95	...0440
4,5	47	80	0,05	10	1,88	...0450
4,6	47	80	0,05	10	2,28	...0460
4,7	47	80	0,05	10	2,28	...0470
4,8	52	86	0,05	10	2,28	...0480
4,9	52	86	0,05	10	2,28	...0490
5	52	86	0,08	10	2,21	...0500
5,1	52	86	0,08	10	2,81	...0510
5,2	52	86	0,08	10	2,81	...0520
5,3	52	86	0,08	10	2,81	...0530
5,4	57	93	0,08	10	2,81	...0540
5,5	57	93	0,08	10	2,74	...0550
5,6	57	93	0,08	10	3,43	...0560
5,7	57	93	0,08	10	3,43	...0570

(W014)

Fortsetzung nächste Seite

1.1

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Fortsetzung

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	INOX ferrit./martens. f mm/U	VE	fortis 911280 blank €	Bestell-Nr.
5,8	57	93	0,08	10	3,43	...0580
5,9	57	93	0,08	10	3,43	...0590
6	57	93	0,08	10	3,33	...0600
6,1	63	101	0,08	10	4,16	...0610
6,2	63	101	0,08	10	4,16	...0620
6,3	63	101	0,08	10	4,16	...0630
6,4	63	101	0,08	10	4,16	...0640
6,5	63	101	0,08	10	4,03	...0650
6,6	63	101	0,08	10	4,92	...0660
6,7	63	101	0,08	10	4,92	...0670
6,8	69	109	0,08	10	4,92	...0680
6,9	69	109	0,08	10	4,92	...0690
7	69	109	0,08	10	4,79	...0700
7,1	69	109	0,08	10	5,65	...0710
7,2	69	109	0,08	10	5,65	...0720
7,3	69	109	0,08	10	5,65	...0730
7,4	69	109	0,08	10	5,65	...0740
7,5	69	109	0,08	10	5,50	...0750
7,6	75	117	0,08	10	6,35	...0760
7,7	75	117	0,08	10	6,35	...0770
7,8	75	117	0,08	10	6,35	...0780
7,9	75	117	0,08	10	6,35	...0790
8	75	117	0,12	10	6,15	...0800
8,1	75	117	0,12	10	7,05	...0810
8,2	75	117	0,12	10	7,05	...0820
8,3	75	117	0,12	10	7,05	...0830
8,4	75	117	0,12	10	7,05	...0840
8,5	75	117	0,12	10	6,95	...0850

*Kreuzanschliff ab 2,0 mm.

(W014)

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	INOX ferrit./martens. f mm/U	VE	fortis 911280 blank €	Bestell-Nr.
8,6	81	125	0,12	10	8,20	...0860
8,7	81	125	0,12	10	8,20	...0870
8,8	81	125	0,12	10	8,20	...0880
8,9	81	125	0,12	10	8,45	...0890
9	81	125	0,12	10	8,20	...0900
9,1	81	125	0,12	10	9,00	...0910
9,2	81	125	0,12	10	9,00	...0920
9,3	81	125	0,12	10	9,55	...0930
9,4	81	125	0,12	10	9,55	...0940
9,5	81	125	0,12	10	9,25	...0950
9,6	87	133	0,12	10	10,70	...0960
9,7	87	133	0,12	10	11,05	...0970
9,8	87	133	0,12	10	11,05	...0980
9,9	87	133	0,12	10	11,05	...0990
10	87	133	0,12	10	10,75	...1000
10,2	87	133	0,12	10	12,00	...1020
10,5	87	133	0,12	10	11,65	...1050
11	94	142	0,12	5	14,10	...1100
11,5	94	142	0,12	5	14,90	...1150
12	101	151	0,14	5	17,35	...1200
12,5	101	151	0,14	5	18,65	...1250
13	101	151	0,14	5	20,30	...1300
13,5	108	160	0,14	5	29,80	...1350
14	108	160	0,14	5	29,80	...1400
14,5	114	169	0,14	5	46,40	...1450
15	114	169	0,14	5	49,90	...1500
15,5	120	178	0,14	5	54,10	...1550
16	120	178	0,14	1	54,10	...1600

(W014)

Spiralbohrer-Satz mit zyl. Schaft

Satzinhalt Ø h8 mm	Anzahl Bohrer Stück	jeweils steigend mm	fortis 911280 blank €	Bestell-Nr.
1–10	19	0,5	115,50	...0001
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	174,50	...0003
1–13	25	0,5	237,50	...0005
1– 5,9	50	0,1	187,00	...0007
6–10	41	0,1	446,50	...0009

* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher:
je 1 Stück Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

(W018)

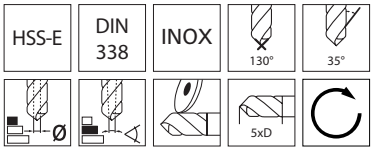


blank

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Besonders stabiles Modell. Mit präzisem Spitzenanschliff, hoher Teilungsgenauigkeit und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit.



911025 blank

Hinweis: Als Satz erhältlich (Bestell-Nr. 911033 auf 1/55).



911025 blank format professional quality

911290 blank

Hinweis: Als Satz erhältlich (Bestell-Nr. 911290 auf 1/55).



911290 blank GÜHRING

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	–	–	–	**18**	**14**	**11**	–	–	10	90	90	–	–	–	–	–	**911025**
	40	30	–	**18**	**14**	**16**	–	–	10	80	70	60	–	–	–	–	**911290**

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	INOX ferrit./martens. f mm/U	VE	format 911025 blank €	GÜHRING 911290 blank €	Bestell-Nr.
1	12	34	0,014	10	2,88	10,55	...0100
1,1	14	36	0,04	10	4,90	11,65	...0110
1,2	16	38	0,04	10	4,99	11,55	...0120
1,3	16	38	0,04	10	5,70	11,65	...0130
1,4	18	40	0,04	10	5,40	10,10	...0140
1,5	18	40	0,04	10	3,47	9,40	...0150
1,6	20	43	0,04	10	5,35	11,65	...0160
1,7	20	43	0,04	10	5,70	10,80	...0170
1,8	22	46	0,04	10	5,45	10,10	...0180
1,9	22	46	0,04	10	5,00	11,80	...0190
2	24	49	0,04	10	2,72	7,65	...0200
2,1	24	49	0,05	10	5,00	12,05	...0210
2,2	27	53	0,05	10	5,20	12,45	...0220
2,3	27	53	0,05	10	5,75	13,05	...0230
2,4	30	57	0,05	10	4,99	12,80	...0240
2,5	30	57	0,05	10	2,72	8,45	...0250
2,6	30	57	0,063	10	4,87	13,05	...0260
2,7	33	61	0,063	10	5,35	13,05	...0270
2,8	33	61	0,063	10	5,15	12,60	...0280
2,9	33	61	0,063	10	5,35	11,50	...0290
3	33	61	0,063	10	2,96	8,05	...0300
3,1	36	65	0,063	10	3,55	13,70	...0310
3,2	36	65	0,08	10	3,50	9,75	...0320
3,3	36	65	0,08	10	3,55	9,20	...0330
3,4	39	70	0,08	10	5,15	11,90	...0340
3,5	39	70	0,08	10	3,12	8,55	...0350
3,6	39	70	0,08	10	4,38	14,85	...0360
3,7	39	70	0,08	10	5,10	14,85	...0370
3,8	43	75	0,08	10	5,70	13,85	...0380
3,9	43	75	0,08	10	6,85	15,60	...0390
4	43	75	0,08	10	3,52	9,65	...0400
4,1	43	75	0,08	10	4,25	14,85	...0410
4,2	43	75	0,08	10	3,98	11,90	...0420
4,3	47	80	0,08	10	5,70	12,55	...0430
4,4	47	80	0,08	10	6,85	16,10	...0440
4,5	47	80	0,08	10	4,10	12,30	...0450
4,6	47	80	0,08	10	5,45	16,90	...0460
4,7	47	80	0,08	10	6,10	15,60	...0470
4,8	52	86	0,08	10	6,85	13,50	...0480
4,9	52	86	0,08	10	7,35	18,30	...0490
					(W103)	(W107)	

Fortsetzung nächste Seite

1.1

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Fortsetzung

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	INOX ferrit./martens. f mm/U	VE	format 911025 blank €	GÜHRING 911290 blank €	Bestell-Nr.
5	52	86	0,08	10	4,25	11,30	...0500
5,1	52	86	0,1	10	5,35	15,10	...0510
5,2	52	86	0,1	10	5,10	15,90	...0520
5,3	52	86	0,1	10	7,55	18,55	...0530
5,4	52	86	0,1	10	8,10	19,80	...0540
5,5	57	93	0,1	10	5,15	17,90	...0550
5,6	57	93	0,1	10	5,45	20,60	...0560
5,7	57	93	0,1	10	5,50	20,60	...0570
5,8	57	93	0,1	10	5,55	20,60	...0580
5,9	57	93	0,1	10	5,55	20,60	...0590
6	57	93	0,1	10	5,70	14,85	...0600
6,1	63	101	0,1	5	10,70	22,70	...0610
6,2	63	101	0,1	5	11,00	20,70	...0620
6,3	63	101	0,1	5	11,60	22,70	...0630
6,4	63	101	0,125	5	12,50	25,40	...0640
6,5	63	101	0,125	5	6,10	18,30	...0650
6,6	63	101	0,125	5	10,35	25,40	...0660
6,7	63	101	0,125	5	12,45	25,40	...0670
6,8	69	109	0,125	5	7,50	22,70	...0680
6,9	69	109	0,125	5	8,25	24,80	...0690
7	69	109	0,125	5	6,45	18,80	...0700
7,1	69	109	0,125	5	15,45	31,70	...0710
7,2	69	109	0,125	5	16,55	31,70	...0720
7,3	69	109	0,125	5	18,60	26,40	...0730
7,4	69	109	0,125	5	18,60	31,70	...0740
7,5	69	109	0,125	5	7,85	24,30	...0750
7,6	75	117	0,125	5	18,75	32,70	...0760
7,7	75	117	0,125	5	17,80	39,60	...0770
7,8	75	117	0,125	5	14,65	39,60	...0780
7,9	75	117	0,125	5	15,70	39,60	...0790
8	75	117	0,125	5	8,45	24,30	...0800
8,1	75	117	0,16	5	16,10	37,90	...0810
8,2	75	117	0,16	5	15,20	34,30	...0820
8,3	75	117	0,16	5	17,00	39,60	...0830
8,4	75	117	0,16	5	18,25	43,80	...0840
8,5	75	117	0,16	5	9,30	23,20	...0850
8,6	81	125	0,16	5	17,20	43,80	...0860
8,7	81	125	0,16	5	17,95	45,30	...0870
8,8	81	125	0,16	5	17,25	50,20	...0880
8,9	81	125	0,16	5	19,85	51,20	...0890
9	81	125	0,16	5	9,90	31,70	...0900
9,1	81	125	0,16	5	20,80	–	...0910
9,2	81	125	0,16	5	20,80	59,10	...0920
9,5	81	125	0,16	5	14,95	39,00	...0950
9,7	87	133	0,16	5	27,90	62,30	...0970
9,8	87	133	0,16	5	20,80	59,10	...0980
10	87	133	0,16	5	10,60	34,90	...1000
10,1	87	133	0,16	5	30,00	72,90	...1010
10,2	87	133	0,16	5	19,00	52,70	...1020
10,5	87	133	0,16	5	17,45	52,70	...1050
10,8	94	142	0,16	5	40,60	123,50	...1080
11	94	142	0,16	5	19,00	57,00	...1100
11,2	94	142	0,16	5	64,10	127,50	...1120
11,5	94	142	0,16	5	20,30	78,00	...1150
11,8	94	142	0,16	5	35,20	139,00	...1180
12	101	151	0,16	5	23,70	78,00	...1200
12,5	101	151	0,16	5	58,60	99,10	...1250
13	101	151	0,2	5	64,40 (W103)	120,50 (W107)	...1300

Spiralbohrer-Satz mit zyl. Schaft

Satzinhalt Ø h8 mm	Anzahl Bohrer Stück	jeweils steigend mm	format 911033 blank €	GÜHRING 911290 blank €	Bestell-Nr.
1–10	19	0,5	180,50	–	...0005
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	258,50	570,50	...0007
1–13	25	0,5	407,50	939,00	...0009
* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher: je 1 Stück Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.			(W100)	(W105)	



911033 blank format professional quality



911290 blank GÜHRING

Hochleistungsspiralbohrer mit zyl. Schaft

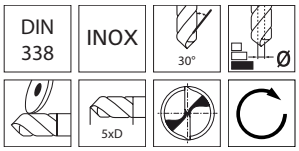
Ausführung: Besonders stabiler Bohrer mit hervorragender Warmhärtebeständigkeit.

911079
TiAlN

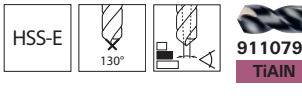
Hinweis: Als Satz erhältlich (Bestell-Nr. 911079 auf 📖 1/56).

911020
TiAlN

Hochleistungsspiralbohrer für besonders feste und hochfeste Legierungen auf CrNi-Basis, Hastelloy®, Inconel®, Monel®, Nimonic®, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, verschleißfeste Bleche und Stähle, Bronzen bis 1400 N/mm² Festigkeit verwendbar. Die besondere Kreuzanschliffgeometrie ermöglicht ein sehr gutes Anbohrverhalten, eine verbesserte und saubere Bohrungsgenauigkeit sowie einen ausgezeichneten Bohrungsaustritt. Aus HSS Co8 für extrem erhöhte Warmhärtebeständigkeit. Ausspitzung mit Kreuzanschliff nach NAS 907 P3 Flugzeugindustrie.

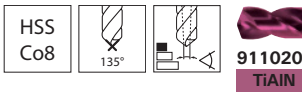


format professional quality





911079
TiAlN





911020
TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	**15**	**12**	–	–	–	**8**	–	–	–	–	–	–	–	**911079**
	36	–	–	**22**	**18**	**14**	–	–	12	–	–	–	–	–	–	–	**911020**

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	INOX ferrit./ martens. f mm/U	VE	format 911079 TiAlN €	format 911020 TiAlN €	Bestell-Nr.
1	12	34	0,02	10	6,00	7,25	...0100
1,1	14	36	0,02	10	5,95	–	...0110
1,2	16	38	0,02	10	5,95	–	...0120
1,3	16	38	0,02	10	5,85	–	...0130
1,4	18	40	0,02	10	5,80	–	...0140
1,5	18	40	0,02	10	5,60	6,80	...0150
1,6	20	43	0,02	10	5,50	–	...0160
1,7	20	43	0,02	10	5,50	–	...0170
1,8	22	46	0,02	10	5,30	–	...0180
1,9	22	46	0,02	10	5,40	–	...0190
2	24	49	0,02	10	5,05	6,15	...0200
2,1	24	49	0,02	10	5,55	–	...0210
2,2	27	53	0,02	10	5,70	–	...0220
2,3	27	53	0,02	10	5,40	–	...0230
* VE = 5 Stück.					(W128)	(W100)	

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	INOX ferrit./ martens. f mm/U	VE	format 911079 TiAlN €	format 911020 TiAlN €	Bestell-Nr.
2,4	30	57	0,02	10	5,85	–	...0240
2,5	30	57	0,02	10	5,50	6,65	...0250
2,6	30	57	0,02	10	5,85	–	...0260
2,7	33	61	0,02	10	6,10	–	...0270
2,8	33	61	0,02	10	6,10	–	...0280
2,9	33	61	0,02	10	6,20	–	...0290
3	33	61	0,02	10	5,55	6,65	...0300
3,1	36	65	0,02	10	6,60	7,55	...0310
3,2	36	65	0,02	10	6,10	7,25	...0320
3,3	36	65	0,02	10	6,65	7,25	...0330
3,4	39	70	0,02	10	6,60	–	...0340
3,5	39	70	0,02	10	6,40	7,25	...0350
3,6	39	70	0,02	10	7,40	–	...0360
3,7	39	70	0,02	10	7,50	–	...0370
					(W128)	(W100)	

Fortsetzung nächste Seite

1.1

Hochleistungsspiralbohrer mit zyl. Schaft

Fortsetzung

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	INOX ferrit./martens. f mm/U	VE	format 911079 TiAlN €	format 911020 TiAlN €	Bestell-Nr.
3,8	43	75	0,02	10	7,65	–	...0380
3,9	43	75	0,02	10	7,75	–	...0390
4	43	75	0,02	10	7,20	7,40	...0400
4,1	43	75	0,03	10	7,75	8,25	...0410
4,2	43	75	0,03	10	7,65	8,25	...0420
4,3	47	80	0,03	10	8,30	–	...0430
4,4	47	80	0,03	10	8,40	–	...0440
4,5	47	80	0,03	10	8,00	8,25	...0450
4,6	47	80	0,03	10	8,75	–	...0460
4,7	47	80	0,03	10	8,70	–	...0470
4,8	52	86	0,03	10	9,10	–	...0480
4,9	52	86	0,03	10	9,10	–	...0490
5	52	86	0,03	10	8,60	8,10	...0500
5,1	52	86	0,04	10	8,90	9,00	...0510
5,2	52	86	0,04	10	8,90	9,00	...0520
5,3	52	86	0,04	10	9,35	–	...0530
5,4	52	86	0,04	10	10,00	–	...0540
5,5	57	93	0,04	10	9,70	10,05	...0550
5,6	57	93	0,04	10	11,15	–	...0560
5,7	57	93	0,04	10	11,00	–	...0570
5,8	57	93	0,04	10	9,35	9,65	...0580
5,9	57	93	0,04	10	11,50	–	...0590
6	57	93	0,04	10	9,05	9,35	...0600
6,1	63	101	0,05	10	11,90	–	...0610
6,2	63	101	0,05	10	11,90	–	...0620
6,3	63	101	0,05	10	12,05	–	...0630
6,4	63	101	0,05	10	12,05	–	...0640
6,5	63	101	0,05	10	12,05	14,60 *	...0650
6,6	63	101	0,05	10	12,15	–	...0660
6,7	63	101	0,05	10	12,15	–	...0670
6,8	69	109	0,05	10	13,50	16,15 *	...0680
6,9	69	109	0,05	10	13,50	–	...0690
7	69	109	0,05	10	13,80	14,90 *	...0700
7,1	69	109	0,05	10	14,55	–	...0710
7,2	69	109	0,05	10	14,35	–	...0720
7,3	69	109	0,05	10	14,80	–	...0730
7,4	69	109	0,05	10	14,70	–	...0740
7,5	69	109	0,05	10	14,25	15,60 *	...0750
7,6	75	117	0,05	10	16,85	–	...0760
7,7	75	117	0,05	10	16,55	–	...0770
					(W128)	(W100)	

* VE = 5 Stück.

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	INOX ferrit./martens. f mm/U	VE	format 911079 TiAlN €	format 911020 TiAlN €	Bestell-Nr.
7,8	75	117	0,05	10	16,70	–	...0780
7,9	75	117	0,05	10	17,50	–	...0790
8	75	117	0,05	10	16,70	17,25 *	...0800
8,1	75	117	0,08	10	17,10	–	...0810
8,2	75	117	0,08	10	17,00	–	...0820
8,3	75	117	0,08	10	18,05	–	...0830
8,4	75	117	0,08	10	18,10	–	...0840
8,5	75	117	0,08	10	16,70	17,25 *	...0850
8,6	81	125	0,08	10	18,95	–	...0860
8,7	81	125	0,08	10	18,45	–	...0870
8,8	81	125	0,08	10	19,00	–	...0880
8,9	81	125	0,08	10	19,25	–	...0890
9	81	125	0,08	10	18,55	19,80 *	...0900
9,1	81	125	0,08	10	18,85	–	...0910
9,2	81	125	0,08	10	19,65	–	...0920
9,3	81	125	0,08	10	19,40	–	...0930
9,4	81	125	0,08	10	19,25	–	...0940
9,5	81	125	0,08	10	19,25	–	...0950
9,6	87	133	0,08	10	20,50	–	...0960
9,7	87	133	0,08	10	21,10	–	...0970
9,8	87	133	0,08	10	22,90	–	...0980
9,9	87	133	0,08	10	25,50	–	...0990
10	87	133	0,08	5	20,90	21,50	...1000
10,1	87	133	0,08	5	25,70	–	...1010
10,2	87	133	0,08	5	24,20	26,90	...1020
10,5	87	133	0,08	5	25,00	27,40	...1050
10,8	94	142	0,08	5	28,40	–	...1080
11	94	142	0,08	5	25,90	29,60	...1100
11,2	94	142	0,08	5	29,50	–	...1120
11,5	94	142	0,08	5	28,70	33,40	...1150
11,8	94	142	0,08	5	30,80	–	...1180
12	101	151	0,08	5	30,50	36,50	...1200
12,2	101	151	0,1	5	35,60	–	...1220
12,5	101	151	0,1	5	33,30	41,60	...1250
12,8	101	151	0,1	5	38,60	–	...1280
13	101	151	0,1	5	34,50	44,80	...1300
13,5	108	160	0,1	1	–	72,90	...1350
14	108	160	0,1	1	–	62,40	...1400
15	114	169	0,1	1	–	82,20	...1500
16	120	178	0,1	1	–	88,10	...1600
					(W128)	(W100)	

Spiralbohrer-Satz mit zyl. Schaft

Satzinhalt Ø h8 mm	Anzahl Bohrer Stück	jeweils steigend mm	format 911079 TiAlN €	Bestell-Nr.
1–10	19	0,5	196,00	...0001
1–13	25	0,5	365,00	...0003
			(W132)	

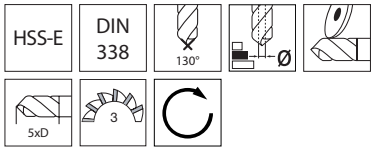


TiAlN

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Spezielle Bohrspitze für optimale Stabilität beim Anbohren, verhindert Wegrutschen des Bohrers. Pilotieren oder Ankörnen entfällt durch die spezielle Spitzengeometrie. Kein Einhaken des Bohrers beim Aufbohren von vorhandenen Bohrungslöchern.

Anwendung: Es können Bohrungsqualitäten von IT9 realisiert werden. Höhere Vorschübe im Vergleich zu zweischneidigen Werkzeugen.



GÜHRING



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	40	35	10	16	12	–	44	32	–	66	66	76	–	–	–	–	912079

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	GÜHRING 912079 Fire €	Bestell-Nr.
2	24	49	0,032	15,25	...0200
2,1	24	49	0,04	21,00	...0210
2,2	27	53	0,04	19,20	...0220
2,3	27	53	0,04	21,00	...0230
2,4	30	57	0,04	20,60	...0240
2,5	30	57	0,04	15,40	...0250
2,6	30	57	0,05	20,60	...0260
2,7	33	61	0,05	21,00	...0270
2,8	33	61	0,05	21,00	...0280
2,9	33	61	0,05	21,00	...0290
3	33	61	0,05	15,40	...0300
3,1	36	65	0,05	21,00	...0310
3,2	36	65	0,063	16,90	...0320
3,3	36	65	0,063	16,50	...0330
3,4	39	70	0,063	19,60	...0340
3,5	39	70	0,063	17,45	...0350
3,6	39	70	0,063	22,30	...0360
3,7	39	70	0,063	22,80	...0370
3,8	43	75	0,063	21,50	...0380
3,9	43	75	0,063	22,80	...0390
4	43	75	0,063	16,65	...0400
4,1	43	75	0,063	22,80	...0410
4,2	43	75	0,063	19,60	...0420
4,3	47	80	0,063	21,50	...0430
4,4	47	80	0,063	23,20	...0440
4,5	47	80	0,063	19,20	...0450
4,6	47	80	0,063	21,90	...0460
4,7	47	80	0,063	22,80	...0470
4,8	52	86	0,063	22,80	...0480
4,9	52	86	0,063	24,70	...0490
5	52	86	0,063	18,00	...0500
5,1	52	86	0,08	24,70	...0510
5,2	52	86	0,08	23,80	...0520
5,3	52	86	0,08	25,10	...0530
5,4	57	93	0,08	26,00	...0540
5,5	57	93	0,08	23,20	...0550

(W102)

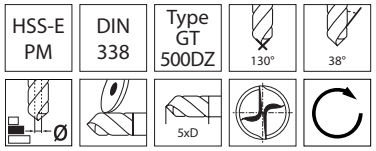
Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	GÜHRING 912079 Fire €	Bestell-Nr.
5,6	57	93	0,08	26,00	...0560
5,7	57	93	0,08	26,00	...0570
5,8	57	93	0,08	26,00	...0580
5,9	57	93	0,08	26,00	...0590
6	57	93	0,08	21,00	...0600
6,1	63	101	0,08	29,10	...0610
6,2	63	101	0,08	31,00	...0620
6,3	63	101	0,08	34,20	...0630
6,4	63	101	0,1	34,20	...0640
6,5	63	101	0,1	34,60	...0650
6,6	63	101	0,1	41,80	...0660
6,7	63	101	0,1	41,80	...0670
6,8	69	109	0,1	37,90	...0680
6,9	69	109	0,1	43,80	...0690
7	69	109	0,1	35,00	...0700
7,1	69	109	0,1	41,80	...0710
7,2	69	109	0,1	41,80	...0720
7,3	69	109	0,1	44,70	...0730
7,4	69	109	0,1	45,60	...0740
7,5	69	109	0,1	33,70	...0750
7,6	75	117	0,1	52,10	...0760
7,7	75	117	0,1	46,60	...0770
7,8	75	117	0,1	52,10	...0780
7,9	75	117	0,1	52,10	...0790
8	75	117	0,1	38,30	...0800
8,5	75	117	0,125	40,20	...0850
9	81	125	0,125	45,10	...0900
9,5	81	125	0,125	50,10	...0950
10	87	133	0,125	48,30	...1000
10,5	87	133	0,125	62,10	...1050
11	94	142	0,125	72,90	...1100
11,5	94	142	0,125	88,50	...1150
12	101	151	0,125	82,90	...1200
12,5	101	151	0,125	109,50	...1250
13	101	151	0,16	104,00	...1300

(W102)

1.1

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Optimiertes, parabolisches Nutprofil, robuste Schneidkanten durch Spanwinkelkorrektur, höchste Verschleißfestigkeit durch homogenes Schneidstoffgefüge, mit besonders hoher Stabilität.



format professional quality



TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	42	20	17	**18**	14	–	45	40	–	–	–	–	–	–	–	–	**911043**

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format 911043 TiAlN €	Bestell-Nr.
1	12	34	0,012	10	8,75	...0100
1,1	14	36	0,032	10	8,70	...0110
1,2	16	38	0,032	10	8,85	...0120
1,3	16	38	0,032	10	9,45	...0130
1,4	18	40	0,032	10	8,70	...0140
1,5	18	40	0,032	10	8,40	...0150
1,6	20	43	0,032	10	8,45	...0160
1,7	20	43	0,032	10	8,55	...0170
1,8	22	46	0,032	10	8,45	...0180
1,9	22	46	0,032	10	8,55	...0190
2	24	49	0,032	10	7,20	...0200
2,1	24	49	0,04	10	7,85	...0210
2,2	27	53	0,04	10	8,70	...0220
2,3	27	53	0,04	10	8,70	...0230
2,4	30	57	0,04	10	8,95	...0240
2,5	30	57	0,04	10	7,80	...0250
2,6	30	57	0,05	10	9,50	...0260
2,7	33	61	0,05	10	8,85	...0270
2,8	33	61	0,05	10	9,80	...0280
2,9	33	61	0,05	10	8,70	...0290
3	33	61	0,05	10	8,25	...0300
3,1	36	65	0,05	10	8,70	...0310
3,2	36	65	0,063	10	9,45	...0320
3,3	36	65	0,063	10	9,50	...0330
3,4	39	70	0,063	10	8,55	...0340
3,5	39	70	0,063	10	8,95	...0350
3,6	39	70	0,063	10	7,40	...0360
3,7	39	70	0,063	10	8,05	...0370
3,8	43	75	0,063	10	8,95	...0380
3,9	43	75	0,063	10	10,40	...0390
4	43	75	0,063	10	8,40	...0400
4,1	43	75	0,063	10	9,75	...0410
4,2	43	75	0,063	10	8,70	...0420
4,3	47	80	0,063	10	9,65	...0430
4,4	47	80	0,063	10	10,40	...0440
4,5	47	80	0,063	10	8,55	...0450
4,6	47	80	0,063	10	10,85	...0460
4,7	47	80	0,063	10	10,40	...0470
4,8	52	86	0,063	10	11,00	...0480
4,9	52	86	0,063	10	11,30	...0490
5	52	86	0,063	10	9,50	...0500
5,1	52	86	0,08	10	10,20	...0510
5,2	52	86	0,08	10	11,85	...0520
5,3	52	86	0,08	10	11,35	...0530
5,4	57	93	0,08	10	12,25	...0540
5,5	57	93	0,08	10	10,50	...0550
5,6	57	93	0,08	10	12,45	...0560
5,7	57	93	0,08	10	13,30	...0570
5,8	57	93	0,08	10	13,70	...0580
5,9	57	93	0,08	10	13,30	...0590
6	57	93	0,08	10	11,10	...0600
6,1	63	101	0,08	10	13,10	...0610

(W100)

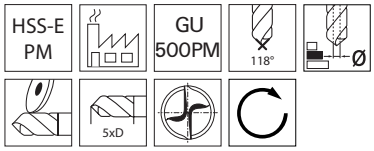
Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format 911043 TiAlN €	Bestell-Nr.
6,2	63	101	0,08	10	13,10	...0620
6,3	63	101	0,08	10	13,90	...0630
6,4	63	101	0,1	10	13,85	...0640
6,5	63	101	0,1	10	11,55	...0650
6,6	63	101	0,1	10	14,45	...0660
6,7	63	101	0,1	10	15,00	...0670
6,8	69	109	0,1	10	14,80	...0680
6,9	69	109	0,1	10	15,85	...0690
7	69	109	0,1	10	17,60	...0700
7,1	69	109	0,1	10	19,35	...0710
7,2	69	109	0,1	10	19,15	...0720
7,3	69	109	0,1	10	19,15	...0730
7,4	69	109	0,1	10	19,25	...0740
7,5	69	109	0,1	10	18,50	...0750
7,6	75	117	0,1	10	20,40	...0760
7,7	75	117	0,1	10	20,90	...0770
7,8	75	117	0,1	10	17,40	...0780
7,9	75	117	0,1	10	20,40	...0790
8	75	117	0,1	10	19,15	...0800
8,1	75	117	0,125	10	25,80	...0810
8,2	75	117	0,125	10	26,70	...0820
8,3	75	117	0,125	10	26,70	...0830
8,4	75	117	0,125	10	26,70	...0840
8,5	75	117	0,125	10	22,40	...0850
8,6	81	125	0,125	10	24,30	...0860
8,7	81	125	0,125	10	24,30	...0870
8,8	81	125	0,125	10	31,10	...0880
8,9	81	125	0,125	10	31,10	...0890
9	81	125	0,125	10	24,80	...0900
9,1	81	125	0,125	10	26,20	...0910
9,2	81	125	0,125	10	28,50	...0920
9,3	81	125	0,125	10	36,90	...0930
9,4	81	125	0,125	10	29,60	...0940
9,5	81	125	0,125	10	29,60	...0950
9,6	87	133	0,125	10	31,10	...0960
9,7	87	133	0,125	10	31,60	...0970
9,8	87	133	0,125	10	31,60	...0980
9,9	87	133	0,125	10	32,30	...0990
10	87	133	0,125	10	28,70	...1000
10,1	87	133	0,125	10	40,80	...1010
10,2	87	133	0,125	10	43,30	...1020
10,5	87	133	0,125	10	42,30	...1050
10,8	94	142	0,125	1	44,20	...1080
11	94	142	0,125	1	42,30	...1100
11,2	94	142	0,125	1	49,60	...1120
11,5	94	142	0,125	1	44,20	...1150
11,8	94	142	0,125	1	47,20	...1180
12	101	151	0,125	1	51,60	...1200
12,2	101	151	0,125	1	54,40	...1220
12,5	101	151	0,125	1	55,40	...1250
13	101	151	0,16	1	55,40	...1300

(W100)

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: High-Performance-Spiralbohrer, mit 4-Flächenanschliff.



GÜHRING



TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	47	37	24	21	17	19	45	32	5	89	74	84	–	–	–	–	911327

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø mm	STAHL 911327 TiAlN < 700 N/mm² f mm/U	GÜHRING TiAlN €	Bestell-Nr.
2	22	56	3	0,032	14,40	...0200
2,1	22	56	3	0,04	16,90	...0210
2,2	25	59	3	0,04	16,90	...0220
2,3	25	59	3	0,04	16,90	...0230
2,4	28	62	3	0,04	16,90	...0240
2,5	28	62	3	0,04	16,90	...0250
2,6	28	62	3	0,05	16,90	...0260
2,7	31	65	3	0,05	16,90	...0270
2,8	30	65	3	0,05	16,90	...0280
2,9	30	65	3	0,05	16,90	...0290
3	30	65	3	0,05	16,90	...0300
3,1	33	68	4	0,05	16,75	...0310
3,2	33	68	4	0,063	16,75	...0320
3,3	33	68	4	0,063	16,75	...0330
3,4	36	71	4	0,063	16,75	...0340
3,5	36	71	4	0,063	16,75	...0350
3,6	36	71	4	0,063	18,05	...0360
3,7	36	71	4	0,063	18,05	...0370
3,8	40	75	4	0,063	18,05	...0380
3,9	39	75	4	0,063	18,05	...0390
4	39	75	4	0,063	18,05	...0400
4,1	39	87	6	0,063	21,60	...0410
4,2	39	87	6	0,063	20,20	...0420
4,3	43	91	6	0,063	21,60	...0430
4,4	43	91	6	0,063	21,60	...0440
4,5	43	91	6	0,063	21,60	...0450
4,6	43	91	6	0,063	24,40	...0460
4,7	43	91	6	0,063	24,40	...0470
4,8	48	96	6	0,063	24,40	...0480
4,9	48	96	6	0,063	24,40	...0490
5	47	96	6	0,063	27,10	...0500
5,1	47	96	6	0,08	27,10	...0510
5,2	47	96	6	0,08	27,10	...0520
5,3	47	96	6	0,08	29,10	...0530
5,4	52	101	6	0,08	29,10	...0540
5,5	52	101	6	0,08	27,10	...0550
5,6	52	101	6	0,08	31,40	...0560
5,7	52	101	6	0,08	31,40	...0570
5,8	52	101	6	0,08	31,40	...0580
5,9	52	101	6	0,08	31,40	...0590
6	52	101	6	0,08	29,40	...0600
6,1	58	107	8	0,08	36,90	...0610
6,2	57	107	8	0,08	36,90	...0620
6,3	57	107	8	0,08	36,90	...0630
6,4	57	107	8	0,1	36,90	...0640
6,5	57	107	8	0,1	36,90	...0650
6,6	57	107	8	0,1	37,80	...0660
6,7	57	107	8	0,1	37,80	...0670
6,8	63	113	8	0,1	37,80	...0680
6,9	63	113	8	0,1	37,80	...0690

(W117)

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø mm	STAHL 911327 TiAlN < 700 N/mm² f mm/U	GÜHRING TiAlN €	Bestell-Nr.
7	63	113	8	0,1	37,80	...0700
7,1	63	113	8	0,1	39,20	...0710
7,2	62	113	8	0,1	39,20	...0720
7,3	62	113	8	0,1	39,20	...0730
7,4	62	113	8	0,1	39,20	...0740
7,5	62	113	8	0,1	39,20	...0750
7,6	68	119	8	0,1	41,50	...0760
7,7	68	119	8	0,1	41,50	...0770
7,8	68	119	8	0,1	41,50	...0780
7,9	68	119	8	0,1	41,50	...0790
8	68	119	8	0,1	41,50	...0800
8,1	68	125	10	0,125	45,60	...0810
8,2	68	125	10	0,125	45,60	...0820
8,3	67	125	10	0,125	45,60	...0830
8,4	67	125	10	0,125	45,60	...0840
8,5	67	125	10	0,125	45,60	...0850
8,6	73	131	10	0,125	47,80	...0860
8,7	73	131	10	0,125	47,80	...0870
8,8	73	131	10	0,125	47,80	...0880
8,9	73	131	10	0,125	47,80	...0890
9	73	131	10	0,125	47,80	...0900
9,1	73	131	10	0,125	51,60	...0910
9,2	73	131	10	0,125	51,60	...0920
9,3	73	131	10	0,125	51,60	...0930
9,4	72	131	10	0,125	51,60	...0940
9,5	72	131	10	0,125	51,60	...0950
9,6	78	137	10	0,125	56,20	...0960
9,7	78	137	10	0,125	56,20	...0970
9,8	78	137	10	0,125	56,20	...0980
9,9	78	137	10	0,125	56,20	...0990
10	78	137	10	0,125	56,20	...1000
10,1	78	144	12	0,125	69,10	...1010
10,2	78	144	12	0,125	69,10	...1020
10,3	78	144	12	0,125	69,10	...1030
10,4	78	144	12	0,125	69,10	...1040
10,5	77	144	12	0,125	69,10	...1050
10,6	77	144	12	0,125	76,50	...1060
10,7	84	151	12	0,125	76,50	...1070
10,8	84	151	12	0,125	76,50	...1080
10,9	84	151	12	0,125	76,50	...1090
11	84	151	12	0,125	76,50	...1100
11,1	84	151	12	0,125	82,90	...1110
11,2	84	151	12	0,125	82,90	...1120
11,3	84	151	12	0,125	82,90	...1130
11,4	84	151	12	0,125	82,90	...1140
11,5	84	151	12	0,125	82,90	...1150
11,6	83	151	12	0,125	87,50	...1160
11,7	83	151	12	0,125	87,50	...1170
11,8	83	151	12	0,125	87,50	...1180
11,9	90	158	12	0,125	87,50	...1190

(W117)

Fortsetzung nächste Seite

1.1

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Fortsetzung

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	GÜHRING 911327 TiAlN €	Bestell-Nr.
12	90	158	12	0,125	87,50	...1200
12,1	90	161	16	0,125	101,00	...1210
12,2	90	161	16	0,125	101,00	...1220
12,3	90	161	16	0,125	101,00	...1230
12,4	90	161	16	0,125	101,00	...1240
12,5	90	161	16	0,125	101,00	...1250
12,6	90	161	16	0,125	107,50	...1260
12,7	90	161	16	0,125	107,50	...1270
12,8	89	161	16	0,125	107,50	...1280
12,9	89	161	16	0,125	107,50	...1290
13	89	161	16	0,16	107,50	...1300
13,5	94	166	16	0,16	139,00	...1350
14	93	166	16	0,16	139,00	...1400

(W117)

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	GÜHRING 911327 TiAlN €	Bestell-Nr.
14,5	96	169	16	0,16	154,00	...1450
15	95	169	16	0,16	160,00	...1500
15,5	98	172	16	0,16	171,50	...1550
16	98	172	16	0,16	171,50	...1600
16,5	100	181	20	0,16	180,50	...1650
17	100	181	20	0,16	180,50	...1700
17,5	102	184	20	0,16	199,00	...1750
18	102	184	20	0,16	199,00	...1800
18,5	105	188	20	0,16	219,00	...1850
19	105	188	20	0,16	224,50	...1900
19,5	107	191	20	0,16	234,00	...1950
20	107	191	20	0,16	234,00	...2000

(W117)

Spiralbohrerkassette, leer

Ausführung: Für Bohrer nach DIN 338.

911034 0001 – 0009 Metallkassette.

911034 0011 + 0013 Metallmagazin.

911036 0001 – 0009 Kunststoffkassette.

911036 0010 Kunststoffmagazin.



911034



911034



911036



911036

für Bohrer-Ø mm	für Anzahl Bohrer	jeweils steigend mm	format 911034 €	format 911036 €	Bestell-Nr.
1– 5,9	50	0,1	21,80	21,30	...0001
6–10	41	0,1	39,00	34,60	...0003
1–10	19	0,5	12,25	11,35	...0005
1–10,5	24	0,5 + K.B.*	21,80	21,20	...0007
1–13	25	0,5	16,25	15,90	...0009
1–10	170	0,5	–	23,40	...0010
1–10	170 **	0,5	30,40	–	...0011
1–13	230 **	0,5 + K.B.*	26,80	–	...0013

(W134) (W134)

* Mit Zwischengrößen für Gewindekernlöcher: Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.
** Abmessungen der Kassette: Länge 18,5 cm, Breite: 11 cm, Höhe: 5 cm.

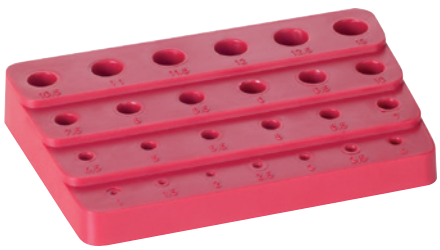
Kunststoffständer, leer

Ausführung: Aus Kunststoff, für Bohrer nach DIN 338.

Anwendung: Zum Bestücken mit Spiralbohrern.

für Bohrer-Ø mm	für Anzahl Bohrer	jeweils steigend mm	fortis 911344 €	Bestell-Nr.
1 – 5	41	0,1	7,30	...0001
5,1–10	50	0,1	8,80	...0003
1 –13	25	0,5	6,65	...0005

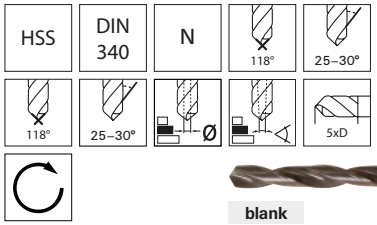
(W014)



Spiralbohrer mit zyl. Schaft, lang

Ausführung: Mit Spitzenanschliff, rollgewalzt. Robuste Ausführung.

Hinweis: Die rollgewalzte Fertigung des Spiralbohrers verhindert Unterbrechungen im Gefüge. Damit ist er für robuste Bohrarbeiten besonders geeignet – als preiswerte Alternative für handgeführte Maschinen.



fortis



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**10**	–	–	–	–	–	15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911344**

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	fortis 911344 blank €	Bestell-Nr.
1	33	56	0,016	10	0,50	...**0100**
1,5	45	70	0,05	10	0,50	...**0150**
2	56	85	0,05	10	0,50	...**0200**
2,5	62	95	0,063	10	0,61	...**0250**
3	66	100	0,08	10	0,61	...**0300**
3,1	69	106	0,08	10	0,73	...**0310**
3,2	69	106	0,1	10	0,73	...**0320**
3,3	69	106	0,1	10	0,73	...**0330**
3,5	73	112	0,1	10	0,73	...**0350**
4	78	119	0,1	10	1,03	...**0400**
4,1	78	119	0,1	10	1,18	...**0410**
4,2	78	119	0,1	10	1,18	...**0420**
4,5	82	126	0,1	10	1,18	...**0450**
5	87	132	0,1	10	1,57	...**0500**
5,1	87	132	0,125	10	1,76	...**0510**
5,2	87	132	0,125	10	1,76	...**0520**
5,5	91	139	0,125	10	1,76	...**0550**
5,8	91	139	0,125	10	1,91	...**0580**

(W015)

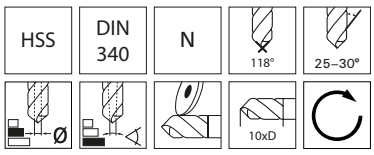
Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	fortis 911344 blank €	Bestell-Nr.
6	91	139	0,125	10	1,91	...**0600**
6,5	97	148	0,16	10	2,02	...**0650**
6,8	102	156	0,16	10	2,14	...**0680**
7	102	156	0,16	10	2,14	...**0700**
7,5	102	156	0,16	10	2,41	...**0750**
8	109	165	0,16	10	2,67	...**0800**
8,5	109	165	0,2	10	2,98	...**0850**
9	115	175	0,2	10	3,17	...**0900**
9,5	115	175	0,2	10	3,51	...**0950**
10	121	184	0,2	10	4,62	...**1000**
10,2	121	184	0,2	10	4,97	...**1020**
10,5	121	184	0,2	10	4,97	...**1050**
11	128	195	0,2	10	5,30	...**1100**
11,5	128	195	0,2	10	6,05	...**1150**
12	134	205	0,2	10	6,75	...**1200**
12,5	134	205	0,2	10	7,10	...**1250**
13	134	205	0,25	10	7,80	...**1300**

(W015)

Spiralbohrer mit zyl. Schaft, lang

Ausführung: Oberfläche blank, ab Ø 2,5 mm dampfangelassen, mit präzisem Spitzenanschliff.

Hinweis: Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.





911045
dampf.

format professional quality



911354
dampf.

GÜHRING

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**22**	20	–	–	–	–	27	18	–	45	–	–	–	–	–	–	**911045**
	22	20	–	–	–	–	27	18	–	45	–	–	–	–	–	–	**911354**

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format 911045 dampf. €	GÜHRING 911354 dampf. €	Bestell-Nr.
1	33	56	0,016	10	3,77	9,20	...**0100**
1,5	45	70	0,05	10	2,66	6,50	...**0150**
2	56	85	0,05	10	1,84	4,36	...**0200**

(W100) (W101)

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format 911045 dampf. €	GÜHRING 911354 dampf. €	Bestell-Nr.
2,5	62	95	0,063	10	1,86	4,71	...**0250**
3	66	100	0,08	10	1,96	4,75	...**0300**
3,1	69	106	0,08	10	2,49	5,95	...**0310**

(W100) (W101)

Fortsetzung nächste Seite

1.1

Spiralbohrer mit zyl. Schaft, lang

Fortsetzung

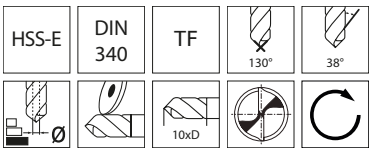
Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format 911045 dampf. €	GÜHRING 911354 dampf. €	Bestell-Nr.
3,2	69	106	0,1	10	2,09	5,05	...0320
3,3	69	106	0,1	10	2,27	5,70	...0330
3,5	73	112	0,1	10	2,25	5,65	...0350
4	78	119	0,1	10	2,55	6,20	...0400
4,1	78	119	0,1	10	2,95	7,05	...0410
4,2	78	119	0,1	10	2,55	6,30	...0420
4,5	82	126	0,1	10	2,86	7,00	...0450
5	87	132	0,1	10	3,11	7,85	...0500
5,1	87	132	0,125	10	4,11	8,60	...0510
5,2	87	132	0,125	10	3,52	8,70	...0520
5,5	91	139	0,125	10	3,68	8,90	...0550
5,8	91	139	0,125	10	3,68	9,20	...0580
6	91	139	0,125	10	3,95	9,75	...0600
6,5	97	148	0,16	5	4,24	10,60	...0650
6,8	102	156	0,16	5	6,15 (W100)	14,95 (W101)	...0680

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	format 911045 dampf. €	GÜHRING 911354 dampf. €	Bestell-Nr.
7	102	156	0,16	5	4,97	12,15	...0700
7,5	102	156	0,16	5	5,85	14,65	...0750
8	109	165	0,16	5	5,90	14,45	...0800
8,5	109	165	0,2	5	6,80	16,60	...0850
9	115	175	0,2	5	7,25	17,50	...0900
9,5	115	175	0,2	5	8,70	21,10	...0950
10	121	184	0,2	5	8,50	20,60	...1000
10,2	121	184	0,2	5	12,05	29,00	...1020
10,5	121	184	0,2	5	12,05	29,00	...1050
11	128	195	0,2	1	12,45	30,00	...1100
11,5	128	195	0,2	1	13,80	33,70	...1150
12	134	205	0,2	1	15,75	38,60	...1200
12,5	134	205	0,2	1	15,75	38,60	...1250
13	134	205	0,25	1	16,60 (W100)	40,60 (W101)	...1300

Spiralbohrer mit zyl. Schaft, lang

Ausführung: Besonders stabiles Modell. Ab Ø 2,5 mm Fasen nitriert, mit prazisem Spitzenanschliff, Spannuten mit stark gerundeten Rückenkanten, hohe Warmhärtebestandigkeit.

Anwendung: Durch die Fasennitrierung und die weiten Spannuten für Bohrtiefen über 10 x D geeignet.



format professional quality



nitriert

≥ 2,5 mm

Einsatz	STAHL < 700 N/mm²	STAHL < 1000 N/mm²	STAHL < 1400 N/mm²	INOX ferrit./martens.	INOX austeni-tisch	INOX Duplex	GUSS GG/GTS	GUSS GGG	SOND.-LEG. Titan > 850 N/mm²	NE-METALLE Alu < 8% Si	NE-METALLE Alu > 8% Si	NE-METALLE Kupfer/Kupfer-Leg.	NE-METALLE Graphit/GFK/CFK/Duropl.	GEHÄRTETER STAHL < 55 HRC	GEHÄRTETER STAHL < 60 HRC	GEHÄRTETER STAHL > 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	36	**18**	**13**	**12**	**8**	–	26	20	–	–	**60**	54	–	–	–	–	**911011**

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	VE	format 911011 nitriert €	Bestell-Nr.
1	33	56	0,012	10	6,35	...0100
1,5	45	70	0,032	10	5,20	...0150
2	56	85	0,032	10	4,57	...0200
2,5	62	95	0,04	10	4,75	...0250
3	66	100	0,05	10	4,83	...0300
3,1	69	106	0,05	10	6,75	...0310
3,2	69	106	0,063	10	5,65	...0320
3,3	69	106	0,063	10	6,40	...0330
3,5	73	112	0,063	10	5,80	...0350
4	78	119	0,063	10	6,25	...0400
4,1	78	119	0,063	10	6,60	...0410
4,2	78	119	0,063	10	7,35	...0420
4,5	82	126	0,063	10	7,60	...0450
5	87	132	0,063	10	8,00	...0500
5,1	87	132	0,08	10	8,85	...0510
5,2	87	132	0,08	10	9,60	...0520
5,5	91	139	0,08	10	9,35	...0550
5,8	91	139	0,08	10	11,85 (W137)	...0580

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	VE	format 911011 nitriert €	Bestell-Nr.
6	91	139	0,08	10	9,85	...0600
6,5	97	148	0,1	10	10,75	...0650
6,8	102	156	0,1	10	16,40	...0680
7	102	156	0,1	10	12,65	...0700
7,5	102	156	0,1	10	15,50	...0750
8	109	165	0,1	10	14,65	...0800
8,5	109	165	0,125	10	19,10	...0850
9	115	175	0,125	10	17,10	...0900
9,5	115	175	0,125	10	26,30	...0950
10	121	184	0,125	10	20,90	...1000
10,2	121	184	0,125	5	30,60	...1020
10,5	121	184	0,125	5	39,30	...1050
11	128	195	0,125	5	33,00	...1100
11,5	128	195	0,125	5	54,60	...1150
12	134	205	0,125	5	40,30	...1200
12,5	134	205	0,125	5	41,70	...1250
13	134	205	0,16	5	43,20 (W137)	...1300

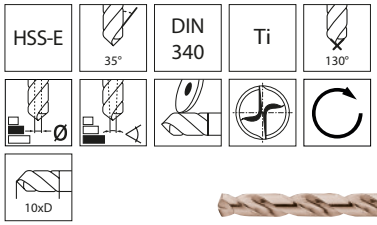
Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Spiralbohrer mit zyl. Schaft, lang

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit.

Anwendung: Für Sonderlegierungen wie Hastelloy®, Inconel® und Nimonic® verwendbar. Auch zum Aufbohren geeignet.

Hinweis: Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis und universelle Einsatzmöglichkeiten.Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.



format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	14	12	8	10	–	–	**8**	–	–	–	–	–	–	–	**911047**

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	TITAN > 850 N/mm² f mm/U	VE	format 911047 blank €	Bestell-Nr.
1	33	56	0,008	10	8,20	...0100
1,5	45	70	0,025	10	8,20	...0150
2	56	85	0,025	10	6,20	...0200
2,5	62	95	0,032	10	6,65	...0250
3	66	100	0,04	10	7,20	...0300
3,1	69	106	0,04	10	11,30	...0310
3,2	69	106	0,05	10	8,65	...0320
3,3	69	106	0,05	10	9,30	...0330
3,5	73	112	0,05	10	8,45	...0350
4	78	119	0,05	10	8,75	...0400
4,1	78	119	0,05	10	9,40	...0410
4,2	78	119	0,05	10	9,80	...0420
4,5	82	126	0,05	10	10,30	...0450
5	87	132	0,05	10	10,20	...0500
5,1	87	132	0,063	10	12,55	...0510
5,2	87	132	0,063	10	12,75	...0520
5,5	91	139	0,063	10	12,20	...0550
5,8	91	139	0,063	10	15,40	...0580

(W100)

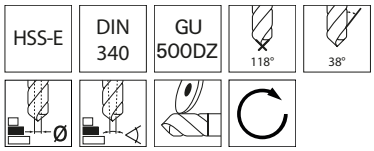
Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	TITAN > 850 N/mm² f mm/U	VE	format 911047 blank €	Bestell-Nr.
6	91	139	0,063	10	13,45	...0600
6,5	97	148	0,08	5	14,00	...0650
6,8	102	156	0,08	5	19,45	...0680
7	102	156	0,08	5	15,85	...0700
7,5	102	156	0,08	5	20,70	...0750
8	109	165	0,08	5	18,80	...0800
8,5	109	165	0,1	5	22,60	...0850
9	115	175	0,1	5	25,10	...0900
9,5	115	175	0,1	5	32,20	...0950
10	121	184	0,1	5	34,80	...1000
10,2	121	184	0,1	5	36,50	...1020
10,5	121	184	0,1	5	47,40	...1050
11	128	195	0,1	1	56,50	...1100
11,5	128	195	0,1	1	76,40	...1150
12	134	205	0,1	1	63,10	...1200
12,5	134	205	0,1	1	71,10	...1250
13	134	205	0,125	1	72,50	...1300

(W100)

Spiralbohrer mit zyl. Schaft, lang

Ausführung: Weite Spannuten, mit Spezialprofil.

Anwendung: Vielseitig einsetzbarer Bohrer auch auf leistungsstarken Maschinen.



GÜHRING



TiN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**28**	25	12	13	8	–	**26**	**20**	–	**60**	**50**	–	–	–	–	–	**911364**

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	GÜHRING 911364 TiN €	Bestell-Nr.
1	33	56	0,018	10	8,75	...0100
1,5	45	70	0,063	10	9,15	...0150
2	56	85	0,063	10	9,00	...0200
2,5	62	95	0,08	10	9,15	...0250
3	66	100	0,1	10	10,10	...0300
3,1	69	106	0,1	10	12,10	...0310

(W115)

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	GÜHRING 911364 TiN €	Bestell-Nr.
3,2	69	106	0,125	10	11,30	...0320
3,3	69	106	0,125	10	11,75	...0330
3,5	73	112	0,125	10	12,10	...0350
4	78	119	0,125	10	12,65	...0400
4,1	78	119	0,125	10	12,80	...0410
4,2	78	119	0,125	10	12,40	...0420

(W115)

Fortsetzung nächste Seite

1.1

Spiralbohrer mit zyl. Schaft, lang

Fortsetzung

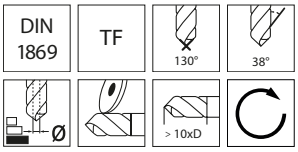
Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	GÜHRING 911364 TiN €	Bestell-Nr.
4,5	82	126	0,125	10	12,95	...0450
5	87	132	0,125	10	14,65	...0500
5,1	87	132	0,16	10	16,10	...0510
5,2	87	132	0,16	10	15,75	...0520
5,5	91	139	0,16	10	15,30	...0550
5,8	91	139	0,16	10	19,20	...0580
6	91	139	0,16	10	18,40	...0600
6,5	97	148	0,2	5	18,90	...0650
6,8	102	156	0,2	5	23,90	...0680
7	102	156	0,2	5	22,60	...0700
7,5	102	156	0,2	5	27,50	...0750
8	109	165	0,2	5	25,10 (W115)	...0800

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	VE	GÜHRING 911364 TiN €	Bestell-Nr.
8,5	109	165	0,25	5	29,30	...0850
9	115	175	0,25	5	30,80	...0900
9,5	115	175	0,25	5	30,80	...0950
10	121	184	0,25	5	43,10	...1000
10,2	121	184	0,25	5	50,50	...1020
10,5	121	184	0,25	5	55,70	...1050
11	128	195	0,25	1	65,10	...1100
11,5	128	195	0,25	1	65,90	...1150
12	134	205	0,25	1	66,60	...1200
12,5	134	205	0,25	1	73,10	...1250
13	134	205	0,315	1	80,50 (W115)	...1300

Spiralbohrer mit zyl. Schaft, überlang

Ausführung: Stabiler Spezialbohrer, mit präzisem Spitzenanschliff sowie weiten Spannuten mit stark gerundeten Rückenkanten.

Anwendung: Vielseitiger Spiralbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher bis 10 x D unter erschwerten Bedingungen wie z. B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrerspitze geeignet.



format professional quality

HSS



911067
nitriert

HSS-E



911022
nitriert

Hinweis: Mit Doppelfase ≥ 5,00 mm.

HSS Co5



911071
TiAlN

Einsatz	STAHL < 700 N/mm²	STAHL < 1000 N/mm²	STAHL < 1400 N/mm²	INOX ferrit./ martens.	INOX austeni-tisch	INOX Duplex	GUSS GG/ GTS	GUSS GGG	SOND.-LEG. Titan > 850 N/mm²	NE-METALLE Alu < 8% Si	NE-METALLE Alu > 8% Si	NE-METALLE Kupfer/ Kupfer-Leg.	NE-METALLE Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	GEHÄRTETER STAHL < 55 HRC	GEHÄRTETER STAHL < 60 HRC	GEHÄRTETER STAHL > 60 HRC	Bestell-Nr.
	22	18	–	–	–	–	**20**	**16**	–	45	36	–	–	–	–	–	911067
V_c [m/min]	**25**	**20**	**10**	**10**	**8**	–	**22**	**18**	–	30	**40**	**30**	–	–	–	–	911022
	30	**20**	**10**	**10**	**8**	–	20	16	**6**	–	–	30	–	–	–	–	911071

Ø h8 x Gesamtlänge mm	Spirallänge mm	STAHL < 1000 N/mm² f mm/U	VE 911067	VE 911022	VE 911071	format 911067 nitriert €	format 911022 nitriert €	format 911071 TiAlN €	Bestell-Nr.
3 x 150	100	0,04	5	1	5	11,15	12,40	17,15	...0001
3 x 190	130	0,04	5	1	5	15,15	16,70	41,80	...0003
3,3 x 155	105	0,05	5	1	5	12,45	13,80	20,20	...0067
3,3 x 200	135	0,05	5	1	5	17,60	19,60	50,40	...0069
3,3 x 250	170	0,05	5	1	5	27,30	30,30	55,30	...0071
3,5 x 165	115	0,05	5	1	5	11,15	12,40	17,65	...0005
3,5 x 210	145	0,05	5	1	5	15,40	17,15	43,60	...0007
4 x 175	120	0,05	5	1	5	11,50	12,75	17,65	...0009
4 x 220	150	0,05	5	1	5	16,40	18,20	44,50	...0011
4 x 280	190	0,05	5	1	5	20,60	22,80	57,10	...0013
4,2 x 175	120	0,05	5	1	5	13,35	14,85	28,80	...0073
4,2 x 220	150	0,05	5	1	5	20,00	22,40	45,80	...0075
4,2 x 280	180	0,05	5	1	5	26,50	29,40	60,20	...0077
4,5 x 185	125	0,05	5	1	5	12,35	13,75	39,00	...0015
4,5 x 235	160	0,05	5	1	5	17,35 (W100)	19,35 (W137)	45,90 (W100)	...0017

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer mit zyl. Schaft, überlang

Fortsetzung

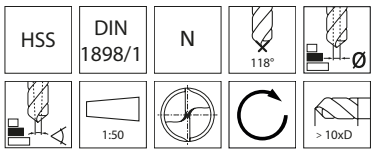
Ø h8 x Gesamtlänge mm	Spirallänge mm	STAHL < 1000 N/mm² f mm/U	VE 911067	VE 911022	VE 911071	format 911067 nitriert €	format 911022 nitriert €	format 911071 TiAlN €	Bestell-Nr.
5 x 195	135	0,05	5	1	5	13,15	14,65	19,80	...0019
5 x 245	170	0,05	5	1	5	17,35	19,30	47,70	...0021
5 x 315	210	0,05	5	1	5	24,90	27,70	64,70	...0023
5,5 x 205	140	0,063	5	1	5	14,40	16,00	23,80	...0025
5,5 x 260	180	0,063	5	1	5	21,40	23,80	51,70	...0027
6 x 205	140	0,063	5	1	5	14,40	16,00	23,00	...0029
6 x 260	180	0,063	5	1	5	21,00	23,30	38,60	...0031
6 x 330	225	0,063	5	1	5	28,50	31,70	67,60	...0033
6,5 x 215	150	0,08	5	1	5	22,10	24,50	32,60	...0035
6,5 x 275	190	0,08	5	1	5	24,10	26,80	58,00	...0037
6,8 x 225	155	0,08	5	1	1	24,50	27,30	36,70	...0038
6,8 x 290	200	0,08	1	1	1	33,80	37,60	60,10	...0079
6,8 x 370	250	0,08	1	1	1	50,00	55,50	73,90	...0081
7 x 225	155	0,08	1	1	1	20,60	22,80	38,00	...0039
7 x 290	200	0,08	1	1	1	26,40	29,30	60,60	...0041
7,5 x 225	155	0,08	1	1	1	22,80	25,40	59,30	...0040
7,5 x 290	200	0,08	1	1	1	30,00	33,30	64,70	...0042
8 x 240	165	0,08	1	1	1	25,70	28,60	41,20	...0043
8 x 305	210	0,08	1	1	1	30,80	34,10	71,50	...0045
8 x 390	265	0,08	1	1	1	46,00	51,30	79,50	...0047
8,5 x 240	165	0,1	1	1	1	33,10	36,80	47,00	...0049
8,5 x 305	210	0,1	1	1	1	48,30	53,60	70,30	...0051
9 x 250	175	0,1	1	1	1	35,30	39,20	64,00	...0053
9 x 320	220	0,1	1	1	1	45,40	50,70	77,80	...0054
9,5 x 320	220	0,1	1	1	1	52,30	58,20	81,00	...0056
10 x 265	185	0,1	1	1	1	36,50	40,70	64,70	...0055
10 x 340	235	0,1	1	1	1	49,80	55,30	84,20	...0057
10 x 430	295	0,1	1	1	1	73,10	81,30	108,50	...0059
10,2 x 265	185	0,1	1	1	1	63,90	71,10	80,80	...0083
10,2 x 340	235	0,1	1	1	1	54,30	68,50	90,00	...0060
10,5 x 340	235	0,1	1	1	–	73,30	81,60	–	...0061
12 x 375	260	0,1	1	1	1	88,60	91,50	122,00	...0063
12 x 480	330	0,1	1	1	1	110,00	112,00	133,00	...0065
						(W100)	(W137)	(W100)	

Stiftloch-Kegelbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Oberfläche ab Ø 3 mm dampfangelassen, dadurch sehr gute Spanabfuhr. Mit präzisem Spitzenanschliff.

Anwendung: Zur Herstellung konischer Bohrungen 1:50 in einem Arbeitsgang für Kegelstifte nach ISO 2339 (DIN 1) und ISO 8736 (DIN 7978).

Hinweis: Verwenden Sie zur Fertigung unsere Stiftlochreibahle auf 📖 1/141.
Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.



GÜHRING



dampf.

Einsatz	STAHL < 700 N/mm²	STAHL < 1000 N/mm²	STAHL < 1400 N/mm²	INOX ferrit./ martens.	INOX austeni-tisch	INOX Duplex	GUSS GG/ GTS	GUSS GGG	SOND.-LEG. Titan > 850 N/mm²	NE-METALLE Alu < 8% Si	NE-METALLE Alu > 8% Si	NE-METALLE Kupfer/ Kupfer-Leg.	NE-METALLE Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	GEHÄRTETER STAHL < 55 HRC	GEHÄRTETER STAHL < 60 HRC	GEHÄRTETER STAHL > 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**14**	11	9	–	–	–	**10**	**8**	–	18	18	–	–	–	–	–	**911374**

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	GÜHRING 911374 dampf. €	Bestell-Nr.
2,5	52	86	63,30	...0250
3	63	100	61,20	...0300
4	74	112	65,40	...0400
5	81	122	81,20	...0500
			(W109)	

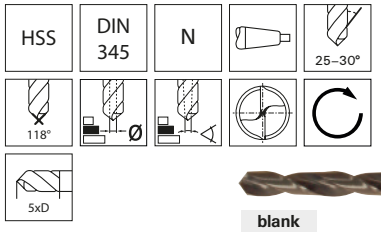
Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	GÜHRING 911374 dampf. €	Bestell-Nr.
6	114	160	81,20	...0600
8	157	207	132,00	...0800
10	190	245	175,00	...1000
12	228	290	221,50	...1200
			(W109)	

1.1

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft

Ausführung: Rollgewalzt/fließgepresst, ohne Gefügeunterbrechung.

Hinweis: Die rollgewalzte Fertigung des Spiralbohrers verhindert Unterbrechungen im Gefüge. Damit ist er für robuste Bohrarbeiten besonders geeignet – als preiswerte Alternative für handgeführte Maschinen.





blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**10**	–	–	–	–	–	15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911384**

fortis

				STAHL	911384	Bestell-Nr.
				< 700 N/mm²	blank	
Ø h8	Spirallänge	Gesamtlänge		f		
mm	mm	mm	MK	mm/U	€	
10	87	168	1	0,2	5,80	...1000
10,5	87	168	1	0,2	5,80	...1050
11	94	175	1	0,2	5,80	...1100
11,5	94	175	1	0,2	5,80	...1150
12	101	182	1	0,2	6,20	...1200
12,5	101	182	1	0,2	6,20	...1250
13	101	182	1	0,25	6,20	...1300
13,5	108	189	1	0,25	6,60	...1350
14	108	189	1	0,25	6,60	...1400
14,5	114	212	2	0,25	7,85	...1450
15	114	212	2	0,25	7,85	...1500
15,5	120	218	2	0,25	8,90	...1550
16	120	218	2	0,25	8,90	...1600
16,5	125	223	2	0,315	10,55	...1650
17	125	223	2	0,315	10,55	...1700
17,5	130	228	2	0,315	11,60	...1750
18	130	228	2	0,315	11,60	...1800
18,5	135	233	2	0,315	13,05	...1850
19	135	233	2	0,315	13,05	...1900
19,5	140	238	2	0,315	14,90	...1950
20	140	238	2	0,315	14,90	...2000
20,5	145	243	2	0,4	16,35	...2050
21	145	243	2	0,4	16,35	...2100
21,5	150	248	2	0,4	18,40	...2150
22	150	248	2	0,4	18,40	...2200
22,5	155	253	2	0,4	20,10	...2250
23	155	253	2	0,4	20,10	...2300
23,5	155	253	3	0,4	23,80	...2350
24	160	281	3	0,4	23,80	...2400
24,5	160	281	3	0,4	26,70	...2450
25	160	281	3	0,4	26,70	...2500
25,5	165	286	3	0,4	29,00	...2550
26	165	286	3	0,4	29,00	...2600
26,5	165	286	3	0,4	31,90	...2650
27	170	291	3	0,4	31,90	...2700
27,5	170	291	3	0,4	33,10	...2750

(W017)

fortis

				STAHL	911384	Bestell-Nr.
				< 700 N/mm²	blank	
Ø h8	Spirallänge	Gesamtlänge		f		
mm	mm	mm	MK	mm/U	€	
28	170	291	3	0,4	33,10	...2800
28,5	175	296	3	0,4	35,20	...2850
29	175	296	3	0,4	35,20	...2900
29,5	175	296	3	0,4	37,50	...2950
30	175	296	3	0,4	37,50	...3000
30,5	180	301	3	0,4	40,60	...3050
31	180	301	3	0,4	40,60	...3100
31,5	180	301	3	0,4	46,00	...3150
32	185	334	4	0,5	46,00	...3200
32,5	185	334	4	0,5	51,20	...3250
33	185	334	4	0,5	51,20	...3300
33,5	185	334	4	0,5	53,80	...3350
34	190	339	4	0,5	53,80	...3400
34,5	190	339	4	0,5	58,40	...3450
35	190	339	4	0,5	58,40	...3500
35,5	190	339	4	0,5	63,60	...3550
36	195	344	4	0,5	63,60	...3600
36,5	195	344	4	0,5	72,10	...3650
37	195	344	4	0,5	72,10	...3700
37,5	195	344	4	0,5	78,70	...3750
38	200	349	4	0,5	78,70	...3800
38,5	200	349	4	0,5	85,10	...3850
39	200	349	4	0,5	85,10	...3900
39,5	200	349	4	0,5	85,10	...3950
40	200	349	4	0,5	85,10	...4000
41	205	354	4	0,63	85,10	...4100
42	205	354	4	0,63	85,10	...4200
43	210	359	4	0,63	95,70	...4300
44	210	359	4	0,63	95,70	...4400
45	210	359	4	0,63	109,50	...4500
46	215	364	4	0,63	109,50	...4600
47	215	364	4	0,63	123,00	...4700
48	220	369	4	0,63	123,00	...4800
49	220	369	4	0,63	123,00	...4900
50	220	369	4	0,63	135,50	...5000

(W017)

Spiralbohrer-Satz mit Morsekegelschaft

fortis

Satzinhalt Ø h8	jeweils steigend	911384	Bestell-Nr.
		blank	
mm	mm	€	
14–23	1	132,50	...5001
14–30	2 (+ 25mm)	222,50	...5003

(W020)

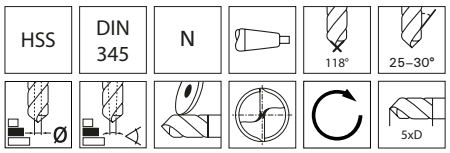


blank

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff. Bohrtiefe 5 x D.

Hinweis: Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.





911080 dampf. format professional quality



911396 dampf. GÜHRING

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**25**	22	–	–	–	–	30	24	–	70	–	–	–	–	–	–	**911080**
	25	22	–	–	–	–	30	24	–	70	–	–	–	–	–	–	**911396**

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	MK	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	format 911080 dampf. €	GÜHRING 911396 dampf. €	Bestell-Nr.
10	87	168	1	0,2	15,45	34,30	...1000
10,25	87	168	1	0,2	22,60	60,30	...1025
10,5	87	168	1	0,2	16,00	37,90	...1050
10,75	94	175	1	0,2	22,20	62,30	...1075
11	94	175	1	0,2	16,45	37,40	...1100
11,25	94	175	1	0,2	20,90	72,90	...1125
11,5	94	175	1	0,2	18,95	44,80	...1150
11,75	94	175	1	0,2	22,00	57,00	...1175
12	101	182	1	0,2	17,05	38,60	...1200
12,25	101	182	1	0,2	22,20	65,40	...1225
12,5	101	182	1	0,2	18,00	40,60	...1250
12,75	101	182	1	0,25	22,20	63,30	...1275
13	101	182	1	0,25	18,75	42,20	...1300
13,25	108	189	1	0,25	22,90	63,30	...1325
13,5	108	189	1	0,25	21,20	47,60	...1350
13,75	108	189	1	0,25	24,10	63,30	...1375
14	108	189	1	0,25	19,70	43,80	...1400
14,25	114	212	2	0,25	21,60	76,00	...1425
14,5	114	212	2	0,25	20,60	47,00	...1450
14,75	114	212	2	0,25	31,60	83,40	...1475
15	114	212	2	0,25	22,00	49,00	...1500
15,25	120	218	2	0,25	29,20	71,80	...1525
15,5	120	218	2	0,25	23,60	52,70	...1550
15,75	120	218	2	0,25	26,70	72,90	...1575
16	120	218	2	0,25	23,60	52,70	...1600
16,25	125	223	2	0,315	36,00	88,50	...1625
16,5	125	223	2	0,315	25,50	57,00	...1650
16,75	125	223	2	0,315	36,00	81,20	...1675
17	125	223	2	0,315	26,40	60,30	...1700
17,25	130	228	2	0,315	33,20	86,50	...1725
17,5	130	228	2	0,315	27,10	61,20	...1750
17,75	130	228	2	0,315	33,50	83,40	...1775
18	130	228	2	0,315	28,50	64,40	...1800
18,25	135	233	2	0,315	34,20	96,00	...1825
18,5	135	233	2	0,315	22,90	68,60	...1850
18,75	135	233	2	0,315	35,80	91,80	...1875
19	135	233	2	0,315	30,60	68,60	...1900
19,25	140	238	2	0,315	38,30	106,50	...1925
19,5	140	238	2	0,315	35,40	79,20	...1950
19,75	140	238	2	0,315	40,00	103,50	...1975
20	140	238	2	0,315	32,50	73,80	...2000
20,25	145	243	2	0,4	43,80	120,50	...2025
					(W100)	(W101)	

Ø h8 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	MK	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	format 911080 dampf. €	GÜHRING 911396 dampf. €	Bestell-Nr.
20,5	145	243	2	0,4	34,50	78,00	...2050
20,75	145	243	2	0,4	39,20	116,00	...2075
21	145	243	2	0,4	36,80	83,40	...2100
21,25	150	248	2	0,4	49,50	125,50	...2125
21,5	150	248	2	0,4	42,20	95,00	...2150
21,75	150	248	2	0,4	47,70	119,50	...2175
22	150	248	2	0,4	40,90	91,80	...2200
22,25	150	248	2	0,4	49,00	–	...2225
22,5	155	253	2	0,4	44,10	–	...2250
22,75	155	253	2	0,4	50,30	–	...2275
23	155	253	2	0,4	48,00	–	...2300
23,25	155	276	3	0,4	60,60	–	...2325
23,5	155	276	3	0,4	47,70	–	...2350
23,75	160	281	3	0,4	65,70	–	...2375
24	160	281	3	0,4	49,90	–	...2400
24,25	160	281	3	0,4	74,30	–	...2425
24,5	160	281	3	0,4	51,90	–	...2450
24,75	160	281	3	0,4	72,30	–	...2475
25	160	281	3	0,4	55,20	–	...2500
25,25	165	286	3	0,4	80,00	–	...2525
25,5	165	286	3	0,4	57,20	–	...2550
25,75	165	286	3	0,4	74,80	–	...2575
26	165	286	3	0,4	63,50	–	...2600
26,25	165	286	3	0,4	86,20	–	...2625
26,5	165	286	3	0,4	61,20	–	...2650
26,75	170	291	3	0,4	96,70	–	...2675
27	170	291	3	0,4	63,20	–	...2700
27,25	170	291	3	0,4	94,60	–	...2725
27,5	170	291	3	0,4	65,10	–	...2750
27,75	170	291	3	0,4	92,60	–	...2775
28	170	291	3	0,4	69,60	–	...2800
28,25	175	296	3	0,4	103,50	–	...2825
28,5	175	296	3	0,4	85,70	–	...2850
28,75	175	296	3	0,4	96,70	–	...2875
29	175	296	3	0,4	75,40	–	...2900
29,25	175	296	3	0,4	107,00	–	...2925
29,5	175	296	3	0,4	77,30	–	...2950
29,75	175	296	3	0,4	98,70	–	...2975
30	175	296	3	0,4	75,40	–	...3000
30,25	180	301	3	0,4	109,00	–	...3025
30,5	180	301	3	0,4	92,10	–	...3050
30,75	180	301	3	0,4	116,50	–	...3075
					(W100)	(W101)	

Fortsetzung nächste Seite

1.1

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft

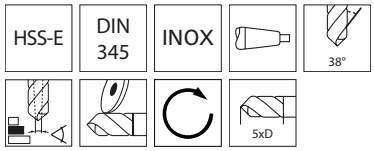
Fortsetzung

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	MK	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	format 911080 dampf. €	GÜHRING 911396 dampf. €	Bestell-Nr.
31	180	301	3	0,4	89,30	–	**...3100**
31,25	180	301	3	0,4	119,00	–	**...3125**
31,5	180	301	3	0,4	102,00	–	**...3150**
31,75	185	306	3	0,5	115,00	–	**...3175**
32	185	334	4	0,5	94,20	–	**...3200**
32,5	185	334	4	0,5	108,00	–	**...3250**
33	185	334	4	0,5	101,00	–	**...3300**
33,5	185	334	4	0,5	112,00	–	**...3350**
34	190	339	4	0,5	118,50	–	**...3400**
34,5	190	339	4	0,5	131,00	–	**...3450**
35	190	339	4	0,5	120,50	–	**...3500**
35,5	190	339	4	0,5	139,00	–	**...3550**
36	195	344	4	0,5	129,50	–	**...3600**
36,5	195	344	4	0,5	146,00	–	**...3650**
37	195	344	4	0,5	142,00	–	**...3700**
37,5	195	344	4	0,5	160,00	–	**...3750**
					(W100)	(W101)	

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	MK	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	format 911080 dampf. €	GÜHRING 911396 dampf. €	Bestell-Nr.
38	200	349	4	0,5	150,00	–	**...3800**
38,5	200	349	4	0,5	180,00	–	**...3850**
39	200	349	4	0,5	164,00	–	**...3900**
39,5	200	349	4	0,5	206,00	–	**...3950**
40	200	349	4	0,5	171,00	–	**...4000**
41	205	354	4	0,63	184,00	–	**...4100**
42	205	354	4	0,63	200,00	–	**...4200**
43	210	359	4	0,63	212,50	–	**...4300**
44	210	359	4	0,63	222,00	–	**...4400**
45	210	359	4	0,63	232,00	–	**...4500**
46	215	364	4	0,63	241,50	–	**...4600**
47	215	364	4	0,63	258,00	–	**...4700**
48	220	369	4	0,63	264,00	–	**...4800**
49	220	369	4	0,63	277,00	–	**...4900**
50	220	369	4	0,63	283,50	–	**...5000**
					(W100)	(W101)	

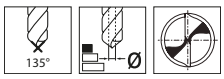
Spiralbohrer mit Morsekegelschaft

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff und ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit. Ohne Ausspitzung. Seitenspanwinkel größer als normal und Kernanstieg normal.



911027
blank

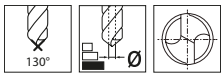
Hinweis: Kerndicke kleiner als normal.





911416
blank

Hinweis: Kerndicke größer als normal.





Einsatz	STAHL < 700 N/mm²	STAHL < 1000 N/mm²	STAHL < 1400 N/mm²	INOX ferrit./ martens.	INOX austeni-tisch	INOX Duplex	GUSS GG/ GTS	GUSS GGG	SOND.-LEG. Titan > 850 N/mm²	NE-METALLE Alu < 8% Si	NE-METALLE Alu > 8% Si	NE-METALLE Kupfer/ Kupfer-Leg.	NE-METALLE Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	GEHÄRTETER STAHL < 55 HRC	GEHÄRTETER STAHL < 60 HRC	GEHÄRTETER STAHL > 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**35**	**30**	**15**	**18**	**14**	–	**30**	**25**	–	–	–	**40**	–	–	–	–	**911027**
	40	30	–	**18**	**14**	**16**	–	–	10	**80**	**70**	60	–	–	–	–	**911416**

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	MK	INOX ferrit./ martens. f mm/U	format 911027 blank €	GÜHRING 911416 blank €	Bestell-Nr.
10	87	168	1	0,16	40,20	–	**...1000**
10,2	87	168	1	0,16	43,40	100,50	**...1020**
10,5	87	168	1	0,16	41,80	94,90	**...1050**
10,8	94	175	1	0,16	43,40	135,00	**...1080**
11	94	175	1	0,16	43,40	–	**...1100**
11,2	94	175	1	0,16	45,70	144,50	**...1120**
11,5	94	175	1	0,16	48,80	110,50	**...1150**
11,8	94	175	1	0,16	56,20	125,00	**...1180**
12	101	182	1	0,16	45,60	105,00	**...1200**
					(W137)	(W116)	

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	MK	INOX ferrit./ martens. f mm/U	format 911027 blank €	GÜHRING 911416 blank €	Bestell-Nr.
12,2	101	182	1	0,16	57,70	–	**...1220**
12,5	101	182	1	0,16	47,40	120,50	**...1250**
13	101	182	1	0,2	49,80	107,50	**...1300**
13,5	108	189	1	0,2	61,40	133,00	**...1350**
13,8	108	189	1	0,2	66,00	–	**...1380**
14	108	189	1	0,2	54,20	103,00	**...1400**
14,25	114	212	2	0,2	74,60	197,00	**...1425**
14,5	114	212	2	0,2	60,70	134,00	**...1450**
14,75	114	212	2	0,2	79,70	206,00	**...1475**
					(W137)	(W116)	

Fortsetzung nächste Seite

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

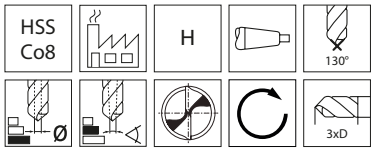
Spiralbohrer mit Morsekegelschaft

Fortsetzung

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	MK	INOX ferrit./martens. f mm/U	format 911027 blank €	GÜHRING 911416 blank €	Bestell-Nr.
15	114	212	2	0,2	63,90	130,50	...1500
15,25	120	218	2	0,2	83,60	202,50	...1525
15,5	120	218	2	0,2	64,20	132,00	...1550
15,75	120	218	2	0,2	72,90	147,50	...1575
16	120	218	2	0,2	66,50	128,50	...1600
16,25	125	223	2	0,25	92,40	235,00	...1625
16,5	125	223	2	0,25	68,80	147,50	...1650
16,75	125	223	2	0,25	91,70	157,50	...1675
17	125	223	2	0,25	68,50	124,00	...1700
17,5	130	228	2	0,25	66,80	136,50	...1750
17,75	130	228	2	0,25	80,10	–	...1775
18	130	228	2	0,25	71,80	140,00	...1800
18,25	135	233	2	0,25	97,00	–	...1825
18,5	135	233	2	0,25	77,40	152,00	...1850
18,75	135	233	2	0,25	95,70	–	...1875
19	135	233	2	0,25	76,40	152,00	...1900
19,25	140	238	2	0,25	106,00	–	...1925
19,5	140	238	2	0,25	91,50	173,50	...1950
20	140	238	2	0,25	82,00	156,50	...2000
20,25	145	243	2	0,25	109,00	–	...2025
20,5	145	243	2	0,315	89,30	186,50	...2050
20,75	145	243	2	0,315	119,50	–	...2075
21	145	243	2	0,315	97,60	186,50	...2100
21,5	150	248	2	0,315	128,50	221,00	...2150
					(W137)	(W116)	

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	MK	INOX ferrit./martens. f mm/U	format 911027 blank €	GÜHRING 911416 blank €	Bestell-Nr.
21,75	150	248	2	0,315	132,00	373,50	...2175
22	150	248	2	0,315	112,50	197,00	...2200
22,5	155	253	2	0,315	140,50	284,00	...2250
23	155	253	2	0,315	127,50	238,50	...2300
23,5	155	276	3	0,315	137,00	269,50	...2350
24	160	281	3	0,315	148,00	278,50	...2400
24,5	160	281	3	0,315	156,50	296,50	...2450
25	160	281	3	0,315	148,00	349,50	...2500
25,5	165	286	3	0,315	197,00	445,00	...2550
26	165	286	3	0,315	172,50	346,00	...2600
26,5	165	286	3	0,315	201,50	410,50	...2650
27	170	291	3	0,315	191,00	381,50	...2700
27,5	170	291	3	0,315	233,00	489,00	...2750
28	170	291	3	0,315	217,50	423,00	...2800
28,5	175	296	3	0,315	235,50	588,00	...2850
29	175	296	3	0,315	201,50	446,00	...2900
30	175	296	3	0,315	206,50	386,00	...3000
30,5	180	301	3	0,315	308,00	–	...3050
31	180	301	3	0,315	257,50	–	...3100
31,5	180	301	3	0,315	277,00	–	...3150
32	185	334	4	0,4	257,50	–	...3200
33	185	334	4	0,4	267,50	–	...3300
34	190	339	4	0,4	267,50	–	...3400
					(W137)	(W116)	

Anwendung: 8% kobaltlegierter Spiralbohrer mit verstärktem Kerndurchmesser. Besonders geeignet für zähe und harte Werkstoffe, wie Manganstahl, hochfeste Feinkornstähle (Hardox 400/500) sowie Baustähle über 1100 N/mm².



format professional quality



dampf.

Einsatz	STAHL < 700 N/mm²	STAHL < 1000 N/mm²	STAHL < 1400 N/mm²	INOX ferrit./martens.	INOX austenitisch	INOX Duplex	GUSS GG/GTS	GUSS GGG	SOND.-LEG. Titan > 850 N/mm²	NE-METALLE Alu < 8% Si	NE-METALLE Alu > 8% Si	NE-METALLE Kupfer/Kupfer-Leg.	NE-METALLE Graphit/GFK/CFK/Duropl.	GEHÄRTETER STAHL < 55 HRC	GEHÄRTETER STAHL < 60 HRC	GEHÄRTETER STAHL > 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	**20**	**10**	**10**	**10**	**8**	–	–	5	–	–	–	–	–	–	–	**911029**

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	MK	STAHL < 1000 N/mm² f mm/U	format 911029 dampf. €	Bestell-Nr.
8	43	124	1	0,1	57,60	...0800
8,5	43	124	1	0,1	58,40	...0850
10	50	131	1	0,125	60,50	...1000
10,5	50	131	1	0,125	61,60	...1050
12	59	157	2	0,125	63,00	...1200
13	59	157	2	0,125	64,00	...1300
14	63	161	2	0,125	78,60	...1400
15	66	164	2	0,16	78,90	...1500
16	70	168	2	0,16	80,60	...1600
					(W137)	

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	MK	STAHL < 1000 N/mm² f mm/U	format 911029 dampf. €	Bestell-Nr.
17	73	171	2	0,16	83,60	...1700
18	77	175	2	0,16	87,90	...1800
20	83	204	3	0,16	112,50	...2000
21	87	208	3	0,16	126,50	...2100
22	90	211	3	0,16	132,00	...2200
24	98	219	3	0,2	142,00	...2400
25	98	219	3	0,2	149,50	...2500
26	103	224	3	0,2	164,00	...2600
30	112	261	4	0,2	195,50	...3000
					(W137)	

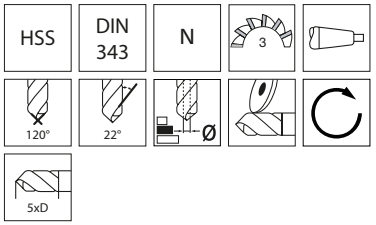
1.1

Aufbohrer mit Morsekegelschaft

Ausführung: Die Spirallänge ist um die Bohrbuchsenhöhe länger.

Anwendung: Zum Aufbohren vorgebohrter, vorgegossener oder vorgestanzter Löcher. Die stabile Konstruktion und die 3 Schneiden bewirken, dass Fluchtungsungenauigkeiten und Unrundheit der vorgefertigten Bohrungen korrigiert werden. Außerdem wird die Bohrwandoberfläche so weit verbessert, dass mit einer Reibahle anschließend einwandfrei fertiggerieben werden kann. Beachten Sie die Spalte „kleinster Ø des vorgebohrten Loches".

Hinweis: Der Anschnittdurchmesser muss unbedingt kleiner sein als das aufzubohrende Loch.



GÜHRING



dampf.

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**22**	20	8	–	6	5	25	20	–	36	–	50	–	–	–	–	**911431**

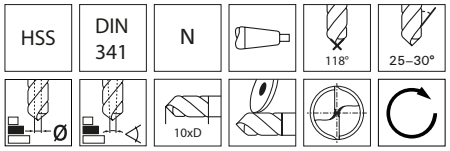
Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	kleinster Ø des vorgebohrten Loches mm	MK	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	GÜHRING 911431 dampf. €	Bestell-Nr.
7,8	75	156	5,6	1	0,16	57,00	...0780
8,8	81	162	6,3	1	0,16	83,40	...0880
9,8	87	168	7	1	0,16	60,30	...0980
10	87	168	7	1	0,2	73,80	...1000
10,75	94	175	7,7	1	0,2	89,80	...1075
11	94	175	7,7	1	0,2	66,40	...1100
11,75	101	182	8,4	1	0,2	67,50	...1175
12	101	182	8,4	1	0,2	63,30	...1200
12,75	101	182	9,1	1	0,2	78,00	...1275
13	101	182	9,1	1	0,2	69,60	...1300
13,75	108	189	9,8	1	0,2	78,00	...1375
14	108	189	9,8	1	0,2	70,60	...1400
14,75	114	212	10,5	2	0,2	90,80	...1475
15	114	212	10,5	2	0,2	79,20	...1500
15,75	120	218	11,2	2	0,2	83,40	...1575
16	120	218	11,2	2	0,2	81,20	...1600
16,75	125	223	11,9	2	0,24	100,00	...1675
17	125	223	11,9	2	0,24	86,50	...1700
17,75	130	228	12,6	2	0,24	95,00	...1775
18	130	228	12,6	2	0,24	88,50	...1800
18,7	135	233	13,3	2	0,24	106,50	...1870
19	135	233	13,3	2	0,24	92,90	...1900
19,7	140	238	14	2	0,24	99,10	...1970
20	140	238	14	2	0,24	87,50	...2000
20,7	145	243	14,6	2	0,28	124,50	...2070
21	145	243	14,6	2	0,28	116,00	...2100
21,7	150	248	15,3	2	0,28	124,50	...2170
22	150	248	15,3	2	0,28	116,00	...2200
22,7	155	253	16	2	0,28	131,00	...2270
23	155	253	16	2	0,28	123,50	...2300
23,7	160	281	16,6	3	0,28	141,50	...2370
24	160	281	16,6	3	0,28	135,00	...2400
24,7	160	281	17,3	3	0,28	146,50	...2470
25	160	281	17,3	3	0,28	128,50	...2500
25,7	165	286	18	3	0,28	150,00	...2570
26	165	286	18	3	0,28	145,50	...2600
26,7	170	291	18,6	3	0,32	223,50	...2670
27	170	291	18,6	3	0,32	174,00	...2700
27,7	170	291	19,3	3	0,32	180,50	...2770
28	170	291	19,3	3	0,32	159,50	...2800
28,7	175	296	20	3	0,32	217,50	...2870
29	175	296	20	3	0,32	194,00	...2900
29,7	175	296	20,5	3	0,32	183,50	...2970
30	175	296	20,5	3	0,32	193,00	...3000

(W109)

Bohrbuchsenbohrer mit Morsekegelschaft

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff.

Anwendung: Zum Bohren durch Bohrbuchsen (wichtig bei schrägen und unebenen Oberflächen) sowie zum Bohren tiefer Löcher bis zu 10 x D geeignet.



format professional quality



dampf.

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**22**	20	–	–	–	–	27	18	–	45	–	–	–	–	–	–	**911089**

Ø h8	Spirallänge	Gesamtlänge		STAHL < 700 N/mm² f	911089 dampf.	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	MK	mm/U	€	
10	116	197	1	0,2	25,80	...**1000**
10,5	116	197	1	0,2	26,50	...**1050**
11	125	206	1	0,2	27,10	...**1100**
11,5	125	206	1	0,2	27,10	...**1150**
12	134	215	1	0,2	27,10	...**1200**
12,5	134	215	1	0,2	27,50	...**1250**
13	134	215	1	0,25	27,50	...**1300**
13,5	142	223	1	0,25	30,60	...**1350**
14	142	223	1	0,25	31,00	...**1400**
14,5	147	245	2	0,25	39,20	...**1400**
15	147	245	2	0,25	38,80	...**1500**
15,5	153	251	2	0,25	37,80	...**1550**
16	153	251	2	0,25	40,60	...**1600**
16,5	159	257	2	0,315	42,60	...**1650**
17	159	257	2	0,315	42,20	...**1700**
17,5	165	263	2	0,315	48,40	...**1750**
18	165	263	2	0,315	48,00	...**1800**
18,5	171	269	2	0,315	58,10	...**1850**
19	171	269	2	0,315	53,00	...**1900**
19,5	177	275	2	0,315	60,80	...**1950**
20	177	275	2	0,315	58,20	...**2000**
20,5	184	282	2	0,4	72,90	...**2050**
21	184	282	2	0,4	66,30	...**2100**
21,5	191	289	2	0,4	78,50	...**2150**
22	191	289	2	0,4	72,20	...**2200**
22,5	198	296	2	0,4	79,80	...**2250**
23	198	296	2	0,4	75,00	...**2300**
24	206	327	3	0,4	92,10	...**2400**
25	206	327	3	0,4	92,90	...**2500**
26	214	335	3	0,4	106,50	...**2600**
27	222	343	3	0,4	114,50	...**2700**
28	222	343	3	0,4	127,50	...**2800**
29	230	351	3	0,4	147,00	...**2900**
30	230	351	3	0,4	146,50	...**3000**
31	239	360	3	0,4	193,50	...**3100**
32	248	397	4	0,5	204,50	...**3200**
33	248	397	4	0,5	204,50	...**3300**
34	257	406	4	0,5	256,00	...**3400**
35	257	406	4	0,5	249,00	...**3500**
36	267	416	4	0,5	286,00	...**3600**
37	267	416	4	0,5	323,50	...**3700**
38	277	426	4	0,5	308,50	...**3800**
39	277	426	4	0,5	331,00	...**3900**
40	277	426	4	0,5	346,00	...**4000**
45	298	447	4	0,63	579,50	...**4500**
50	321	470	4	0,63	579,50	...**5000**

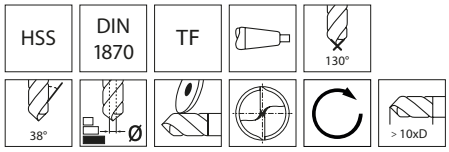
(W100)

1.1

Spiralbohrer mit Morsekegelschaft, überlang

Ausführung: Besonders stabiles Modell, bis Ø 16,0 mm Fasen nitriert, ab Ø 16,0 mm Oberfläche dampfangelassen, mit präzisem Spitzenanschliff sowie weiten Spannuten mit stark gerundeten Rückenkanten.

Anwendung: Zum Bohren extrem tiefer Löcher unter erschwerten Bedingungen wie z. B. bei schlechter Spanabfuhr und dadurch verursachter mangelhafter Kühlung der Bohrerspitze geeignet. Besonders für Grauguss und Stähle bis 850 N/mm² Festigkeit verwendbar.



format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**22**	18	–	–	–	–	20	16	–	45	36	–	–	–	–	–	**911092**

format professional quality

Ø h8 x Gesamtlänge mm	Spirallänge mm	MK	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	911092 blank €	Bestell-Nr.
8 x 265	165	1	0,125	53,80	...1080
8 x 330	210	1	0,125	82,20	...2080
8,5 x 330	210	1	0,16	91,80	...2085
9 x 275	175	1	0,16	58,70	...1090
9 x 345	220	1	0,16	92,60	...2090
10 x 285	185	1	0,16	62,00	...1100
10 x 360	235	1	0,16	93,60	...2100
10,5 x 285	185	1	0,16	75,50	...1105
10,5 x 360	235	1	0,16	117,00	...2105
11 x 300	195	1	0,16	72,30	...1110
11 x 375	250	1	0,16	107,00	...2110
11,5 x 300	195	1	0,16	76,00	...1115
11,5 x 375	250	1	0,16	114,00	...2115
12 x 310	205	1	0,16	76,90	...1120
12 x 395	260	1	0,16	130,00	...2120
12,5 x 310	205	1	0,16	79,20	...1125
13 x 310	205	1	0,2	80,10	...1130
13 x 395	260	1	0,2	136,00	...2130
13,5 x 325	220	1	0,2	92,40	...1135
13,5 x 410	275	1	0,2	145,50	...2135
14 x 325	220	1	0,2	90,00	...1140
14 x 410	275	1	0,2	145,50	...2140
14,5 x 340	220	2	0,2	93,40	...1145
14,5 x 425	275	2	0,2	146,50	...2145
15 x 340	220	2	0,2	98,40	...1150
15 x 425	275	2	0,2	147,00	...2150
15,5 x 355	230	2	0,2	107,00	...1155
15,5 x 445	295	2	0,2	153,50	...2155
16 x 355	230	2	0,2	102,50	...1160
16 x 445	295	2	0,2	150,50	...2160

(W100)

format professional quality

Ø h8 x Gesamtlänge mm	Spirallänge mm	MK	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	911092 blank €	Bestell-Nr.
16,5 x 355	230	2	0,25	103,00	...1165
16,5 x 445	295	2	0,25	173,00	...2165
17 x 355	230	2	0,25	105,50	...1170
17 x 445	295	2	0,25	162,50	...2170
17,5 x 370	245	2	0,25	111,00	...1175
17,5 x 465	310	2	0,25	175,50	...2175
18 x 370	245	2	0,25	115,00	...1180
18 x 465	310	2	0,25	182,50	...2180
18,5 x 370	245	2	0,25	120,50	...1185
18,5 x 465	310	2	0,25	182,50	...2185
19 x 370	245	2	0,25	129,00	...1190
19 x 465	310	2	0,25	200,00	...2190
19,5 x 385	260	2	0,25	140,00	...1195
20 x 385	260	2	0,25	148,00	...1200
20 x 490	325	2	0,25	224,50	...2200
20,5 x 385	260	2	0,315	187,50	...1205
21 x 385	260	2	0,315	170,50	...1210
22 x 405	270	2	0,315	178,50	...1220
22 x 515	345	2	0,315	286,00	...2220
23 x 405	270	2	0,315	210,50	...1230
23 x 515	345	2	0,315	291,00	...2230
24 x 440	290	3	0,315	235,50	...1240
25 x 440	290	3	0,315	239,50	...1250
25 x 555	365	3	0,315	332,00	...2250
26 x 440	290	3	0,315	256,00	...1260
26 x 555	365	3	0,315	386,00	...2260
28 x 460	305	3	0,315	297,00	...1280
30 x 460	305	3	0,315	342,50	...1300
30 x 580	385	3	0,315	527,00	...2300

(W100)

Bohrbuchse, kurz

Ausführung: Härte HRC 62 +2, Bohrung an einem Ende gerundet, Spezialstahl, gehärtet und geschliffen.

DIN 179 A



OCKERT PRÄZISIONSTEILE

Bohrung F7 mm	Durchmesser n6 mm	Länge mm	OCKERT 911464 €	Bestell-Nr.
1,9	5	6	4,10	...0190
2	5	6	3,90	...0200
2,1	5	6	4,10	...0210
2,2	5	6	4,10	...0220
2,4	5	6	4,10	...0240
2,5	5	6	3,94	...0250

(W118)

Bohrung F7 mm	Durchmesser n6 mm	Länge mm	OCKERT 911464 €	Bestell-Nr.
2,6	5	6	4,10	...0260
2,7	6	8	4,37	...0270
2,8	6	8	4,37	...0280
3	6	8	4,11	...0300
3,1	6	8	4,37	...0310
3,2	6	8	4,37	...0320

(W118)

Fortsetzung nächste Seite

Bohrbuchse, kurz

Fortsetzung

Bohrung F7	Durchmesser n6	Länge	OCKERT PRÄZISIONSTEILE 911464	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
3,3	6	8	4,37	...0330
3,4	7	8	4,45	...0340
3,5	7	8	4,45	...0350
3,6	7	8	4,45	...0360
3,8	7	8	4,45	...0380
4	7	8	4,24	...0400
4,1	8	8	4,66	...0410
4,2	8	8	4,66	...0420
4,3	8	8	4,66	...0430
4,5	8	8	4,49	...0450
4,6	8	8	4,66	...0460
4,9	8	8	4,66	...0490
5	8	8	4,41	...0500
5,1	10	10	4,69	...0510
5,2	10	10	4,69	...0520
5,3	10	10	4,69	...0530
5,4	10	10	4,69	...0540
5,5	10	10	4,69	...0550
5,6	10	10	4,69	...0560
5,8	10	10	4,69	...0580
6	10	10	4,41	...0600
6,1	12	10	5,25	...0610
6,2	12	10	5,25	...0620
6,3	12	10	5,25	...0630
6,4	12	10	5,25	...0640
6,5	12	10	5,05	...0650
6,6	12	10	5,25	...0660
6,7	12	10	5,25	...0670
6,8	12	10	5,25	...0680
6,9	12	10	5,25	...0690
7	12	10	4,95	...0700
7,1	12	10	5,25	...0710
7,2	12	10	5,25	...0720
7,5	12	10	5,25	...0750
8	12	10	4,95	...0800
8,1	15	12	5,75	...0810
8,2	15	12	5,75	...0820
8,3	15	12	5,75	...0830
8,4	15	12	5,75	...0840

(W118)

Bohrung F7	Durchmesser n6	Länge	OCKERT PRÄZISIONSTEILE 911464	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
8,5	15	12	5,55	...0850
8,6	15	12	5,75	...0860
8,8	15	12	5,75	...0880
9	15	12	5,50	...0900
9,1	15	12	5,75	...0910
9,5	15	12	5,75	...0950
9,6	15	12	5,75	...0960
10	15	12	5,50	...1000
10,1	18	12	6,55	...1010
10,2	18	12	6,55	...1020
10,3	18	12	6,55	...1030
10,5	18	12	6,30	...1050
10,7	18	12	6,55	...1070
10,8	18	12	6,55	...1080
10,9	18	12	6,55	...1090
11	18	12	6,25	...1100
11,5	18	12	6,55	...1150
12	18	12	6,25	...1200
12,1	22	16	7,25	...1210
12,2	22	16	7,25	...1220
12,5	22	16	7,00	...1250
12,7	22	16	7,25	...1270
13	22	16	6,90	...1300
13,5	22	16	7,25	...1350
14	22	16	6,90	...1400
14,1	22	16	7,25	...1410
14,5	22	16	7,00	...1450
15	22	16	6,90	...1500
15,1	26	16	8,95	...1510
15,9	26	16	8,95	...1590
16	26	16	8,45	...1600
16,1	26	16	8,95	...1610
16,5	26	16	8,60	...1650
17	26	16	8,45	...1700
17,5	26	16	8,95	...1750
18	26	16	8,45	...1800
18,5	30	20	11,50	...1850
19	30	20	11,30	...1900
20	30	20	11,30	...2000

(W118)

Bohrbuchse, mittel

Ausführung: Härte HRC 62 +2, Bohrung an einem Ende gerundet, Spezialstahl, gehärtet und geschliffen.

DIN 179 A



OCKERT PRÄZISIONSTEILE

Bohrung F7	Durchmesser n6	Länge	OCKERT PRÄZISIONSTEILE 911478	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
1,9	5	9	4,49	...0190
2	5	9	4,28	...0200
2,1	5	9	4,49	...0210
2,2	5	9	4,49	...0220
2,3	5	9	4,49	...0230
2,4	5	9	4,49	...0240
2,5	5	9	4,37	...0250
2,6	5	9	4,49	...0260
2,8	6	12	4,66	...0280
2,9	6	12	4,66	...0290
3	6	12	4,41	...0300
3,1	6	12	4,66	...0310
3,2	6	12	4,66	...0320

(W118)

Bohrung F7	Durchmesser n6	Länge	OCKERT PRÄZISIONSTEILE 911478	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
3,3	6	12	4,66	...0330
3,4	7	12	4,69	...0340
3,5	7	12	4,69	...0350
3,8	7	12	4,69	...0380
3,9	7	12	4,69	...0390
4	7	12	4,41	...0400
4,1	8	12	4,87	...0410
4,2	8	12	4,87	...0420
4,3	8	12	4,87	...0430
4,5	8	12	4,70	...0450
4,6	8	12	4,87	...0460
4,8	8	12	4,87	...0480
4,9	8	12	4,87	...0490

(W118)

Fortsetzung nächste Seite

Bohrbuchse, mittel

Fortsetzung

Bohrung F7 mm	Durchmesser n6 mm	Länge mm	OCKERT PRÄZISIONSTEILE 911478 €	Bestell-Nr.
5	8	12	4,62	...0500
5,1	10	16	5,45	...0510
5,2	10	16	5,45	...0520
5,3	10	16	5,45	...0530
5,5	10	16	5,45	...0550
5,8	10	16	5,45	...0580
6	10	16	5,15	...0600
6,1	12	16	5,95	...0610
6,2	12	16	5,95	...0620
6,3	12	16	5,95	...0630
6,4	12	16	5,95	...0640
6,5	12	16	5,70	...0650
6,8	12	16	5,95	...0680
7	12	16	5,65	...0700
7,1	12	16	5,95	...0710
7,5	12	16	5,95	...0750
7,7	12	16	5,95	...0770
8	12	16	5,65	...0800
8,1	15	20	6,80	...0810
8,2	15	20	6,80	...0820
8,5	15	20	6,55	...0850
9	15	20	6,45	...0900
9,5	15	20	6,80	...0950

(W118)

Bohrung F7 mm	Durchmesser n6 mm	Länge mm	OCKERT PRÄZISIONSTEILE 911478 €	Bestell-Nr.
9,8	15	20	6,80	...0980
10	15	20	6,45	...1000
10,1	18	20	7,80	...1010
10,2	18	20	7,80	...1020
10,4	18	20	7,80	...1040
10,5	18	20	7,50	...1050
11	18	20	7,35	...1100
12	18	20	7,35	...1200
12,1	22	28	9,75	...1210
12,2	22	28	9,75	...1220
12,5	22	28	9,40	...1250
12,7	22	28	9,75	...1270
13	22	28	9,25	...1300
13,5	22	28	9,75	...1350
14	22	28	9,25	...1400
14,1	22	28	9,75	...1410
15	22	28	9,25	...1500
16	26	28	11,30	...1600
16,1	26	28	11,95	...1610
16,5	26	28	11,55	...1650
17	26	28	11,30	...1700
18	26	28	11,30	...1800
20	30	36	14,65	...2000

(W118)

Bohrbuchse, lang

NEU

Ausführung: Härte HRC 62 +2, Bohrung an einem Ende gerundet, Spezialstahl, gehärtet und geschliffen.

DIN 179 A

OCKERT PRÄZISIONSTEILE



Bohrung F7 mm	Durchmesser n6 mm	Länge mm	OCKERT PRÄZISIONSTEILE 912023 €	Bestell-Nr.
2,7	6	16	6,40	...0270
2,8	6	16	6,40	...0280
2,9	6	16	6,40	...0290
3	6	16	6,40	...0300
3,1	6	16	6,40	...0310
3,2	6	16	6,40	...0320
3,3	6	16	6,40	...0330
3,4	7	16	6,15	...0340
3,5	7	16	6,15	...0350
3,6	7	16	6,15	...0360
3,7	7	16	6,15	...0370
3,8	7	16	6,15	...0380
3,9	7	16	6,15	...0390
4	7	16	6,15	...0400
4,1	8	16	6,30	...0410
4,2	8	16	6,30	...0420
4,3	8	16	6,30	...0430
4,4	8	16	6,30	...0440
4,5	8	16	6,30	...0450
4,6	8	16	6,30	...0460
4,7	8	16	6,30	...0470
4,8	8	16	6,30	...0480
4,9	8	16	6,30	...0490
5	8	16	6,30	...0500
5,1	10	20	7,00	...0510
5,2	10	20	7,00	...0520
5,3	10	20	7,00	...0530

(W118)

Bohrung F7 mm	Durchmesser n6 mm	Länge mm	OCKERT PRÄZISIONSTEILE 912023 €	Bestell-Nr.
5,4	10	20	7,00	...0540
5,5	10	20	7,00	...0550
5,6	10	20	7,00	...0560
5,7	10	20	7,00	...0570
5,8	10	20	7,00	...0580
5,9	10	20	7,00	...0590
6	10	20	7,00	...0600
6,1	12	20	7,45	...0610
6,2	12	20	7,45	...0620
6,3	12	20	7,45	...0630
6,4	12	20	7,45	...0640
6,5	12	20	7,45	...0650
6,6	12	20	7,45	...0660
6,7	12	20	7,45	...0670
6,8	12	20	7,45	...0680
6,9	12	20	7,45	...0690
7	12	20	7,45	...0700
7,1	12	20	7,45	...0710
7,2	12	20	7,45	...0720
7,3	12	20	7,45	...0730
7,4	12	20	7,45	...0740
7,5	12	20	7,45	...0750
7,6	12	20	7,45	...0760
7,7	12	20	7,45	...0770
7,8	12	20	7,45	...0780
7,9	12	20	7,45	...0790
8	12	20	7,45	...0800

(W118)

Fortsetzung nächste Seite

Bohrbuchse, lang

NEU

Fortsetzung

Bohrung F7 mm	Durchmesser n6 mm	Länge mm	OCKERT PRÄZISIONSTEILE 912023 €	Bestell-Nr.
8,1	15	25	8,75	...0810
8,2	15	25	8,75	...0820
8,3	15	25	8,75	...0830
8,4	15	25	8,75	...0840
8,5	15	25	8,75	...0850
8,6	15	25	8,75	...0860
8,7	15	25	8,75	...0870
8,8	15	25	8,75	...0880
8,9	15	25	8,75	...0890
9	15	25	8,75	...0900
9,1	15	25	8,75	...0910
9,2	15	25	8,75	...0920
9,3	15	25	8,75	...0930
9,4	15	25	8,75	...0940
9,5	15	25	8,75	...0950
9,6	15	25	8,75	...0960
9,7	15	25	8,75	...0970
9,8	15	25	8,75	...0980
9,9	15	25	8,75	...0990
10	15	25	8,75	...1000

(W118)

Bohrung F7 mm	Durchmesser n6 mm	Länge mm	OCKERT PRÄZISIONSTEILE 912023 €	Bestell-Nr.
10,5	18	25	9,40	...1050
11	18	25	9,40	...1100
11,5	18	25	9,40	...1150
12	18	25	9,40	...1200
12,5	22	36	11,95	...1250
13	22	36	11,95	...1300
13,5	22	36	11,95	...1350
14	22	36	11,95	...1400
14,5	22	36	11,95	...1450
15	22	36	11,95	...1500
15,5	26	36	13,65	...1550
16	26	36	13,65	...1600
16,5	26	36	13,65	...1650
17	26	36	13,65	...1700
17,5	26	36	13,65	...1750
18	26	36	13,65	...1800
19	30	45	22,00	...1900
19,5	30	45	22,00	...1950
20	30	45	22,00	...2000

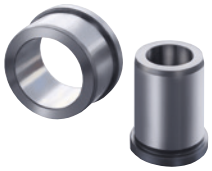
(W118)

Bohrbuchse, kurz

Ausführung: Härte HRC 62 +2, Bohrung an einem Ende gerundet, Spezialstahl, gehärtet und geschliffen.

DIN 172 A

OCKERT PRÄZISIONSTEILE



Bohrung F7 mm	Durchmesser n6 mm	Länge mm	OCKERT PRÄZISIONSTEILE 911488 €	Bestell-Nr.
2	5	6	5,45	...0200
2,1	5	6	5,80	...0210
2,2	5	6	5,80	...0220
2,4	5	6	5,80	...0240
2,5	5	6	5,55	...0250
2,6	5	6	5,80	...0260
2,7	6	8	5,75	...0270
2,8	6	8	5,75	...0280
2,9	6	8	5,75	...0290
3	6	8	5,50	...0300
3,1	6	8	5,75	...0310
3,2	6	8	5,75	...0320
3,3	6	8	5,75	...0330
3,4	7	8	6,00	...0340
3,5	7	8	6,00	...0350
3,6	7	8	6,00	...0360
3,7	7	8	6,00	...0370
3,8	7	8	6,00	...0380
4	7	8	5,70	...0400
4,1	8	8	6,30	...0410
4,2	8	8	6,30	...0420
4,3	8	8	6,30	...0430
4,5	8	8	6,10	...0450
4,6	8	8	6,30	...0460
4,7	8	8	6,30	...0470
4,8	8	8	6,30	...0480
4,9	8	8	6,30	...0490
5	8	8	6,00	...0500
5,1	10	10	6,35	...0510
5,2	10	10	6,35	...0520

(W118)

Bohrung F7 mm	Durchmesser n6 mm	Länge mm	OCKERT PRÄZISIONSTEILE 911488 €	Bestell-Nr.
5,3	10	10	6,35	...0530
5,4	10	10	6,35	...0540
5,5	10	10	6,35	...0550
5,6	10	10	6,35	...0560
5,8	10	10	6,35	...0580
6	10	10	6,05	...0600
6,1	12	10	7,25	...0610
6,2	12	10	7,25	...0620
6,3	12	10	7,25	...0630
6,4	12	10	7,25	...0640
6,5	12	10	7,00	...0650
6,6	12	10	7,25	...0660
6,7	12	10	7,25	...0670
6,8	12	10	7,25	...0680
7	12	10	6,90	...0700
7,1	12	10	7,25	...0710
7,2	12	10	7,25	...0720
7,3	12	10	7,25	...0730
7,5	12	10	7,25	...0750
7,8	12	10	7,25	...0780
8	12	10	6,90	...0800
8,1	15	12	7,85	...0810
8,2	15	12	7,85	...0820
8,4	15	12	7,85	...0840
8,5	15	12	7,55	...0850
9	15	12	7,40	...0900
9,1	15	12	7,85	...0910
9,5	15	12	7,85	...0950
10	15	12	7,40	...1000
10,1	18	12	8,80	...1010

(W118)

Fortsetzung nächste Seite

Bohrbuchse, kurz

Fortsetzung

Bohrung F7 mm	Durchmesser n6 mm	Länge mm	OCKERT PRÄZISIONSTEILE 911488 €	Bestell-Nr.
10,2	18	12	8,80	...1020
10,3	18	12	8,80	...1030
10,5	18	12	8,55	...1050
11	18	12	8,35	...1100
11,1	18	12	8,80	...1110
11,5	18	12	8,80	...1150
12	18	12	8,35	...1200
12,1	22	16	10,40	...1210
12,2	22	16	10,40	...1220
12,3	22	16	10,40	...1230
12,5	22	16	10,00	...1250
13	22	16	9,80	...1300
13,5	22	16	10,40	...1350
14	22	16	9,80	...1400

(W118)

Bohrung F7 mm	Durchmesser n6 mm	Länge mm	OCKERT PRÄZISIONSTEILE 911488 €	Bestell-Nr.
14,1	22	16	10,40	...1410
14,2	22	16	10,40	...1420
14,5	22	16	10,00	...1450
15	22	16	9,80	...1500
15,5	26	16	12,25	...1550
16	26	16	11,60	...1600
16,1	26	16	12,25	...1610
16,5	26	16	11,85	...1650
17	26	16	11,60	...1700
17,5	26	16	12,25	...1750
18	26	16	11,60	...1800
19	30	20	15,35	...1900
20	30	20	15,35	...2000

(W118)

Bohrbuchse, mittel

Ausführung: Härte HRC 62 +2, Bohrung an einem Ende gerundet, Spezialstahl, gehärtet und geschliffen.

DIN 172 A

OCKERT PRÄZISIONSTEILE



Bohrung F7 mm	Durchmesser n6 mm	Länge mm	OCKERT PRÄZISIONSTEILE 911498 €	Bestell-Nr.
1,9	5	9	6,05	...0190
2	5	9	5,75	...0200
2,1	5	9	6,05	...0210
2,2	5	9	6,05	...0220
2,4	5	9	6,05	...0240
2,5	5	9	5,85	...0250
2,6	5	9	6,05	...0260
2,7	6	12	6,30	...0270
2,8	6	12	6,30	...0280
3	6	12	6,00	...0300
3,1	6	12	6,30	...0310
3,2	6	12	6,30	...0320
3,3	6	12	6,30	...0330
3,4	7	12	6,35	...0340
3,5	7	12	6,35	...0350
3,6	7	12	6,35	...0360
3,8	7	12	6,35	...0380
4	7	12	6,05	...0400
4,1	8	12	6,60	...0410
4,2	8	12	6,60	...0420
4,3	8	12	6,60	...0430
4,5	8	12	6,40	...0450
4,6	8	12	6,60	...0460
4,8	8	12	6,60	...0480
4,9	8	12	6,60	...0490
5	8	12	6,30	...0500
5,1	10	16	7,05	...0510
5,2	10	16	7,05	...0520
5,5	10	16	7,05	...0550
5,7	10	16	7,05	...0570
5,8	10	16	7,05	...0580
6	10	16	6,70	...0600
6,1	12	16	7,85	...0610
6,2	12	16	7,85	...0620
6,3	12	16	7,85	...0630

(W118)

Bohrung F7 mm	Durchmesser n6 mm	Länge mm	OCKERT PRÄZISIONSTEILE 911498 €	Bestell-Nr.
6,4	12	16	7,85	...0640
6,5	12	16	7,55	...0650
6,6	12	16	7,85	...0660
6,8	12	16	7,85	...0680
7	12	16	7,40	...0700
7,5	12	16	7,85	...0750
7,9	12	16	7,85	...0790
8	12	16	7,40	...0800
8,1	15	20	8,80	...0810
8,2	15	20	8,80	...0820
8,3	15	20	8,80	...0830
8,5	15	20	8,55	...0850
9	15	20	8,35	...0900
9,1	15	20	8,80	...0910
9,5	15	20	8,80	...0950
10	15	20	8,35	...1000
10,1	18	20	9,85	...1010
10,2	18	20	9,85	...1020
10,5	18	20	9,45	...1050
10,7	18	20	9,85	...1070
11	18	20	9,30	...1100
11,5	18	20	9,85	...1150
12	18	20	9,30	...1200
12,1	22	28	13,30	...1210
12,2	22	28	13,30	...1220
12,5	22	28	12,80	...1250
13	22	28	12,55	...1300
14	22	28	12,55	...1400
15	22	28	12,55	...1500
16	26	28	15,35	...1600
16,1	26	28	16,20	...1610
16,5	26	28	15,65	...1650
17	26	28	15,35	...1700
18	26	28	15,35	...1800
20	30	36	20,40	...2000

(W118)

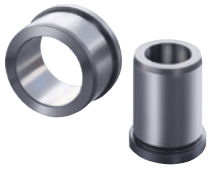
Bohrbuchse, lang

NEU

OCKERT PRÄZISIONSTEILE

Ausführung: Härte HRC 62 +2, Bohrung an einem Ende gerundet, Spezialstahl, gehärtet und geschliffen.

DIN 172 A



Bohrung F7 mm	Durchmesser n6 mm	Länge mm	OCKERT 912026 €	Bestell-Nr.
2,7	6	16	9,50	...0270
2,8	6	16	9,50	...0280
2,9	6	16	9,50	...0290
3	6	16	9,50	...0300
3,1	6	16	9,50	...0310
3,2	6	16	9,50	...0320
3,3	6	16	9,50	...0330
3,4	7	16	9,05	...0340
3,5	7	16	9,05	...0350
3,6	7	16	9,05	...0360
3,7	7	16	9,05	...0370
3,8	7	16	9,05	...0380
3,9	7	16	9,05	...0390
4	7	16	9,05	...0400
4,1	8	16	9,55	...0410
4,2	8	16	9,55	...0420
4,3	8	16	9,55	...0430
4,4	8	16	9,55	...0440
4,5	8	16	9,55	...0450
4,6	8	16	9,55	...0460
4,7	8	16	9,55	...0470
4,8	8	16	9,55	...0480
4,9	8	16	9,55	...0490
5	8	16	9,55	...0500
5,1	10	20	10,30	...0510
5,2	10	20	10,30	...0520
5,3	10	20	10,30	...0530
5,4	10	20	10,30	...0540
5,5	10	20	10,30	...0550
5,6	10	20	10,30	...0560
5,7	10	20	10,30	...0570
5,8	10	20	10,30	...0580
5,9	10	20	10,30	...0590
6	10	20	10,30	...0600
6,1	12	20	10,70	...0610
6,2	12	20	10,70	...0620
6,3	12	20	10,70	...0630
6,4	12	20	10,70	...0640
6,5	12	20	10,70	...0650
6,6	12	20	10,70	...0660
6,7	12	20	10,70	...0670
6,8	12	20	10,70	...0680
6,9	12	20	10,70	...0690
7	12	20	10,70	...0700
7,1	12	20	10,70	...0710
7,2	12	20	10,70	...0720
7,3	12	20	10,70	...0730

(W118)

Bohrung F7 mm	Durchmesser n6 mm	Länge mm	OCKERT 912026 €	Bestell-Nr.
7,4	12	20	10,70	...0740
7,5	12	20	10,70	...0750
7,6	12	20	10,70	...0760
7,7	12	20	10,70	...0770
7,8	12	20	10,70	...0780
7,9	12	20	10,70	...0790
8	12	20	10,70	...0800
8,1	15	25	12,45	...0810
8,2	15	25	12,45	...0820
8,3	15	25	12,45	...0830
8,4	15	25	12,45	...0840
8,5	15	25	12,45	...0850
8,6	15	25	12,45	...0860
8,7	15	25	12,45	...0870
8,8	15	25	12,45	...0880
8,9	15	25	12,45	...0890
9	15	25	12,45	...0900
9,1	15	25	12,45	...0910
9,2	15	25	12,45	...0920
9,3	15	25	12,45	...0930
9,4	15	25	12,45	...0940
9,5	15	25	12,45	...0950
9,6	15	25	12,45	...0960
9,7	15	25	12,45	...0970
9,8	15	25	12,45	...0980
9,9	15	25	12,45	...0990
10	15	25	12,45	...1000
10,5	18	25	13,45	...1050
11	18	25	13,45	...1100
11,5	18	25	13,45	...1150
12	18	25	13,45	...1200
12,5	22	36	18,20	...1250
13	22	36	18,20	...1300
13,5	22	36	18,20	...1350
14	22	36	18,20	...1400
14,5	22	36	18,20	...1450
15	22	36	18,20	...1500
15,5	26	36	18,90	...1550
16	26	36	18,90	...1600
16,5	26	36	18,90	...1650
17	26	36	18,90	...1700
17,5	26	36	18,90	...1750
18	26	36	18,90	...1800
18,5	30	45	25,80	...1850
19	30	45	25,80	...1900
19,5	30	45	25,80	...1950
20	30	45	25,80	...2000

(W118)

GÜHRING

In der Partnerschaft zwischen Fachhandel und Hersteller entstand eine hocheffiziente Verbindung, die vorhandene Synergien bündelt, Qualität sichert und eine hohe Leistungsbereitschaft garantiert. Nutzen Sie unseren Service und unsere Leistungsbereitschaft zusammen mit GÜHRING.

- Hartmetalltechnologie
- Beschichtungstechnologie
- Fertigungstechnologie
- Forschung und Entwicklung für Geometrien, Schichten und Schneidstoffe
- Produktions- und Servicezentren

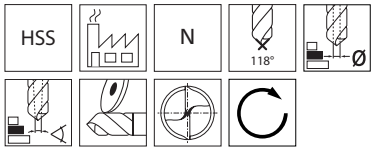
> einzigartige Qualität, kundenfreundlicher Service

> Werkzeugprogramm mit 90.000 Artikeln aus einer Hand



Kurzstufenbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Sehr torsionsstabiles Modell, profilgeschliffen, rechtsschneidend, mit präzisem Spitzenanschliff. Kurze Bauform nach DIN 1897, Ausspitzung nach DIN 1412, Form A. Seitenspanwinkel, Kerndicke und Kernanstieg normal. Bohrung und Senkung werden in einem Arbeitsgang zueinander fluchtend gefertigt.
Ø-Toleranz: d_1 = h6.



Hinweis: Die Schnittgeschwindigkeit richtet sich nach dem großen Durchmesser.

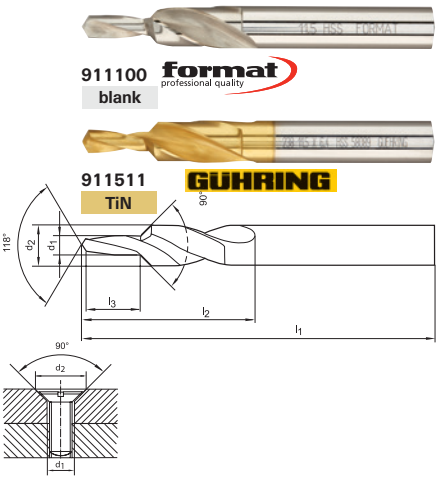
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**25**	20	16	8	6	5	20	16	–	40	–	60	–	–	–	–	**911100**
	30	24	19	10	8	6	33	26	–	50	50	–	–	–	–	–	**911511**
V_c [m/min]	**25**	20	16	8	6	5	20	16	–	40	–	60	–	–	–	–	**911103**
	30	24	19	10	8	6	33	26	–	50	50	–	–	–	–	–	**911524**
V_c [m/min]	**25**	20	16	8	6	5	20	16	–	40	–	60	–	–	–	–	**911106**
	30	24	19	10	8	6	33	26	–	50	50	–	–	–	–	–	**911535**

Kurzstufenbohrer, 90°, für Durchgangsbohrungen

Ausführung: Senkwinkel 90°, fein.

Anwendung: Für Schrauben-Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 und Schraubenkopfsenkungen 90°. Form A und B nach DIN 74, Teil 1. Für Schrauben nach DIN 963 und DIN 964. Besonders für den Einsatz auf CNC- bzw. NC-Maschinen geeignet.

für Gewinde	Bohrer-Ø d_1 x Senker-Ø d_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Spirallänge l_2 mm	Bohrstufenlänge l_3 mm	format 911100 blank €	GÜHRING 911511 TiN €	Bestell-Nr.
M3	3,2 x 6	66	28	9	16,85	39,40	...0030
M4	4,3 x 8	79	37	11	19,10	43,80	...0040
M5	5,3 x 10	89	43	13	24,00	56,10	...0050
M6	6,4 x 11,5	95	47	15	28,20	70,30	...0060
M8	8,4 x 15	111	56	19	32,40	88,80	...0080
M10	10,5 x 19	127	64	23	49,00 (W104)	140,50 (W109)	...0100

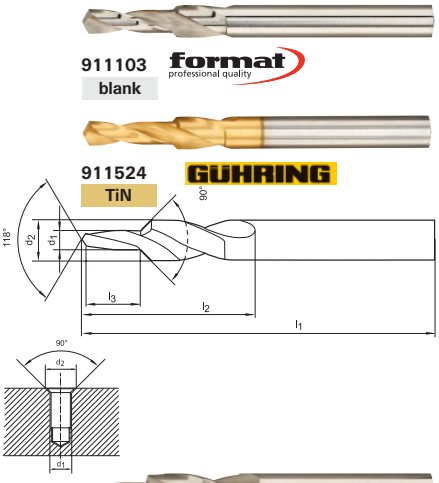


Kurzstufenbohrer, 90°, für Gewindekernbohrungen

Ausführung: Senkwinkel 90°.

Anwendung: Für Gewindekernbohrungen nach DIN 336, Teil 1 und Freisenkungen 90° entsprechend den Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273. Besonders für den Einsatz auf CNC- bzw. NC-Maschinen geeignet.

für Gewinde	Bohrer-Ø d_1 x Senker-Ø d_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Spirallänge l_2 mm	Bohrstufenlänge l_3 mm	format 911103 blank €	GÜHRING 911524 TiN €	Bestell-Nr.
M3	2,5 x 3,4	52	20	8,8	15,80	33,90	...0030
M4	3,3 x 4,5	58	24	11,4	16,25	33,90	...0040
M5	4,2 x 5,5	66	28	13,6	17,70	37,60	...0050
M6	5 x 6,6	70	31	16,5	18,15	39,40	...0060
M8	6,8 x 9	84	40	21	21,60	47,40	...0080
M10	8,5 x 11	95	47	25,5	27,80	61,00	...0100
M12	10,2 x 13,5	107	54	30	35,70 (W104)	90,00 (W109)	...0120

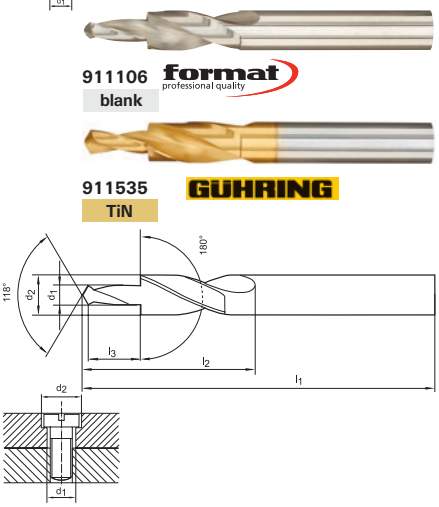


Kurzstufenbohrer, 180°, für Durchgangsbohrungen

Ausführung: Senkwinkel 180°, mittel.

Anwendung: Für Schrauben-Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 und Schraubenkopfsenkungen 180°. Form H, J und K nach DIN 84, DIN 912, DIN 6912, DIN 7513 und DIN 7984. Besonders für den Einsatz auf CNC- bzw. NC-Maschinen geeignet.

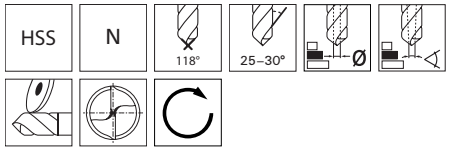
für Gewinde	Bohrer-Ø d_1 x Senker-Ø d_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Spirallänge l_2 mm	Bohrstufenlänge l_3 mm	format 911106 blank €	GÜHRING 911535 TiN €	Bestell-Nr.
M3	3,4 x 6	66	28	9	16,25	41,90	...0030
M4	4,5 x 8	79	37	11	22,60	45,00	...0040
M5	5,5 x 10	89	43	13	27,80	53,70	...0050
M6	6,6 x 11	95	47	15	26,60	61,60	...0060
M8	9 x 15	111	56	19	33,50	77,60	...0080
M10	11 x 18	123	62	23	50,60 (W104)	132,00 (W109)	...0100



Mehrfasenstufenbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff. Bohrung und Senkung werden in einem Arbeitsgang zueinander fluchtend gefertigt.
Ø-Toleranz: d_1 = h9
d_2 = h8

Hinweis: Die Schnittgeschwindigkeit richtet sich nach dem großen Durchmesser.



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**25**	20	16	8	6	5	20	16	–	40	–	60	–	–	–	–	**911109**
V_c [m/min]	**25**	20	16	8	6	5	20	16	–	40	–	60	–	–	–	–	**911112**
V_c [m/min]	**25**	20	16	8	6	5	20	16	–	40	–	60	–	–	–	–	**911115**

Mehrfasenstufenbohrer, 90°, für Kernbohrungen

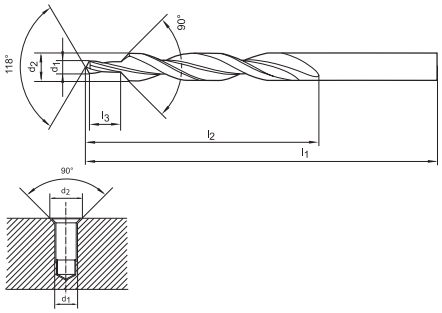
Ausführung: Senkwinkel 90°.

Anwendung: Für Gewindekernbohrungen nach DIN 336, Teil 1 und Freisenkungen 90° entsprechend den Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273.

DIN 8378



dampf.



für Gewinde	Bohrer-Ø d_1 x Senker-Ø d_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Spirallänge l_2 mm	Bohrstufen-länge l_3 mm	format 911109 dampf. €	Bestell-Nr.
M3	2,5 x 3,4	70	39	8,8	20,30	...0030
M4	3,3 x 4,5	80	47	11,4	22,30	...0040
M5	4,2 x 5,5	93	57	13,6	22,80	...0050
M6	5 x 6,6	101	63	16,5	30,50	...0060
M8	6,8 x 9	125	81	21	37,90	...0080
M10	8,5 x 11	142	94	25,5	46,60	...0100
M12	10,2 x 13,5	160	108	30	48,40	...0120

(W104)

Mehrfasenstufenbohrer, 90°, für Durchgangsbohrungen

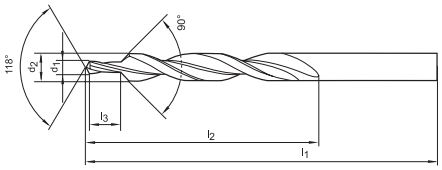
Ausführung: Senkwinkel 90°, fein.

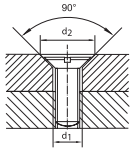
Anwendung: Für Schrauben-Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 und Schraubenkopfsenkungen 90°. Form A und B nach DIN 74, Teil 1. Für Schrauben nach DIN 963 und DIN 964.

DIN 8374



dampf.





für Gewinde	Bohrer-Ø d_1 x Senker-Ø d_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Spirallänge l_2 mm	Bohrstufen-länge l_3 mm	format 911112 dampf. €	Bestell-Nr.
M3	3,2 x 6	93	57	9	24,10	...0030
M4	4,3 x 8	117	75	11	28,00	...0040
M5	5,3 x 10	133	87	13	35,20	...0050
M6	6,4 x 11,5	142	94	15	39,40	...0060
M8	8,4 x 15	169	114	19	65,60	...0080
M10	10,5 x 19	198	135	23	101,00	...0100

(W104)

Mehrfasenstufenbohrer, 180°, für Durchgangsbohrungen

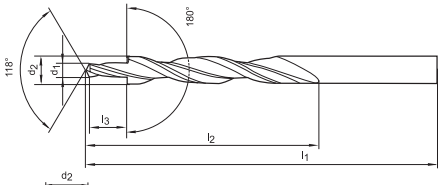
Ausführung: Senkwinkel 180°, mittel.

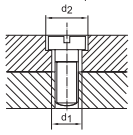
Anwendung: Für Schrauben-Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273 und Schraubenkopfsenkungen 180°. Form H, J und K nach DIN 84, DIN 912, DIN 6912, DIN 7513 und DIN 7984.

DIN 8376



dampf.





für Gewinde	Bohrer-Ø d_1 x Senker-Ø d_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Spirallänge l_2 mm	Bohrstufen-länge l_3 mm	format 911115 dampf. €	Bestell-Nr.
M3	3,4 x 6	93	57	9	24,20	...0030
M4	4,5 x 8	117	75	11	28,10	...0040
M5	5,5 x 10	133	87	13	34,10	...0050
M6	6,6 x 11	142	94	15	39,30	...0060
M8	9 x 15	169	114	19	49,40	...0080
M10	11 x 18	191	130	23	103,00	...0100

(W104)

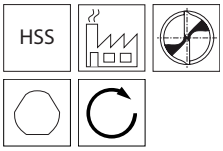
Präzisions-Blechschälbohrer (Schälaufbohrer)

Ausführung: CBN-tiefgeschliffen, gerade genutet.
Durch den 3-Flächenschaft wird ein Durchrutschen im Bohrfutter vermieden. Mit Lasersignierung der Loch-Ø und Drehzahlen. Auch bei rotierendem Werkzeug kann der Loch-Ø abgelesen werden.

Anwendung: Für gratfreies Bohren und Aufreiben von Blechen, Rohren und Profilen. Arbeitet grat- und rattermarkenfrei und kann in Hand- oder Ständerbohrmaschinen eingesetzt werden. Kein Ankörnen notwendig.

Für	Stahlblech	0,1–2,0 mm
	Nirostablech (V2A)	0,1–1,0 mm
	Kunststoffe	bis 10,0 mm
	NE-Metalle	0,1–5,0 mm

Hinweis: Zur Erhöhung der Standzeiten empfehlen wir den Einsatz der Bohrpaste Bestell-Nr. 991018 0100, 1/86.



format professional quality



911300
dampf.



911303
TiN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	–	–	–	–	911300
	●	●	–	◐	–	–	–	–	–	●	●	●	–	–	–	–	911303

Bohrbereich	Gesamtlänge	Schaftlänge	Schaft-Ø	format 911300 dampf.	format 911303 TiN	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	€	€	
3–14	58	20	6	9,65	17,10	...0010
4–31	103	25	9	37,80	55,80	...0070
4–20	71	22	8	16,00	24,00	...0020
16–30,5	76	22	9	27,80	50,20	...0030
24–40	89	30	10	52,20	106,50	...0040
36–50	97	30	12	95,20	152,50	...0050
40–61	103	30	12	162,00 (W124)	235,50 (W124)	...0060

Präzisions-Blechschälbohrer-Satz (Schälaufbohrer)

Satzinhalt	format 911306 dampf.	format 911309 TiN	Bestell-Nr.
mm	€	€	
3–14; 4–20; 16–30,5 + Bohrpaste	73,70 (W124)	110,50 (W124)	...0100



911306
dampf.



911309
TiN

Blechschälbohrer-Satz in plastikfreier Verpackung aus nachwachsenden Rohstoffen

NEU

Ausführung: Faserguss wird aus Altpapier und Naturfasern wie Nutzhanf hergestellt. Dieses Material ist vollständig wiederverwertbar, kompostierbar und recycelbar. Faserguss bietet viele Vorteile gegenüber Kunststoff: widerstandsfähig, stoßabsorbierend, wasser- und fettabweisend sowie wirtschaftlich und multifunktional.

Anwendung: Ideal für nachhaltige Verpackungslösungen in der Transportlogistik.

Umweltschutz betrifft uns alle – profitieren Sie von den Vorteilen plastikfreier Verpackungen!

Satzinhalt	format 911306 dampf.	Bestell-Nr.
mm	€	
3–14; 4–20; 16–30,5	78,80 (W124)	...0013

format professional quality



911306
dampf.

1.1

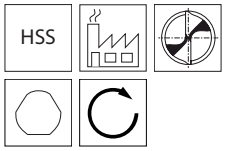
Präzisions-Blechschälbohrer (Schälaufbohrer)

Ausführung: CBN-tiefgeschliffen, spiralgenutet.
Durch den 3-Flächenschaft wird ein Durchrutschen im Bohrfutter verhindert. Mit Lasersignierung der Loch-Ø und Drehzahlen. Auch bei rotierendem Werkzeug kann der Loch-Ø abgelesen werden.

Anwendung: Für gratfreies Bohren und Aufreiben von Blechen, Rohren und Profilen.
Arbeitet grat- und rattermarkenfrei und kann in Hand- oder Ständerbohrmaschinen eingesetzt werden. Kein Ankörnen notwendig.

Für	Stahlblech	0,1–2,0 mm
	Nirostablech (V2A)	0,1–1,0 mm
	Kunststoffe	bis 10,0 mm
	NE-Metalle	0,1–5,0 mm

Hinweis: Zur Erhöhung der Standzeiten empfehlen wir den Einsatz der Bohrpaste Bestell-Nr. 991018 0100, 📖 1/86.



format professional quality



911302
blank



911304
TiN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE			GEHÄRTETER STAHL				
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	–	–	–	–	911302
	●	●	–	◐	–	–	–	–	–	●	●	●	–	–	–	–	911304

Bohrbereich		Gesamtlänge	Schaftlänge	Schaft-Ø	format 911302 blank	format 911304 TiN	Bestell-Nr.
mm	Größe	mm	mm	mm	€	€	
5–20	2A	76	20	8	33,80	44,00	...0015
5–31	LA	103	24	10	64,50 (W124)	83,80 (W124)	...0080

Präzisions-Blechschälbohrer-Satz (Schälaufbohrer)

Satzinhalt	format 911308 blank	format 911311 TiN	Bestell-Nr.
mm	€	€	
5–20; 5–31	113,00 (W124)	140,00 (W124)	...0100



911311
TiN

format professional quality

911308
blank

format professional quality

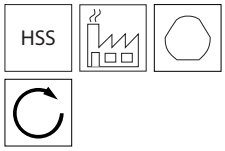
Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer 48 = 48-Std.-Lieferservice.

Universal-Stufenbohrer

Ausführung: Gerade genutet. Durch den 3-Flächenschaft wird ein Durchrutschen im Bohrfutter verhindert. Lasersignierung der Loch-Ø und Drehzahlen. Auch bei rotierendem Werkzeug kann der Loch-Ø abgelesen werden.

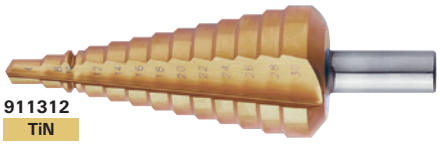
Anwendung: Für gratfreies Bohren und Aufreiben von Blechen, Rohren und Profilen bis 6 mm Materialstärke. Entgraten bis 1,5 mm Materialstärke. Arbeitet grat- und rattermarkenfrei und kann in Hand- oder Ständerbohrmaschinen eingesetzt werden. Kein Ankörnen notwendig.

Hinweis: Zur Erhöhung der Standzeiten empfehlen wir den Einsatz der Bohrpaste Bestell-Nr. 991018 0100, 📖 1/86.





911315
blank



911312
TiN



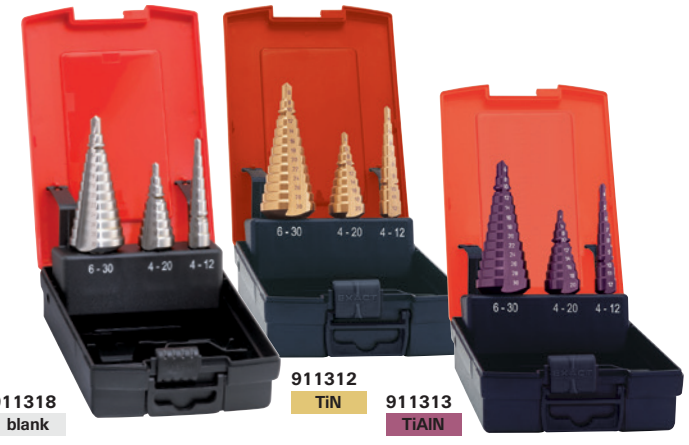
911313
TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
	●	◐	–	◐	–	–	–	–	–	●	●	●	–	–	–	–	911315
V_c [m/min]	●	●	◐	◐	–	–	–	–	–	●	●	●	–	–	–	–	911312
	●	●	●	●	●	●	◐	◐	–	◐	◐	◐	–	–	–	–	911313

Durchmesser der Bohrstufen mm	Stufenlänge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø h8 mm	format 911315 blank €	format 911312 TiN €	format 911313 TiAlN €	Bestell-Nr.
4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12	5	80	6	23,00	29,50	31,30	...0010
4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20	4	67	8	26,80	34,30	36,50	...0020
12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20	4	76	9	36,90	46,20	48,90	...0023
20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30	4	88	12	55,20	70,70	74,90	...0026
6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30	4	98	10	45,20	58,10	61,50	...0030
30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 40	4	98	13	116,00	148,50	157,50	...0033
40; 41; 42; 43; 44; 45; 46; 47; 48; 49; 50	4	107	13	148,00	189,00	200,50	...0036
50; 51; 52; 53; 54; 55; 56; 57; 58; 59; 60	4	120	13	212,50	272,50	289,00	...0039
für PG-Durchgangsloch 12,5 (PG7); 15,2 (PG9); 18,6 (PG11); 20,4 (PG13,5); 22,5 (PG16); 28,3 (PG21); 33,0 (–); 37,0 (PG29)	4	92	12	73,30	98,90	113,50	...0040
für PG-Durchgangsloch 12,5 (PG7); 15,2 (PG9); 18,6 (PG11); 20,4 (PG13,5); (PG16); (PG21); 30,5 (–)	4	85	12	58,60	75,20	86,40	...0050
für PG-Kernloch 11,4 (PG7); 14 (PG9); 17,25 (PG11); 19 (PG13,5); 21,25 (PG16); 26,75 (PG21)	6	92	12	58,60	75,20	86,40	...0060
für allgemeinen Maschinenbau 9; 12; 15; 18; 21; 24; 27; 30; 33; 36	3	86	12	59,20 (W124)	77,50 (W124)	82,20 (W124)	...0070

Universal-Stufenbohrer-Satz

Satzinhalt mm	format 911318 blank €	format 911312 TiN €	format 911313 TiAlN €	Bestell-Nr.
4–12; 12–20; 20–30	118,00	137,50	146,00	...0200
4–12; 4–20; 6–30	116,00 (W124)	137,50 (W124)	145,00 (W124)	...0100



911318
blank

911312
TiN

911313
TiAlN

1.1

Universal-Stufenbohrer

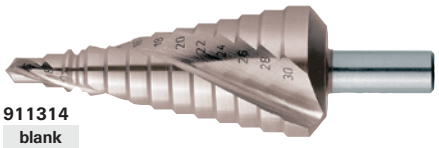
Ausführung: Spiralgenutet.
Durch den 3-Flächenschaft wird ein Durchrutschen im Bohrfutter verhindert. Lasersignierung der Loch-Ø und Drehzahlen. Auch bei rotierendem Werkzeug kann der Loch-Ø abgelesen werden.

Anwendung: Für gratfreies Bohren und Aufreiben von Blechen, Rohren und Profilen bis 6 mm Materialstärke.
Entgraten bis 1,5 mm Materialstärke. Arbeitet grat- und rattermarkenfrei und kann in Hand- oder Ständerbohrmaschinen eingesetzt werden. Kein Ankörnern notwendig.

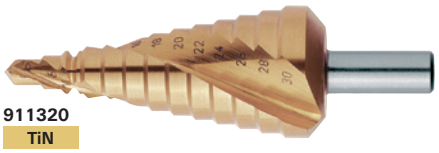
Hinweis: Zur Erhöhung der Standzeiten empfehlen wir den Einsatz der Bohrpaste Bestell-Nr. 991018 0100, 📖 1/86.

HSS

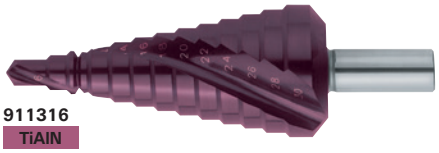
format professional quality



911314
blank



911320
TiN



911316
TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	–	◐	–	–	–	–	–	●	●	●	–	–	–	–	911314
	●	●	◐	◐	–	–	–	–	–	●	●	●	–	–	–	–	911320
	●	●	●	●	●	●	◐	◐	–	◐	◐	◐	–	–	–	–	911316

Durchmesser der Bohrstufen mm	Stufenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h8 mm	format 911314 blank €	format 911320 TiN €	format 911316 TiAlN €	Bestell-Nr.
4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12	5	80	6	34,20	39,30	50,70	...0010
4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20	4	67	8	43,70	50,20	68,00	...0015
6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30	4	98	10	69,30	79,80	96,20	...0030
6; 9; 12; 15; 18; 21; 24; 27; 30; 33; 36	3	82	12	80,00	90,40	153,00	...0035
Gewinde-Kernlöcher für Kabelverschraubungen: 7; 10,5 (M12 x 1,5); 14,5 (M16 x 1,5); 18,5 (M20 x 1,5); 23,5 (M25 x 1,5); 30,5 (M32 x 1,5)	6 (Kernloch) 3 (Durchgangsloch)	96	12	69,00	88,00	93,00	...0037
Gewinde-Kernlöcher für Kabelverschraubungen: 7; 10,5 (M12 x 1,5); 14,5 (M16 x 1,5); 18,5 (M20 x 1,5); 23,5 (M25 x 1,5); 30,5 (M32 x 1,5); 38,5 (M40 x 1,5) Durchgangslöcher für Kabelverschraubungen: 7; 12,5 (M12 x 1,5); 16,5 (M16 x 1,5); 20,5 (M20 x 1,5); 25,5 (M25 x 1,5); 32,5 (M32 x 1,5); 40,5 (M40 x 1,5)	6 (Kernloch) 3 (Durchgangsloch)	110	12	101,00	118,00	124,00	...0038
				(W124)	(W124)	(W124)	

Universal-Stufenbohrersatz

Satzinhalt mm	format 911317 blank €	format 911320 TiN €	format 911319 TiAlN €	Bestell-Nr.
4–12; 4–20; 6–30	156,00 (W124)	179,50 (W124)	219,50 (W124)	...0100



911317
blank

911320
TiN

911319
TiAlN

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Stufenbohrer-Satz in plastikfreier Verpackung aus nachwachsenden Rohstoffen

NEU

format professional quality

Ausführung: Faserguss wird aus Altpapier und Naturfasern wie Nutzhanf hergestellt. Dieses Material ist vollständig wiederverwertbar, kompostierbar und recycelbar. Faserguss bietet viele Vorteile gegenüber Kunststoff: widerstandsfähig, stoßabsorbierend, wasser- und fettabweisend sowie wirtschaftlich und multifunktional.

Anwendung: Ideal für nachhaltige Verpackungslösungen in der Transportlogistik.

Umweltschutz betrifft uns alle – profitieren Sie von den Vorteilen plastikfreier Verpackungen!

Satzinhalt mm	format 911320 TiN €	Bestell-Nr.
4–12; 4–20; 6–30	187,50 (W124)	...0013



911559
TiN

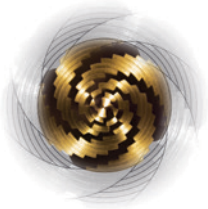
Universal-Stufenbohrer ADVANCED LINE® mit 4-fach Spiralnut

EXACT PRÄZISIONSWERKZEUGE

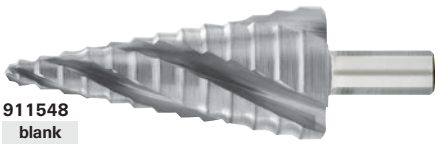
Ausführung: Stufenbohrerinnovation mit 4 Schneiden, INNOVATIVE 4-FACH SPIRALNUTE, NEUE TURBO SPITZE vereinfacht das Zentrieren und Anbohren deutlich. Durch den 3-Flächenschaft wird ein Durchrutschen im Bohrfutter verhindert. Lasersignierung der Loch-Ø und Drehzahlen. Auch bei rotierendem Werkzeug kann der Loch-Ø abgelesen werden.

Anwendung: Für gratfreies Bohren und Aufreiben von Blechen, Rohren und Profilen bis 6 mm Materialstärke.
Entgraten bis 1,5 mm Materialstärke. Arbeitet grat- und rattermarkenfrei und kann in Hand- oder Ständerbohrmaschinen eingesetzt werden. Kein Ankörnern notwendig.

Hinweis: Zur Erhöhung der Standzeiten empfehlen wir den Einsatz der Bohrpaste Bestell-Nr. 991018 0100, 📖 1/86.



HSS



911548
blank



911559
TiN



911580
TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	911548
V_c [m/min]	●	●	◐	◐	–	–	–	–	–	●	●	●	–	–	–	–	911559
	●	●	●	●	●	●	◐	◐	–	◐	◐	◐	–	–	–	–	911580

Durchmesser der Bohrstufen mm	Stufenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h8 mm	EXACT 911548 blank €	EXACT 911559 TiN €	EXACT 911580 TiAlN €	Bestell-Nr.
4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12	5	80	6	40,50	45,40	58,40	...0001
4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20	4	67	8	50,40	57,90	75,10	...0003
6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30	4	98	10	80,10 (W135)	92,10 (W135)	107,00 (W135)	...0005

Universal-Stufenbohrersatz ADVANCED LINE® mit 4-fach Spiralnut

Satzinhalt mm	EXACT 911548 blank €	EXACT 911559 TiN €	EXACT 911580 TiAlN €	Bestell-Nr.
4–12; 4–20; 6–30	176,00 (W135)	202,00 (W135)	247,00 (W135)	...0007



911548
blank

911559
TiN

911580
TiAlN

Bohrpaste

Ausführung: Schmiermittel für die Metallbearbeitung.

Anwendung: Für Blechschälbohrer, Stufenbohrer, Kegelsenker-Bits.



	E-COLL 991018	Bestell-
Bohrpaste	€	Nr.
20-ml-Drehstift	5,40 (W980)	...**0100**

Schneidölspray

Ausführung: Das Schneidöl-Spray bietet hervorragende Trenn- und Kühlwirkung. Es erhöht die Oberflächengüte und die Werkzeugstandzeiten.

Anwendung: Besonders geeignet zum Bohren, Drehen, Fräsen und Gewindeschneiden von harten und spröden Materialien.



Inhalt	E-COLL 991018	Bestell-
ml	€	Nr.
50	5,65 (W980)	...**0105**

Allround Hochleistungs-Schneidölspray PRO

Ausführung: Chlor- und mineralölfrei, auf pflanzlicher Basis.
Anwendung: Speziell für mittlere bis schwere Zerspanungsarbeiten von hochlegierten Stählen. Neben dem Einsatz bei hochlegierten und nicht rostenden Stählen zeigt es auch bei der Bearbeitung von Chrom-Nickelstahl, Titan, Mangan-Kohlenstoff-Stählen exzellente Ergebnisse. Hervorragend geeignet zum Bohren, Gewindeschneiden, Reiben, Nutenziehen, Senken, Drehen Fräsen und Sägen.



Inhalt	VE	E-COLL 965590	Bestell-
ml		€	Nr.
300	12	6,95 (W980)	...**7912**

Stufenbohrer zur Leitplankenmontage

Ausführung: Stufenbohrer mit Kreuzanschliff und variabler Spiralnute. Durch den 3-Flächenschaft wird ein Durchrutschen im Bohrfutter verhindert. Der Spezialkonus im zylindrischen Bereich verhindert ein Verkanten oder Verklemmen während des Bohrvorgangs.
Bohrfutterschutz durch integrierten Anschlagring.
Mit Lasersignierung der Loch-Ø und Drehzahlen. Auch bei rotierendem Werkzeug kann der Loch-Ø abgelesen werden.

Anwendung: Speziell für Bohrungen von Leitplanken, vollverzinkte Materialien. Einsatztiefe bis 3,5 mm.

Hinweis: Verwendung von Bohrölen möglich.

HSS

EXACT PRÄZISIONSWERKZEUGE



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**30**	**20**	–	–	–	–	–	–	–	30	30	–	–	–	–	–	**911594**

Bohrstufen-Ø	Stufenlänge	Gesamtlänge	Schaft-Ø	EXACT 911594 TiCN	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
6–18	4–6	67	10	75,30 (W135)	...**0618**

Schweißpunktfräser, Sechskantschaft

Ausführung: Mit beidseitig schneidender, auswechselbarer und drehbarer Fräskrone sowie Einstellschraube für die genaue Einstellung der Frästiefe. Durch den Sechskantschaft erfolgt eine 100%ige Kraftübertragung, somit ist der Fräser in jedem Futter extrem rutschfest.

HSS

Anwendung: Zum Lösen von punktgeschweißten Blechteilen ohne Deformierung des Bleches oder Ausreißen geeignet.

Lieferumfang: Schweißpunktfräser mit Fräskrone und Zentrierstift.



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**15**	–	–	–	–	–	–	–	–	30	30	–	–	–	–	–	**911611**

Ausführung	Fräser-Ø mm	Gesamtlänge mm	Sechskant mm	fortis 911611 €	Bestell-Nr.
Schweißpunktfräser kompl.	10	72	7	16,85	**...0102**
Ersatz-Fräskrone	10	–	–	7,50	**...0010**
Ersatz-Zentrierstift	–	–	–	1,94	**...0001**
				(W017)	

Schweißpunktbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Durch den Spezialanschliff mit 90°-Zentrumspitze wird ein leichtes Zentrieren, Anbohren und exakt rundes Bohren gewährleistet.

HSS-E | 25–30°

911611 0060 + 0080 **Hinweis:** Besonders geeignet für aufschmierende Werkstoffe wie Aluminium und INOX.

TiCN



911611 0602+911611 0802 blank



911611 0060+911611 0080 TiCN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**40**	30	–	25	25	25	–	–	–	40	40	–	–	–	–	–	**911611**
	40	**30**	–	**25**	**25**	**25**	**40**	**40**	–	**40**	**40**	–	–	–	–	–	**911611**

Ø mm	Gesamtlänge mm	fortis 911611 blank €	Bestell-Nr.
6	66	7,50	**...0602**
8	79	9,80	**...0802**
		(W017)	

Ø mm	Gesamtlänge mm	fortis 911611 TiCN €	Bestell-Nr.
6	66	8,95	**...0060**
8	79	11,75	**...0080**
		(W017)	

Kernbohrer

Ausführung: Schnitttiefe bis **30 mm,** mit Weldonschaft-Ø 19 mm, CBN-geschliffen.

Anwendung: Einsetzbar in Magnetständer- und Säulenbohrmaschinen mit MK-Aufnahme. Der Kernbohrer zerspant nur einen dünnen Materialring. Der stehen gebliebene Bohrkern wird über einen Führungs- und Auswerfstift durch Federkraft ausgestoßen. Die Späne werden schnell nach oben abgeführt, und die Bruchgefahr wird minimiert. Selbst große Bohrdurchmesser benötigen nur relativ wenig Energie. Der Kernbohrer zerspant im Vergleich zum Spiralbohrer nur einen kleinen Teil der Gesamtfläche. Daraus resultiert eine sehr große Kraft- und Zeitersparnis.

HSS-E



911337 blank



911339 TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**30**	20	–	15	15	15	–	–	–	30	30	–	–	–	–	–	**911337**
	30	20	–	**15**	**15**	15	–	–	–	30	30	–	–	–	–	–	**911339**

Bohrer-Ø mm	format 911337 blank €	format 911339 TiAlN €	Bestell-Nr.
12	22,20	24,20	**...1230**
13	22,40	24,50	**...1330**
14	21,00	22,90	**...1430**
15	24,10	26,20	**...1530**
16	25,30	27,60	**...1630**
17	26,40	28,80	**...1730**
	(W123)	(W123)	

Bohrer-Ø mm	format 911337 blank €	format 911339 TiAlN €	Bestell-Nr.
18	27,80	30,40	**...1830**
19	29,00	31,80	**...1930**
20	31,00	34,00	**...2030**
21	31,70	34,70	**...2130**
22	30,60	33,40	**...2230**
23	33,30	36,30	**...2330**
	(W123)	(W123)	

Fortsetzung nächste Seite

1.1

Kernbohrer

Fortsetzung

Bohrer-Ø mm	911337 blank €	911339 TiAlN €	Bestell-Nr.
24	34,50	37,60	...2430
25	36,40	39,80	...2530
26	37,20	40,60	...2630
27	38,90	42,40	...2730
28	39,30	43,00	...2830
29	40,10	43,80	...2930
30	42,40	46,30	...3030
31	46,60	50,80	...3130
32	50,80	55,40	...3230
33	52,30	57,20	...3330
34	60,20	65,70	...3430
35	63,50	69,30	...3530
36	69,00	75,40	...3630
37	72,10	78,60	...3730
	(W123)	(W123)	

Bohrer-Ø mm	911337 blank €	911339 TiAlN €	Bestell-Nr.
38	79,50	86,70	...3830
39	81,40	88,90	...3930
40	82,20	89,70	...4030
41	82,60	90,10	...4130
42	83,40	90,90	...4230
43	85,30	93,00	...4330
44	86,00	93,90	...4430
45	87,80	95,90	...4530
46	91,00	99,30	...4630
47	91,40	99,70	...4730
48	92,70	101,00	...4830
49	93,00	101,50	...4930
50	99,30	108,50	...5030
	(W123)	(W123)	

Kernbohrer

Ausführung: Schnitttiefe bis **55 mm,** mit Weldonschaft-Ø 19 mm, CBN-geschliffen, rechtsschneidend.

Anwendung: Einsetzbar in Magnetständer- und Säulenbohrmaschinen mit MK-Aufnahme. Der Kernbohrer zerspant nur einen dünnen Materialring. Der stehen gebliebene Bohrkern wird über einen Führungs- und Auswerfstift durch Federkraft ausgestoßen. Die Späne werden schnell nach oben abgeführt, und die Bruchgefahr wird minimiert. Selbst große Bohrdurchmesser benötigen nur relativ wenig Energie. Der Kernbohrer zerspant im Vergleich zum Spiralbohrer nur einen kleinen Teil der Gesamtfläche. Daraus resultiert eine sehr große Kraft- und Zeitersparnis.

HSS-E



911340
blank



911342
TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**30**	20	–	15	15	15	–	–	–	30	30	–	–	–	–	–	911340
	30	20	–	**15**	**15**	15	–	–	–	30	30	–	–	–	–	–	911342

Bohrer-Ø mm	911340 blank €	911342 TiAlN €	Bestell-Nr.
12	28,90	31,60	...1255
13	30,50	33,40	...1355
14	30,80	33,70	...1455
15	35,70	38,90	...1555
16	37,10	40,40	...1655
17	40,60	44,40	...1755
18	42,60	46,50	...1855
19	46,00	50,10	...1955
20	47,00	51,30	...2055
21	48,10	52,50	...2155
22	48,30	52,80	...2255
23	52,50	57,20	...2355
24	54,00	58,90	...2455
25	55,10	60,20	...2555
26	57,50	62,80	...2655
27	60,50	66,00	...2755
28	62,90	68,60	...2855
29	64,90	70,80	...2955
30	68,40	74,60	...3055
31	70,50	76,90	...3155
	(W123)	(W123)	

Bohrer-Ø mm	911340 blank €	911342 TiAlN €	Bestell-Nr.
32	74,70	81,60	...3255
33	82,60	90,10	...3355
34	78,30	85,50	...3455
35	85,20	93,00	...3555
36	90,40	98,70	...3655
37	92,70	101,00	...3755
38	96,90	105,50	...3855
39	98,70	107,50	...3955
40	99,00	108,00	...4055
41	101,00	110,50	...4155
42	104,50	114,00	...4255
43	109,00	119,50	...4355
44	108,50	119,00	...4455
45	111,00	121,50	...4555
46	114,00	124,50	...4655
47	115,00	126,00	...4755
48	118,50	129,50	...4855
49	132,00	144,00	...4955
50	135,00	147,50	...5055
	(W123)	(W123)	

Auswerfstift für Kernbohrer

Ausführung: Auswerfstift für Kernbohrer mit Weldonschaft 3/4".

Ausführung mm	für Schnitttiefe mm	911342 €	Bestell-Nr.
6,35 x 77	30	13,25	...5077
6,35 x 102	55	16,25	...5102
		(W123)	



Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Starter-Kit-PowerWorker

Ausführung: 5 Kernbohrer: Einzel Typ s. Bestell-Nr. 911637 . Schnitttiefe 30 mm, 14 (2x), 18 (2x) und 22 mm (1x), 1 Liter Hochleistungsschneidöl-ÖkoLogisch, rein pflanzlich, biologisch abbaubar, kein Gefahrgut und 1 magnetischer Spänestab.

HSS



blank

Schnitttiefe mm	911637 blank €	Bestell-Nr.
30	137,00 (W151)	...0099

Magnet-Späneheber-PowerWORKER

Ausführung: Rundstab mit haftstarkem Magnet.

Anwendung: Zum sicheren und gründlichen Entfernen von Metallspänen. Magnetisieren, einsammeln, abstreifen, fertig.







Länge mm	991027 €	Bestell-Nr.
400	41,10 (W151)	...0105

Kernbohrer

Ausführung: Mit 19 mm Weldonschaft (3/4"), Innenbohrung 6,35 mm.

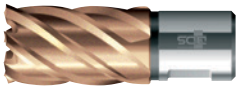
Anwendung: Einsetzbar in Magnetständer- und Säulenbohrmaschinen mit MK-Aufnahme. Der Kernbohrer zerspant nur einen dünnen Materialring. Der stehen gebliebene Bohrkern wird über einen Führungs- und Auswerfstift durch Federkraft ausgestoßen. Die Späne werden schnell nach oben abgeführt, und die Bruchgefahr wird minimiert. Selbst große Bohrdurchmesser benötigen nur relativ wenig Energie. Der Kernbohrer zerspant im Vergleich zum Spiralbohrer nur einen kleinen Teil der Gesamtfläche. Daraus resultiert eine sehr große Kraft- und Zeitersparnis.

911637 blank — 30 mm Schnitttiefe. HSS



911637 blank

911671 — 30 mm Schnitttiefe, Vario PLUS-beschichtet. HSS



911671

911688 — 55 mm Schnitttiefe, Vario PLUS-beschichtet. HSS



911688

911703 — 30 mm Schnitttiefe, Vario PLUS-beschichtet. HM



911703

911715 blank — 110 mm Schnitttiefe. HM



911715 blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
	20	–	–	–	–	–	**20**	**20**	–	**25**	**20**	–	–	–	–	–	**911637**
	25	**15**	–	–	–	–	**25**	**25**	–	**25**	**20**	–	–	–	–	–	**911671**
V_c [m/min]	**25**	**15**	–	–	–	–	**25**	**25**	–	**25**	**20**	–	–	–	–	–	**911688**
	30	**20**	**15**	**17**	**17**	–	**25**	**25**	–	**30**	**25**	–	–	–	–	–	**911703**
	25	**20**	–	**20**	**20**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911715**

Bohrer-Ø mm	911637 blank €	911671 Vario PLUS €	911688 Vario PLUS €	911703 Vario PLUS €	911715 blank €	Bestell-Nr.
12	20,30	26,90	29,90	–	–	**...1230**
13	21,50	28,20	32,20	–	–	**...1330**
14	19,20	25,80	33,80	38,20	–	**...1430**
15	22,70	30,20	39,00	39,10	–	**...1530**
16	22,90	31,00	42,70	39,20	–	**...1630**
17	23,80	32,20	43,80	39,30	–	**...1730**
18	22,80	30,00	42,30	39,50	–	**...1830**
19	25,30	34,00	49,50	39,60	–	**...1930**
20	26,50	35,90	52,30	39,60	74,20	**...2030**
21	28,20	38,00	53,60	40,10	74,20	**...2130**
22	27,60	37,50	53,40	40,10	74,20	**...2230**
23	30,40	40,80	57,50	40,10	74,20	**...2330**
24	31,40	42,10	59,80	40,40	74,20	**...2430**
25	32,70	45,10	62,70	40,50	74,20	**...2530**
26	31,90	44,10	62,70	41,80	81,20	**...2630**
27	34,70	47,70	68,20	41,80	81,20	**...2730**
28	35,90	49,10	70,20	41,90	81,20	**...2830**
29	37,00	50,30	72,20	42,10	81,20	**...2930**
30	37,80	53,90	76,40	42,40	81,20	**...3030**
31	39,20	55,60	79,30	49,50	98,80	**...3130**
32	40,10	56,80	80,70	50,30	98,80	**...3230**
33	42,40	59,50	82,30	52,10	99,00	**...3330**
34	49,80	68,90	84,00	52,30	99,00	**...3430**
35	54,80	76,40	88,70	53,00	99,00	**...3530**
	(W147)	(W147)	(W147)	(W148)	(W148)	

Fortsetzung nächste Seite

Kernbohrer

Fortsetzung

Bohrer-Ø mm	911637 blank €	911671 Vario PLUS €	911688 Vario PLUS €	911703 Vario PLUS €	911715 blank €	Bestell-Nr.
36	58,50	81,00	92,90	57,60	114,00	**...3630**
37	59,40	82,10	95,80	58,10	114,00	**...3730**
38	60,20	83,10	98,20	59,40	114,00	**...3830**
39	61,90	85,30	100,00	60,00	114,00	**...3930**
40	63,80	88,70	103,50	61,30	114,00	**...4030**
41	71,40	92,90	106,50	71,80	116,50	**...4130**
42	75,10	97,20	108,50	72,50	116,50	**...4230**
43	77,90	100,50	111,00	73,00	116,50	**...4330**
44	82,60	106,00	113,50	73,40	116,50	**...4430**
45	84,70	110,00	118,50	74,20	138,00	**...4530**
46	–	–	–	–	138,00	**...4630**
47	–	–	–	–	138,00	**...4730**
48	–	–	–	–	138,00	**...4830**
49	–	–	–	–	138,00	**...4930**
50	97,50	125,50	137,50	82,50	157,50	**...5030**
51	–	–	–	–	165,00	**...5130**
52	–	–	–	–	170,50	**...5230**
53	–	–	–	–	176,50	**...5330**
54	–	–	–	–	181,50	**...5430**
55	130,00	164,00	186,00	101,00	186,50	**...5530**
56	–	–	–	–	193,00	**...5630**
57	–	–	–	–	198,50	**...5730**
58	–	–	–	–	202,50	**...5830**
59	–	–	–	–	206,00	**...5930**
60	148,00 (W147)	185,50 (W147)	214,00 (W147)	112,00 (W148)	210,00 (W148)	**...6030**

Kernbohrer-Satz

Ausführung: Lieferung in Kunststoffbox, 5-teilig.

911637 **Hinweis:** Satz bestehend aus Bestell-Nr. 911637.



911637

911671 **Hinweis:** Satz bestehend aus Bestell-Nr. 911671.



911671

911688 **Hinweis:** Satz bestehend aus Bestell-Nr. 911688.



911688

Satzinhalt	911637 blank 30 mm €	911671 Vario PLUS 30 mm €	911688 Vario PLUS 55 mm €	Bestell-Nr.
Ø: 2 x 14; 2 x 18; 1 x 22 mm	94,10 (W147)	126,50 (W147)	175,00 (W147)	**...6031**

Zubehör für Kernbohrer

911715 **Auswerfstift** für Kernbohrer. Passend für Kernbohrer Bestell-Nr. 911715.

911703 0001 + 0003 **Auswerfstift** für Kernbohrer. Passend für Kernbohrer Bestell-Nr. 911637, 911671, 911688, 911703.

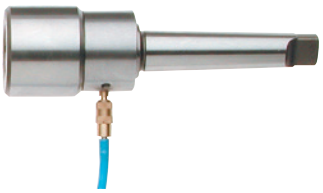


911703 0219 – 0419 **Werkzeughalter** für Kernbohrer mit Weldonschaft. Mit manueller Innenkühlung. Passend für alle Maschinen mit Bohrspindel MK 2/MK 3 bzw. MK 4.



Bestell-Nr. 911703 0219–0419

911703 1219 – 1419 **Werkzeughalter** für Kernbohrer mit Weldonschaft. Mit **automatischer Innenkühlung.** Passend für alle Maschinen mit Bohrspindel MK 2/MK 3 bzw. MK 4.



Bestell-Nr. 911703 1219–1419

911729 **Adapter** für Kernbohrer.



Bestell-Nr. 911729 0001

Ausführung mm	911715 €	911703 €	911729 €	Bestell-Nr.
extralang, 2-teilig	27,80	–	–	...6031
Auswerfstift Ø 6,35 x 75	–	8,10	–	...0001
Auswerfstift Ø 6,35 x 100	–	10,40	–	...0003
Weldon/MK 2 mit manueller Innenschmierung*	–	48,70	–	...0219
Weldon/MK 3 mit manueller Innenschmierung*	–	55,20	–	...0319
Weldon/MK 4 mit manueller Innenschmierung*	–	71,80	–	...0419
Weldon/MK 2 mit automatischer Innenschmierung*	–	90,20	–	...1219
Weldon/MK 3 mit automatischer Innenschmierung*	–	96,00	–	...1319
Weldon/MK 4 mit automatischer Innenschmierung*	–	114,50	–	...1419
Für Fein-Kernbohrer mit QUICK-IN-Schaft inkl. 1 Auswerferstift	–	–	52,60	...0001
Verlängerung 80 mm, 19 mm Weldonschaft (3/4"), inkl. 1 Auswerferstift	–	–	93,10	...0003
Mit Quick-In-Aufnahme für Kernbohrer mit Weldonschaft 19 mm (3/4") inkl. je 1 Auswerferstift	–	–	53,80	...0005
* Passende Aufnahmen/Adapter auf Anfrage lieferbar.	(W152)	(W151,W152)	(W001)	

Magnet-Winkelkernbohrmaschine MAB 155

NEU

Ausführung: 1-stufiges Getriebe, kompakte Maschine (nur 180 mm hoch), mit Ratsche zur optimalen Handhabung.

Lieferumfang: Inklusive Auswerfstift ZAK 075, Sicherungsspanngurt, Sechskant-Winkelschraubendreher SW 4 und Kunststoffkoffer.



Nennaufnahme	W	1050	
Lastdrehzahl	min^{-1}	460	
Kernbohrer-Ø	mm	35	
Kernbohrer Bohrtiefe max.	mm	30	
Kernbohraufnahme		19 mm Weldon 3/4"	
Hub	mm	39	
Magnetfuß-Abmessungen	mm	80 x 160 x 36,5	
Gewicht	kg	11	
912033	€	1205,00	(W153)
Bestell-Nr.		...0001	

Magnet-Kernbohrmaschine MABasic 200

NEU

Ausführung: Einstufige Magnet-Kernbohrmaschine für Kernbohrungen bis zu ∅ 50 mm. Permanente Innenschmierung, integrierter Schneidöl-behälter.

Lieferumfang: Maschine, Auswerfstift, Sicherungsspanngurt, Sechskant-Winkelschraubendreher SW 4, Koffer.



Leistung	W	1050	
Spannung	V	230	
Lastdrehzahl	min^{-1}	460	
Kernbohr-∅	mm	32	
Kernbohrtiefe	mm	55	
Spiralbohr-∅	mm	13	
Hub	mm	160	
Kernbohraufnahme		19 mm Weldon 3/4"	
Magnetfuß-Abmessung	mm	168 x 84	
Abmessung (L x B x H)	mm	269 x 163 x 470	
Gewicht	kg	12	
811300	€	590,00	(W153)
Bestell-Nr.		...**0005**	

Magnet-Kernbohrmaschine MABasic 450

NEU

Ausführung: Zweistufige Magnet-Kernbohrmaschine für Kernbohrungen bis zu ∅ 50 mm. Permanente Innenschmierung, integrierter Schneidöl-behälter.

Lieferumfang: Maschine, Weldon-Aufnahme, Auswerfstift, Austreiber, Sicherungsspanngurt, Sechskant-Winkelschraubendreher SW 5, Koffer.



Leistung	W	1150	
Spannung	V	230	
Lastdrehzahl	min^{-1}	250/450	
Kernbohr-∅	mm	50	
Kernbohrtiefe	mm	55	
Spiralbohr-∅	mm	18	
Hub	mm	160	
Aufnahme		MK2	
Kernbohraufnahme		19 mm Weldon 3/4"	
Magnetfuß-Abmessung	mm	168 x 84	
Abmessung (L x B x H)	mm	280 x 163 x 590	
Gewicht	kg	13	
811300	€	875,00	(W153)
Bestell-Nr.		...**0015**	

Magnet-Kernbohrmaschine MAB 485

NEU

Ausführung: 2-stufiges Ölbadgetriebe, Rechts-/Linkslauf, Thermoschutz, Kohlebürstenverschleißkontrolle, schneller Bohrerwechsel ohne Werkzeug, mit integriertem Behälter für Schneidöl und Schmiermittel. Optische Kontrolle informiert über ausreichende Magnethaltekraft. Kein Trockenlaufen und Überhitzen des Bohrers durch automatische Innenschmierung des Werkzeugs. Vollwellen-Regelelektronik bewirkt eine stufenlose Anpassung der Motorleistung an die Belastung beim Bohren.

Lieferung: Inklusive Keyless-Schnellwechselbohrsystem, 3 Gewindebohradapter M10; M12; M16, Auswerfstift ZAK 075 und ZAK 100, Sicherungsspanngurt, Austreiber MK 2, Zahnkranzbohrfutter 1–13 mm, Kegeldorn MK 2/B 16 und Kunststoffkoffer.



Nennaufnahme	**W**	**1150**	
Lastdrehzahl 1./2. Gang	min^{-1}	50–250/100–450	
Kernbohrer-Ø	mm	40	
Kernbohrer Bohrtiefe max.	mm	55	
Spiralbohrer-Ø max.	mm	18	
Gewindebohren max.		M16	
Senken Ø max.	mm	40	
Reiben Ø max.	mm	18	
Spindelkonus		MK 2	
Hub	mm	160	
Magnetfuß-Abmessungen	mm	84 x 168 x 41,5	
Gewicht	kg	13	
912033	€	1490,00	(W153)
Bestell-Nr.		**...0007**	

Magnet-Kernbohrmaschine MAB 825

NEU

Ausführung: Diese Magnet-Kernbohrmaschine ist für Kernbohrer bis Ø 100 mm und 110 mm Schnitttiefe ausgelegt. Mit Rutschkupplung, permanenter Innenschmierung, integrierter Schneidölbehälter, Drehmoment-Kontrolle, Vollwellen-Regelelektronik, Magnet-Indikator und Thermoschutz.

Lieferumfang: Maschine, Schnellwechselbohrsystem Keyless, Weldon-Aufnahme, 3 Auswerfstifte, Austreiber, Sicherungsspanngurt, Winkelschraubendreher SW 6, Koffer mit Rollen.



Leistung	**W**	**1800**	
Spannung	V	230	
Lastdrehzahl 1./2./3./4. Gang	min^{-1}	40–110/65–175/140–360/220–600	
Kernbohrer-Ø	mm	100	
Kernbohrtiefe	mm	110	
Spiralbohr-Ø	mm	31,75	
Gewinde		M30	
Hub	mm	255	
Aufnahme		MK3	
Kernbohraufnahme		KEYLESS 19 mm	
Magnetfuß-Abmessung	mm	220 x 110	
Abmessung (L x B x H)	mm	366 x 239 x 725	
Gewicht	kg	25	
811300	€	2385,00	(W153)
Bestell-Nr.		**...0030**	

Kernbohrer

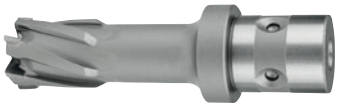
Ausführung: Mit QuickIN-Schaft, Innenbohrung 6,35 mm.

Anwendung: Einsetzbar in Magnetständer- und Säulenbohrmaschinen mit QuickIN-Aufnahme. Der Kernbohrer zerspant nur einen dünnen Materialring. Der stehen gebliebene Bohrkern wird über einen Führungs- und Auswerfstift durch Federkraft ausgestoßen. Die Späne werden schnell nach oben abgeführt, und die Bruchgefahr wird minimiert. Selbst große Bohrdurchmesser benötigen nur relativ wenig Energie. Der Kernbohrer zerspant im Vergleich zum Spiralbohrer nur einen kleinen Teil der Gesamtfläche. Daraus resultiert eine sehr große Kraft- und Zeitersparnis.

HM

FEIN

911745 blank — 35 mm Schnitttiefe. HM Ultra Kernbohrer mit Fein Quick IN Aufnahme.



911760 blank — 50 mm Schnitttiefe. HM Ultra Kernbohrer mit Fein Quick IN MAX / Weldon 32 Aufnahme.



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	●	◐	◐	●	◐	●	●	◐	–	–	◐	–	–	–	–	911745
	●	●	◐	◐	●	◐	●	●	◐	–	–	◐	–	–	–	–	911760

Bohrer-Ø mm	911745 blank €	911760 blank €	Bestell-Nr.
12	51,50	–	...1235
13	51,50	–	...1335
14	51,50	–	...1435
15	51,50	–	...1535
16	51,50	–	...1635
17	51,50	–	...1735
18	51,50	–	...1835
19	51,50	–	...1935
20	51,50	–	...2035
21	51,50	–	...2135
22	51,50	–	...2235
23	51,50	–	...2335
24	51,50	–	...2435
25	51,50	–	...2535
26	51,50	–	...2635
27	51,50	–	...2735
28	51,50	–	...2835
29	59,30	–	...2935
30	59,30	–	...3035
31	59,30	–	...3135
32	59,30	–	...3235
33	59,30	–	...3335
34	59,30	–	...3435
35	59,30	–	...3535
36	68,60	–	...3635
37	68,60	–	...3735
38	68,60	–	...3835
39	68,60	–	...3935
40	68,60	–	...4035
41	81,00	–	...4135
42	81,00	–	...4235
43	81,00	–	...4335
44	81,00	–	...4435
45	81,00	–	...4535
46	90,40	–	...4635
47	90,40	–	...4735
48	90,40	–	...4835
49	90,40	–	...4935
50	90,40	–	...5035
50	–	110,00	...5050
51	100,00	–	...5135
51	–	121,50	...5150
52	100,00	–	...5235
	(W149)	(W149)	

Bohrer-Ø mm	911745 blank €	911760 blank €	Bestell-Nr.
52	–	121,50	...5250
53	100,00	–	...5335
53	–	121,50	...5350
54	100,00	–	...5435
54	–	121,50	...5450
55	100,00	–	...5535
55	–	121,50	...5550
56	104,00	–	...5635
56	–	126,50	...5650
57	104,00	–	...5735
57	–	126,50	...5750
58	104,00	–	...5835
58	–	126,50	...5850
59	104,00	–	...5935
59	–	126,50	...5950
60	104,00	–	...6035
60	–	126,50	...6050
61	118,00	–	...6135
61	–	143,00	...6150
62	118,00	–	...6235
62	–	143,00	...6250
63	118,00	–	...6335
63	–	143,00	...6350
64	118,00	–	...6435
64	–	143,00	...6450
65	118,00	–	...6535
65	–	143,00	...6550
66	–	164,00	...6650
67	–	164,00	...6750
68	–	164,00	...6850
69	–	164,00	...6950
70	–	181,50	...7050
71	–	183,00	...7150
72	–	184,50	...7250
73	–	186,50	...7350
74	–	188,00	...7450
75	–	190,00	...7550
76	–	198,50	...7650
77	–	200,00	...7750
78	–	202,50	...7850
79	–	205,50	...7950
80	–	205,50	...8050
	(W149)	(W149)	

Universalzentrierstift

Ausführung: 100 mm Zentrierstift passend für KBE 35, KBE 50-2, KBE 50-2 M, KBE 30, KBE 65-2M. 125 mm Zentrierstift passend für KBU 110-4 M.



Länge	911745	Bestell-
mm	€	Nr.
100	16,10	...**1899**
125	16,40	...**1895**
	(W149)	

Zubehörset „Best of Kernbohrer QuickIN“

Ausführung: HM-bestückt für höchste Standzeit und hervorragende Zerspanleistung, metrische Abmessungen.

Lieferumfang: Set bestehend aus 6 Kernbohrern (QuickIN) Ø 12, 14, 16, 18, 20 und 22 mm sowie 2 Zentrierstiften (100 mm), Box.



Ausführung	Schnitttiefe mm	911745 €	Bestell- Nr.
8-teilig	35	242,50	...**1848**
		(W149)	



Kreisschneider "System Marchner"

Anwendung: Mit den GFS Kreisschneidern lassen sich sowohl Bleche bis 5 mm Stärke als auch Kunststoffe und Dichtungsmaterialien etc. bis 30 mm Stärke ausschneiden. Durch den Einsatz von speziellen Messern sind auch größere Materialstärken ausschneidbar. Die verschiedenen Ø lassen sich problemlos durch Verschieben der Spanneinrichtung einstellen. Zum Ausschneiden von Bohrungen in Metallblechen, Verbundwerkstoffen und Kunststoffen. Verlustloses Schneiden von elastischen Materialien mit den entsprechenden Messern (HSS-E; HSS-E TiN-beschichtet; Hartmetall gelötet).

Die Kreisschneider sind in 3 Größen erhältlich:

Typ Liliput: Für Bohrungen von 18 mm bis 80 mm geeignet. Die Messer werden direkt in den Querbalken gespannt. Es ist je eine Aufnahme für gerade und ziehende Schnitte vorhanden.

Typ 00: Für Bohrungen von 30 mm bis 200 mm geeignet. Die Messer werden in spezielle Stahlhalter gespannt. Die Werkzeuge mit zylindrischem- oder MK 2-Schaft sind bei der Bearbeitung von Metallen nur bis Ø 120 mm geeignet.

Typ 00a: Für Bohrungen von 30 mm bis 400 mm geeignet. Die Messer werden in spezielle Stahlhalter gespannt. Verstärkte Ausführung.

Kreisschneider

Ausführung: Liliput

Lieferumfang:
1 Stück Zentrierbohrer Ø 5 mm.
1 Stück HSS-Messer Nr. 122 für dünnwandige Bleche. Aufnahmemöglichkeit für ziehende Messer Nr. 122 und gerade Messer Nr. 2 und Nr. 3.



Typ	Schneidbereich mm	Schaft-Ø mm	GFS 911782 €	Bestell-Nr.
Liliput	18–80	10	234,50 (W126)	...**0005**

Kreisschneider

Ausführung: 00/00a

Lieferumfang:
1 Stück Zentrierbohrer Ø 6 mm bei Typ 00 bzw. Ø 8 mm bei Typ 00a.
1 Stück HSS-Messer Nr. 422 mit ziehendem Schnitt für Bleche.
1 Stück Stahlhalter Nr. 422-00 bzw. 422-00a.



Typ	Schneidbereich mm	Schaft-Ø MK/mm	GFS 911809 €	Bestell-Nr.
00	30–200	12	397,50	...**0005**
00	30–200	MK 2	397,50	...**0010**
00	30–200	MK 3	419,50	...**0015**
00a	30–400	MK 3	545,00 (W126)	...**0020**

Stahlhalter für Kreisschneider

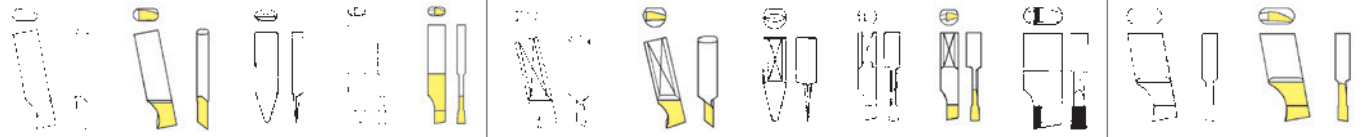
Ausführung: Passend für Kreisschneider Typ 00 und 00a (Bestell-Nr. 911809).



Typ	für Messer	GFS 911826 €	Bestell-Nr.
00	422	121,00	...**0005**
00	5 und 6	113,50	...**0010**
00	7	133,50	...**0015**
00a	422	167,00	...**0020**
00a	5 und 6	159,00	...**0025**
00a	7	174,50	...**0030**
00a	8	174,50 (W126)	...**0035**

Messer für Kreisschneider

für Liliput | **für Typ 00 und 00a** | **für Typ 00a**



122 HSS-E | **122 HSS-E/ TiN** | **2 HSS-E** | **3 HSS-E** | **3 HSS-E/ TiN** | **422 HSS-E 422 HM** | **422 HSS-E/ TiN** | **5 HSS-E** | **6 HSS-E 6 HM** | **6 HSS-E/ TiN** | **7 HM** | **8 HSS-E 8 HM** | **8 HSS-E/TiN**

Messer-nummer	Typ	Anwendung	GFS 911847 HM €	GFS 911859 HSS-E €	GFS 911872 TiN €	Bestell-Nr.
422	00 + 00a	für Bleche, Stahl und NE-Metalle, Schnitttiefe 5 mm	69,80	38,00	69,60	...**0007**
5	00 + 00a	für Weichplastik, Gummi, Dichtungsmaterial und Leder, Schnitttiefe 5 mm	–	38,00	–	...**0009**
6	00 + 00a	für Hart-PVC, Plexiglas und Polyamid, Schnitttiefe 15 mm	69,80	40,30	80,80	...**0011**
7	00 + 00a	für Hart-PVC und Pressstoffe, Schnitttiefe 20 mm	80,10	–	–	...**0013**
8	00a	für stärkere Bleche bis ca. 12 mm und Ø 150 mm	80,10 (W126)	73,50 (W126)	121,00 (W126)	...**0015**

1.2

Übersicht – Bohrer VHM

Bohrer für die Universelle-bearbeitung

Zentrierbohrer

	Norm	Spitzenwinkel	Form	∅ mm	Oberfläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
		118°		1–6,3	blank	●	●	●	◐	○		1/100	911180

NC-Anbohrer

	Norm	Spitzenwinkel	Kerndicke	Kernsnstieg	Schaft	∅ mm	Oberfläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
		90°			DIN 6535-HB	2–20	TiAlN	●	◐	●	◐	○		1/100	911172
		142°			DIN 6535-HB	2–20	TiAlN	●	◐	●	◐	○		1/100	911176

Spiralbohrer

	Norm	Spitzenwinkel	Spiralwinkel	Bohrtiefe	Kerndicke	Kernsnstieg	Schaft	Ausspitzung	∅ mm	Oberfläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	DIN 8037	118°	–	–			–		2–16	blank	●		●	●		○	1/101	911191
		140°	30°	5xD		–	–		0,5–3	TiAlN	●	◐	◐	◐	○		1/102	911211
	DIN 6539	118°	25–30°	3xD			–		1–12	blank	●	●	○	◐	○	○	1/102	911183
	DIN 6539	118°	25–30°	3xD			–		1–12	TiAlN	●	●	●	●	◐	○	1/102	911192
		118°	25–30°	5xD			–	–	1–12	blank	●	●	◐	◐	○	○	1/104	911186
		118°	25–30°	5xD			–	–	1–12	TiN	●	●	●	●	●		1/104	911187
		118°	25–30°	5xD			–	–	1–12	TiAlN	●	●	●	●	◐		1/104	911196
		140°	30°	3xD				–	3–20	SUPRA	●	●	●	◐	◐	○	1/106	911193
		140°	30°	3xD				–	3–20	SUPRA	●	●	●	◐	◐	○	1/106	911194
		140°	30°	5xD				–	1–20	SUPRA	●	●	●	◐	◐	○	1/108	911195
		140°	30°	5xD				–	3–20	SUPRA	●	●	●	◐	◐	○	1/108	911197
		140°	30°	8xD				–	1–20	SUPRA	●	◐	●	◐	◐	◐	1/111	911201
		140°	30°	8xD				–	3–20	SUPRA	●	◐	●	◐	◐	◐	1/111	911202
		140°	30°	12xD				–	1–20	SUPRA	●	●	●	●			1/113	911204
		140°	30°	12xD				–	3–20	SUPRA	●	●	●	●			1/113	911205
		135°	30°	15xD				–	1–12	SUPRA	●	◐	●				1/116	911207
		135°	30°	20xD				–	2–12	SUPRA	●	◐					1/117	911213
		135°	30°	25xD				–	3–12	SUPRA	●	◐	●				1/117	911214
		135°	30°	30xD				–	2–10	SUPRA	●	◐	●				1/118	911216
		140°	30°	3xD				–	3–20	TiAlN	●	●	●	●	●	◐	1/119	911198
		140°	30°	5xD				–	3–20	TiAlN	●	●	●	●	●	◐	1/120	911199
	DIN 6537	140°	–	3xD		–			3–20	Fire	●	◐	●	◐	◐	◐	1/121	911200
	DIN 6537	140°	–	3xD		–			3–20	Fire	●	◐	●	◐	◐	◐	1/121	911203
	DIN 6537	140°	–	3xD		–			3–20	Fire	●	◐	●	◐	◐	◐	1/121	911206
	DIN 6537	140°	–	3xD		–			3–20	Fire	●	◐	●	◐	◐	◐	1/121	911209

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Übersicht – Bohrer VHM

Spiralbohrer

	Norm	Spitzenwinkel	Spiralwinkel	Bohrtiefe	Kerndicke	Kernanstieg	Schaft	Ausspitzung	⌀ mm	Oberfläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
GÜHRING	DIN 6537	140°	–	5xD	Ø	–	DIN 6535-HA		3–20	Fire	●	◐	●	◐	◐	◐	1/124	911212
GÜHRING	DIN 6537	140°	–	5xD	Ø	–	DIN 6535-HE		3–20	Fire	●	◐	●	◐	◐	◐	1/124	911215
GÜHRING	DIN 6537	140°	–	5xD	Ø	–	DIN 6535-HA		3–20	Fire	●	◐	●	◐	◐	◐	1/124	911218
GÜHRING	DIN 6537	140°	–	5xD	Ø	–	DIN 6535-HE		3–20	Fire	●	◐	●	◐	◐	◐	1/124	911221
GÜHRING		140°	–	7xD	Ø	–	DIN 6535-HA		3–20	Fire	●	◐	●	◐	◐	◐	1/127	911224
GÜHRING		140°	–	7xD	Ø	–	DIN 6535-HE		3–20	Fire	●	◐	●	◐	◐	◐	1/127	911227
GÜHRING		135°	–	12xD	Ø	–	DIN 6535-HA		3–20	Fire	●	●	●	●			1/129	911228

Tieflochbohrer

	Norm	Spitzenwinkel	Spiralwinkel	Bohrtiefe	Kerndicke	Kernanstieg	Schaft	Ausspitzung	⌀ mm	Oberfläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
GÜHRING		135°	–	20xD	Ø	–	DIN 6535-HA		3–14	TiAlN	●	●	●	●		●	1/131	911234
GÜHRING		135°	–	25xD	Ø	–	DIN 6535-HA		3–12	TiAlN	●	●	●	●		●	1/132	911235
GÜHRING		135°	–	30xD	Ø	–	DIN 6535-HA		3–10	TiAlN	●	●	●	●		●	1/132	911236

Bohrreibahlen

	Norm	Spitzenwinkel	Spiralwinkel	Bohrtiefe	Kerndicke	Kernanstieg	Schaft	Ausspitzung	⌀ mm	Oberfläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
format		140°	–	5xD	–	–	DIN 6535-HA	–	5,98–20	TiAlN	●		●				1/135	911232
BECK		140°	30°	5xD	–	–	DIN 6535-HA	–	4 –16	TiAlN	●		●				1/135	911241

Einlippenbohrer

	Norm	Bohrtiefe	⌀ mm	Oberfläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
GÜHRING		20xD	3–12	TiN	●	◐	◐	◐	◐	◐	1/136	911239
GÜHRING		40xD	4–12	TiN	●	◐	◐	◐	◐	◐	1/136	911240
GÜHRING		20xD	1,2–5	blank	●	◐	◐	◐	◐	◐	1/136	911237
GÜHRING		40xD	1,5–5	blank	●	◐	◐	◐	◐	◐	1/136	911238

Bohrer für die Aluminium-bearbeitung

Spiralbohrer

	Norm	Spitzenwinkel	Spiralwinkel	Bohrtiefe	Schaft	Ausspitzung	⌀ mm	Oberfläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
format	DIN 6537	135°	–	5xD	DIN 6535-HA		2,8–16	DUO+				●			1/133	911171
GÜHRING	DIN 6537	130°	28°	28°	DIN 6535-HA	–	3 –13	blank			◐	●			1/134	911233

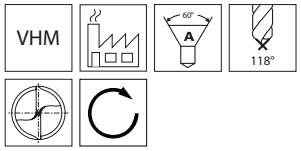
● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet



Zentrierbohrer

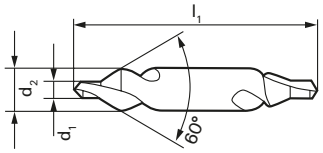
Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff.
Ø-Toleranz: Ø 1,00–2,5 = +0,14 mm
Ø 3,15–5,0 = +0,18 mm
Ø 6,30 = +0,22 mm

Anwendung: Für Zentrierbohrungen ohne Schutzsenkung. Besonders für abrasive Werkstoffe, AlSi-Legierungen, GFK, faserverstärkte Kunststoffe, hochfeste Stähle, Stahlguss, Grauguss, Hartguss, Mangan-Hartstahl, CrNi-Stähle, Bronzen, Leicht- und Buntmetalle verwendbar.



> 1,6 mm

format professional quality





blank

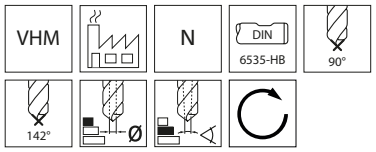
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**70**	**56**	**45**	30	24	19	**70**	**56**	25	150	150	–	–	–	–	–	**911180**

format professional quality

Bohrer-Ø d_1	Schaft-Ø d_2 h9	Gesamtlänge l_1	für Werkstück-Ø	STAHL < 700 N/mm² 911180 blank f		Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm/U	€	
1	3,15	31,5	6– 8	0,02	35,60	...**0100**
1,25	3,15	31,5	8– 10	0,02	39,30	...**0125**
1,6	4	35,5	10– 15	0,02	37,90	...**0160**
2	5	40	15– 20	0,03	41,10	...**0200**
2,5	6,3	45	20– 30	0,03	46,40	...**0250**
3,15	8	50	30– 40	0,04	61,80	...**0315**
4	10	56	40– 63	0,05	68,70	...**0400**
5	12,5	63	63–100	0,07	120,00	...**0500**
6,3	16	71	100–150	0,09	174,50	...**0630**
					(W108)	

NC-Anbohrer mit zyl. Schaft

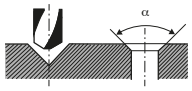
Ausführung: Sehr stabiles Modell, mit präzisem Spitzenanschliff und schmaler Querschneide. Mit einem Seitenfreiwinkel von 12°/30°. **Bis einschließlich Ø 5 mm mit zylindrischem Schaft.**
Ø-Toleranz: bis einschließlich Ø 8 mm = h6,
ab Ø 10 mm = h8.



format professional quality

911172 TiAlN
90° – Zum Anbohren und gleichzeitigem Ansenken, wenn ein Spiralbohrer mit kleinerem Ø folgt.

911176 TiAlN
142° – Besonders schonend für die Schneiden des nachfolgenden VHM-Spiralbohrers, wodurch dieser eine **deutlich höhere Standzeit** erzielt.





911172/911176 TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**65**	**52**	**42**	30	24	19	**90**	**72**	40	100	100	–	–	–	–	–	**911172**
	65	**52**	**42**	30	24	19	**90**	**72**	35	200	200	–	–	–	–	–	**911176**

format professional quality

Ø	Nuten-länge	Gesamt-länge	STAHL < 700 N/mm² f	911172 TiAlN	911176 TiAlN	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm/U	€	€	
2	8	38	0,03	24,20	24,20	...**0200**
3	12	46	0,05	24,20	24,20	...**0300**
4	12	55	0,06	26,30	26,30	...**0400**
5	14	62	0,07	30,00	28,30	...**0500**
6	16	66	0,09	33,20	31,00	...**0600**
				(W108)	(W108)	

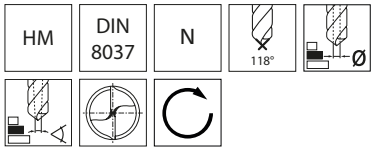
format professional quality

Ø	Nuten-länge	Gesamt-länge	STAHL < 700 N/mm² f	911172 TiAlN	911176 TiAlN	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm/U	€	€	
8	21	79	0,1	54,10	46,30	...**0800**
10	25	89	0,13	74,40	55,20	...**1000**
12	30	102	0,16	97,60	66,30	...**1200**
16	37	115	0,2	133,50	146,50	...**1600**
20	45	131	0,23	249,00	238,50	...**2000**
				(W108)	(W108)	

Hartmetallbestückter Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff, dampfbehandelten Nuten und hartmetallbestückten Schneidplatten nach DIN 8010. Lieferung ab Ø 3 mm: Schaft mit Mitnehmer nach DIN 1809 zur Verwendung in Klemmhülsen.

Anwendung: Besonders für Stähle bis 60 HRC, Hartguss über 300 HB, Reinmolybdän und zähharte Bronzen verwendbar.



format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	**80**	**64**	51	–	–	–	**80**	**70**	–	–	–	**180**	–	20	10	–	**911191**

format professional quality

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	GUSS GG/GTS f mm/U	911191 blank €	Bestell- Nr.
2	18	45	0,063	13,25	...0200
2,2	18	45	0,063	15,70	...0220
2,5	18	45	0,063	13,25	...0250
2,8	20	50	0,063	15,70	...0280
3	20	50	0,063	13,00	...0300
3,1	25	56	0,063	15,15	...0310
3,2	25	56	0,08	15,15	...0320
3,3	25	56	0,08	15,15	...0330
3,4	25	56	0,08	15,15	...0340
3,5	25	56	0,08	11,60	...0350
3,6	25	56	0,08	13,30	...0360
3,7	25	56	0,08	13,30	...0370
3,8	25	56	0,08	13,30	...0380
4	25	56	0,08	11,60	...0400
4,1	28	63	0,08	13,40	...0410
4,2	28	63	0,08	13,40	...0420
4,3	28	63	0,08	13,40	...0430
4,5	28	63	0,08	12,05	...0450
4,8	28	63	0,08	13,40	...0480
5	28	63	0,08	11,80	...0500
5,1	32	71	0,1	13,40	...0510
5,2	32	71	0,1	14,75	...0520
5,4	32	71	0,1	14,75	...0540

(W110)

format professional quality

Ø h8 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	GUSS GG/GTS f mm/U	911191 blank €	Bestell- Nr.
5,5	32	71	0,1	12,55	...0550
5,8	32	71	0,1	14,75	...0580
6	32	71	0,1	12,55	...0600
6,5	32	71	0,125	13,30	...0650
6,8	40	80	0,125	13,40	...0680
7	40	80	0,125	14,20	...0700
7,5	40	80	0,125	14,75	...0750
8	40	80	0,125	14,75	...0800
8,5	50	90	0,16	18,00	...0850
9	50	90	0,16	15,95	...0900
9,5	50	90	0,16	19,25	...0950
10	56	100	0,16	20,20	...1000
10,2	56	100	0,16	30,80	...1020
10,5	56	100	0,16	22,90	...1050
11	56	100	0,16	20,20	...1100
11,5	63	112	0,16	27,00	...1150
12	63	112	0,16	23,40	...1200
12,5	63	112	0,16	30,80	...1250
13	63	112	0,2	29,00	...1300
13,5	71	125	0,2	38,10	...1350
14	71	125	0,2	37,20	...1400
15	71	125	0,2	42,90	...1500
16	80	140	0,2	49,20	...1600

(W110)

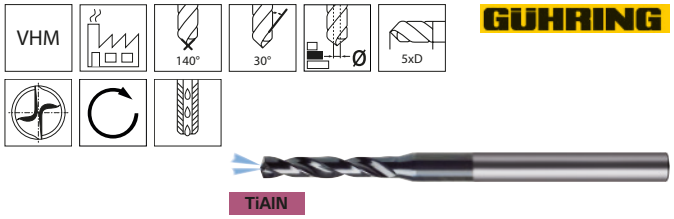


1.2

Kleinstspiralbohrer mit Innenkühlung, 5 x D

Ausführung: Mit Spezialanschliff. Bohrer mit Innenkühlung. Der Bohrer verfügt über ein sehr gutes Eigenzentrierverhalten und erzeugt kurze Späne selbst bei langspanenden Werkstoffen.

Anwendung: Vielseitig einsetzbarer Spiralbohrer für fluchtungsgenaue Bohrung **mit engen Ø-Toleranzen** und guten Oberflächen. Zum Bohren von Löchern bis zu 5 x D mit hohen Schnittwerten geeignet.



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**95**	**100**	**70**	–	60	–	140	130	35	135	–	–	–	–	–	–	**912037**

Ø = m7 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø = h6 mm	STAHL < 1000 N/mm² f mm/U	GÜHRING 912037 TiAlN €	Bestell-Nr.
0,5*	3,4	47	3	0,02	53,20 ◊	...0005
0,6*	4,1	47	3	0,02	53,20 ◊	...0006
0,7*	4,7	47	3	0,02	53,20 ◊	...0007
0,8*	5,4	47	3	0,02	53,20 ◊	...0008
0,9*	6,1	47	3	0,02	53,20 ◊	...0009
1*	6,8	47	3	0,02	53,20 ◊	...0010
1,1*	7,5	47	3	0,02	55,80 ◊	...0011
1,2*	9,3	52	3	0,02	58,80 ◊	...0012
1,3*	10,1	52	3	0,02	60,90 ◊	...0013
1,4	11	52	4	0,045	89,20	...0014
1,5	12	52	4	0,045	89,20	...0015
1,6	13	52	4	0,045	89,20	...0016
1,7	14	56	4	0,045	92,90	...0017

*ohne Innenkühlung.

(W117)

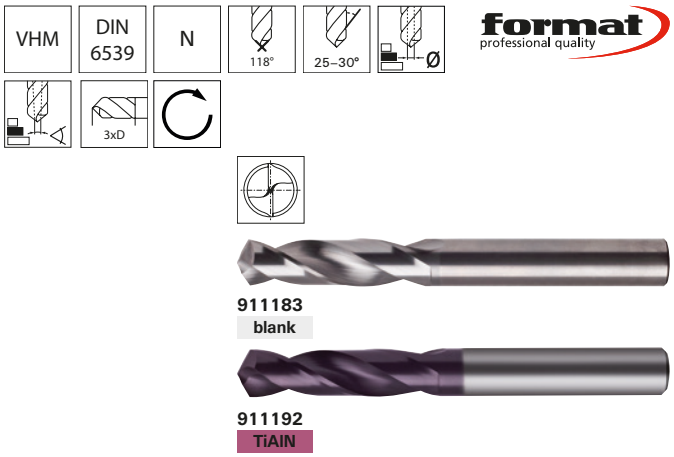
Ø = m7 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø = h6 mm	STAHL < 1000 N/mm² f mm/U	GÜHRING 912037 TiAlN €	Bestell-Nr.
1,8	14	56	4	0,045	92,90	...0018
1,9	15	56	4	0,045	92,90	...0019
2	16	56	4	0,055	96,40	...0020
2,1	17	62	4	0,055	96,40	...0021
2,2	18	62	4	0,055	96,40	...0022
2,3	18	62	4	0,055	98,90	...0023
2,4	19	62	4	0,055	98,90	...0024
2,5	20	62	4	0,055	98,90	...0025
2,6	21	66	4	0,055	98,90	...0026
2,7	22	66	4	0,055	98,90	...0027
2,8	22	66	4	0,055	101,00	...0028
2,9	23	66	4	0,055	101,00	...0029
3	23	66	4	0,055	109,00 ◊	...0030

(W117)

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff.

Anwendung: Stabiler Spiralbohrer, besonders gut für Automaten/ Revolverbänke geeignet.



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**80**	70	50	**25**	15	–	80	64	20	150	120	180	–	20	–	–	**911183**
	104	**91**	**70**	**32**	**20**	–	**100**	**80**	15	**195**	**156**	**234**	–	26	–	–	**911192**

Ø h7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	format 911183 blank €	format 911192 TiAlN €	Bestell-Nr.
1	6	26	0,02	3,81	5,20	...0100
1,1	7	28	0,02	3,93	5,40	...0110
1,2	8	30	0,02	4,18	5,75	...0120
1,3	8	30	0,02	4,33	5,95	...0130

(W110) (W110)

Fortsetzung nächste Seite

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Fortsetzung

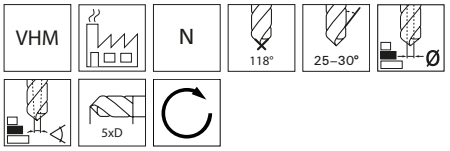
				format	format	
			STAHL	911183	911192	Bestell-
			< 1400 N/mm²	blank	TiAlN	Nr.
Ø h7	Spirallänge	Gesamtlänge	f			
mm	mm	mm	mm/U	€	€	
1,4	9	32	0,02	3,18	4,33	...0140
1,5	9	32	0,02	3,87	5,15	...0150
1,6	10	34	0,02	3,37	4,62	...0160
1,7	10	34	0,02	4,27	5,85	...0170
1,8	11	36	0,02	4,33	5,95	...0180
1,9	11	36	0,02	3,45	4,68	...0190
2	12	38	0,02	4,64	6,10	...0200
2,1	12	38	0,02	4,64	6,15	...0210
2,2	13	40	0,02	4,64	6,35	...0220
2,3	13	40	0,02	4,81	6,60	...0230
2,4	14	43	0,02	4,64	6,15	...0240
2,5	14	43	0,02	4,64	6,00	...0250
2,6	14	43	0,02	4,64	7,85	...0260
2,7	16	46	0,02	6,75	8,70	...0270
2,8	16	46	0,02	6,75	9,65	...0280
2,9	16	46	0,02	6,75	9,30	...0290
3	16	46	0,02	6,75	8,90	...0300
3,1	18	49	0,02	6,75	9,05	...0310
3,2	18	49	0,02	6,75	9,05	...0320
3,3	18	49	0,02	8,45	11,20	...0330
3,4	20	52	0,02	7,15	9,45	...0340
3,5	20	52	0,02	7,15	9,45	...0350
3,6	20	52	0,02	7,70	10,30	...0360
3,7	20	52	0,02	7,70	10,25	...0370
3,8	22	55	0,02	8,40	11,15	...0380
3,9	22	55	0,02	8,45	11,25	...0390
4	22	55	0,02	8,45	10,95	...0400
4,1	22	55	0,02	9,20	12,35	...0410
4,2	22	55	0,02	9,20	11,90	...0420
4,3	24	58	0,02	9,20	12,35	...0430
4,4	24	58	0,02	9,20	12,35	...0440
4,5	24	58	0,02	9,20	12,35	...0450
4,6	24	58	0,02	9,85	13,10	...0460
4,7	24	58	0,02	9,85	13,10	...0470
4,8	26	62	0,02	9,85	13,15	...0480
4,9	26	62	0,02	9,85	13,15	...0490
5	26	62	0,02	9,85	12,70	...0500
5,1	26	62	0,02	11,50	15,30	...0510
5,2	26	62	0,02	12,70	16,90	...0520
5,3	26	62	0,02	12,70	16,95	...0530
5,4	28	66	0,02	13,70	18,20	...0540
5,5	28	66	0,02	12,70	16,95	...0550
5,6	28	66	0,02	13,10	17,50	...0560
5,7	28	66	0,02	13,30	17,70	...0570
5,8	28	66	0,02	13,40	17,90	...0580
5,9	28	66	0,02	13,65	18,20	...0590
6	28	66	0,02	13,40	17,30	...0600
6,5	31	70	0,02	22,90	29,50	...0650
6,8	34	74	0,02	21,20	26,90	...0680
7	34	74	0,02	23,10	29,80	...0700
7,5	34	74	0,02	23,80	30,60	...0750
8	37	79	0,02	27,30	34,60	...0800
8,5	37	79	0,045	33,90	41,40	...0850
9	40	84	0,045	35,60	44,00	...0900
9,5	40	84	0,045	38,00	46,90	...0950
10	43	89	0,045	41,00	50,50	...1000
10,2	43	89	0,045	52,40	64,60	...1020
10,5	43	89	0,045	47,50	58,60	...1050
11	47	95	0,045	52,20	64,40	...1100
12	51	102	0,045	59,40	73,20	...1200
				(W110)	(W110)	

1.2

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Ausführung: Mit präzisem Spitzenanschliff.

Anwendung: Stabiler Spiralbohrer, besonders gut für Automaten/ Revolverbänke geeignet.



format professional quality



911186
blank



911187
TiN



911196
TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
	80	70	50	**25**	15	–	80	64	15	150	120	180	–	20	–	–	**911186**
V_c [m/min]	**85**	**68**	**54**	**35**	**28**	22	**90**	**72**	**20**	**140**	**140**	–	–	–	–	–	**911187**
	100	**90**	**70**	**30**	**20**	–	**100**	**80**	15	**195**	**155**	**235**	–	–	–	–	**911196**

			STAHL	format 911186	format 911187	format 911196	
			< 700 N/mm²	blank	TiN	TiAlN	Bestell- Nr.
Ø h7	Spirallänge	Gesamtlänge	f				
mm	mm	mm	mm/U	€	€	€	
1	12	34	0,05	5,50	6,65	7,70	...0100
1,1	14	36	0,05	3,37	4,04	4,68	...0110
1,2	16	38	0,05	5,15	6,30	7,25	...0120
1,3	16	38	0,05	5,40	6,50	7,50	...0130
1,4	18	40	0,05	3,95	4,79	5,50	...0140
1,5	18	40	0,05	3,91	4,64	5,35	...0150
1,6	20	43	0,05	4,16	5,00	5,80	...0160
1,7	20	43	0,05	5,35	6,40	7,40	...0170
1,8	22	46	0,05	5,40	6,50	7,50	...0180
1,9	22	46	0,05	4,31	5,15	6,00	...0190
2	24	49	0,05	5,60	6,50	7,50	...0200
2,1	24	49	0,063	6,40	7,80	9,00	...0210
2,2	27	53	0,063	7,15	8,60	9,95	...0220
2,3	27	53	0,063	7,15	8,60	9,95	...0230
2,4	30	57	0,063	7,15	8,55	9,95	...0240
2,5	30	57	0,063	7,15	8,40	9,70	...0250
2,6	30	57	0,063	9,85	11,85	13,70	...0260
2,7	33	61	0,063	9,85	11,85	13,70	...0270
2,8	33	61	0,063	9,80	11,85	13,70	...0280
2,9	33	61	0,063	9,85	11,85	13,70	...0290
3	33	61	0,063	9,20	10,65	12,35	...0300
3,1	36	65	0,08	9,20	10,85	12,60	...0310
3,2	36	65	0,08	9,20	10,85	12,55	...0320
3,3	36	65	0,08	10,45	12,35	14,25	...0330
3,4	39	70	0,08	10,55	12,50	14,40	...0340
3,5	39	70	0,08	9,85	11,60	13,40	...0350
3,6	39	70	0,08	11,30	13,30	15,35	...0360
3,7	39	70	0,08	11,30	13,30	15,35	...0370
3,8	43	75	0,08	11,30	13,30	15,35	...0380
3,9	43	75	0,08	11,30	13,25	15,30	...0390
4	43	75	0,08	11,30	12,80	14,85	...0400
4,1	43	75	0,1	11,95	14,15	16,35	...0410
4,2	43	75	0,1	11,95	13,65	15,70	...0420
				(W110)	(W110)	(W110)	

Fortsetzung nächste Seite

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48)5 = 48-Std.-Lieferservice.

Spiralbohrer mit zyl. Schaft

Fortsetzung

Ø h7	Spirallänge	Gesamtlänge	STAHL < 700 N/mm² f	format 911186 blank	format 911187 TiN	format 911196 TiAlN	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm/U	€	€	€	
4,3	47	80	0,1	14,55	17,10	19,75	...0430
4,4	47	80	0,1	14,55	17,10	19,75	...0440
4,5	47	80	0,1	14,15	16,60	19,20	...0450
4,6	47	80	0,1	16,30	19,15	22,20	...0460
4,7	47	80	0,1	16,30	19,10	22,10	...0470
4,8	52	86	0,1	16,30	19,10	22,10	...0480
4,9	52	86	0,1	16,30	19,15	22,20	...0490
5	52	86	0,1	15,55	17,70	20,40	...0500
5,1	52	86	0,125	18,75	22,00	25,40	...0510
5,2	52	86	0,125	21,00	24,80	28,60	...0520
5,3	52	86	0,125	20,30	24,00	27,70	...0530
5,4	57	93	0,125	22,20	26,10	30,20	...0540
5,5	57	93	0,125	21,20	25,00	28,90	...0550
5,6	57	93	0,125	21,50	25,40	29,30	...0560
5,7	57	93	0,125	21,90	25,80	29,80	...0570
5,8	57	93	0,125	20,90	24,60	28,40	...0580
5,9	57	93	0,125	22,90	27,00	31,20	...0590
6	57	93	0,125	22,00	25,10	29,00	...0600
6,5	63	101	0,16	27,30	31,00	35,80	...0650
6,8	69	109	0,16	32,70	36,50	42,20	...0680
7	69	109	0,16	32,70	37,10	42,80	...0700
7,5	69	109	0,16	32,70	37,20	43,00	...0750
8	75	117	0,16	38,00	42,60	49,20	...0800
8,5	75	117	0,16	44,50	63,60	73,50	...0850
9	81	125	0,16	46,30	64,40	74,40	...0900
9,5	81	125	0,16	51,00	55,60	64,20	...0950
10	87	133	0,16	57,00	62,10	71,70	...1000
10,2	87	133	0,16	65,10	70,90	81,90	...1020
10,5	87	133	0,16	66,50	72,50	83,70	...1050
11	94	142	0,16	79,60	86,60	100,00	...1100
12	101	151	0,16	92,60 (W110)	101,00 (W110)	116,50 (W110)	...1200

Spiralbohrer-Satz mit zyl. Schaft

Satzinhalt Ø h7	Anzahl Bohrer	format 911187 TiN	Bestell-Nr.
mm	Stück	€	
3; 4; 5; 6; 8; 10	6	195,00	...1201
2,5; 3,3; 4,2; 5; 6,8; 8,5	6	174,50 (W110)	...1203

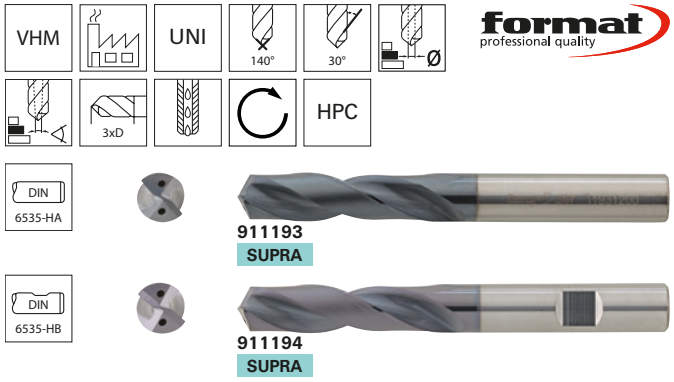


TiN

1.2

HPC-Spiralbohrer mit Innenkühlung, 3 x D

Ausführung: Stabiler Spiralbohrer, spezielle Multigeometrie, mit polierten Spankammern.



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**110**	**75**	**45**	**50**	35	–	**100**	**90**	50	190	140	120	–	35	–	–	**911193**
	110	**75**	**45**	**50**	35	–	**100**	**90**	50	190	140	120	–	35	–	–	**911194**

				STAHL	format	format	
				< 1400 N/mm²	911193 SUPRA	911194 SUPRA	Bestell-Nr.
Ø m7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	f mm/U	€	€	
3	20	62	6	0,12	31,90	31,90	...0300
3,1	20	62	6	0,12	31,90	31,90	...0310
3,2	20	62	6	0,12	31,90	31,90	...0320
3,25	20	62	6	0,12	31,90	31,90	...0325
3,3	20	62	6	0,12	31,90	31,90	...0330
3,4	20	62	6	0,12	31,90	31,90	...0340
3,5	20	62	6	0,12	31,90	31,90	...0350
3,6	20	62	6	0,12	31,90	31,90	...0360
3,7	20	62	6	0,12	31,90	31,90	...0370
3,8	24	66	6	0,12	31,90	31,90	...0380
3,9	24	66	6	0,12	31,90	31,90	...0390
4	24	66	6	0,12	31,90	31,90	...0400
4,1	24	66	6	0,12	31,90	31,90	...0410
4,2	24	66	6	0,12	31,90	31,90	...0420
4,3	24	66	6	0,12	31,90	31,90	...0430
4,4	24	66	6	0,12	31,90	31,90	...0440
4,5	24	66	6	0,12	31,90	31,90	...0450
4,6	24	66	6	0,12	31,90	31,90	...0460
4,65	24	66	6	0,12	31,90	31,90	...0465
4,7	24	66	6	0,12	31,90	31,90	...0470
4,8	28	66	6	0,12	31,90	31,90	...0480
4,9	28	66	6	0,12	31,90	31,90	...0490
5	28	66	6	0,12	31,90	31,90	...0500
5,1	28	66	6	0,16	31,90	31,90	...0510
5,2	28	66	6	0,16	31,90	31,90	...0520
5,3	28	66	6	0,16	31,90	31,90	...0530
5,4	28	66	6	0,16	31,90	31,90	...0540
5,5	28	66	6	0,16	31,90	31,90	...0550
5,55	28	66	6	0,16	31,90	31,90	...0555
5,6	28	66	6	0,16	31,90	31,90	...0560
5,7	28	66	6	0,16	31,90	31,90	...0570
5,8	28	66	6	0,16	31,90	31,90	...0580
5,9	28	66	6	0,16	31,90	31,90	...0590
6	28	66	6	0,16	31,90	31,90	...0600
6,1	34	79	8	0,16	43,50	43,50	...0610
6,2	34	79	8	0,16	43,50	43,50	...0620
6,3	34	79	8	0,16	43,50	43,50	...0630
6,4	34	79	8	0,16	43,50	43,50	...0640
6,5	34	79	8	0,16	43,50	43,50	...0650
6,6	34	79	8	0,16	43,50	43,50	...0660
6,7	34	79	8	0,16	43,50	43,50	...0670
6,8	34	79	8	0,16	43,50	43,50	...0680
6,9	34	79	8	0,16	43,50	43,50	...0690
					(W150)	(W150)	

Fortsetzung nächste Seite

HPC-Spiralbohrer mit Innenkühlung, 3 x D

Fortsetzung

Ø m7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	format 911193 SUPRA €	format 911194 SUPRA €	Bestell-Nr.
7	34	79	8	0,16	43,50	43,50	...0700
7,1	41	79	8	0,16	43,50	43,50	...0710
7,2	41	79	8	0,16	43,50	43,50	...0720
7,3	41	79	8	0,16	43,50	43,50	...0730
7,4	41	79	8	0,16	43,50	43,50	...0740
7,5	41	79	8	0,16	43,50	43,50	...0750
7,6	41	79	8	0,16	43,50	43,50	...0760
7,7	41	79	8	0,16	43,50	43,50	...0770
7,8	41	79	8	0,16	43,50	43,50	...0780
7,9	41	79	8	0,16	43,50	43,50	...0790
8	41	79	8	0,16	43,50	43,50	...0800
8,1	47	89	10	0,16	53,60	53,60	...0810
8,2	47	89	10	0,16	53,60	53,60	...0820
8,3	47	89	10	0,16	53,60	53,60	...0830
8,4	47	89	10	0,16	53,60	53,60	...0840
8,5	47	89	10	0,16	53,60	53,60	...0850
8,6	47	89	10	0,16	53,60	53,60	...0860
8,7	47	89	10	0,16	53,60	53,60	...0870
8,8	47	89	10	0,16	53,60	53,60	...0880
8,9	47	89	10	0,16	53,60	53,60	...0890
9	47	89	10	0,16	53,60	53,60	...0900
9,1	47	89	10	0,21	53,60	53,60	...0910
9,2	47	89	10	0,21	53,60	53,60	...0920
9,3	47	89	10	0,21	53,60	53,60	...0930
9,4	47	89	10	0,21	53,60	53,60	...0940
9,5	47	89	10	0,21	53,60	53,60	...0950
9,6	47	89	10	0,21	53,60	53,60	...0960
9,7	47	89	10	0,21	53,60	53,60	...0970
9,8	47	89	10	0,21	53,60	53,60	...0980
9,9	47	89	10	0,21	53,60	53,60	...0990
10	47	89	10	0,21	53,60	53,60	...1000
10,1	55	102	12	0,21	75,40	75,40	...1010
10,2	55	102	12	0,21	75,40	75,40	...1020
10,3	55	102	12	0,21	75,40	75,40	...1030
10,4	55	102	12	0,21	75,40	75,40	...1040
10,5	55	102	12	0,21	75,40	75,40	...1050
10,6	55	102	12	0,21	75,40	75,40	...1060
10,7	55	102	12	0,21	75,40	75,40	...1070
10,8	55	102	12	0,21	75,40	75,40	...1080
10,9	55	102	12	0,21	75,40	75,40	...1090
11	55	102	12	0,21	75,40	75,40	...1100
11,1	55	102	12	0,21	75,40	75,40	...1110
11,2	55	102	12	0,21	75,40	75,40	...1120
11,3	55	102	12	0,21	75,40	75,40	...1130
11,4	55	102	12	0,21	75,40	75,40	...1140
11,5	55	102	12	0,21	75,40	75,40	...1150
11,6	55	102	12	0,21	75,40	75,40	...1160
11,7	55	102	12	0,21	75,40	75,40	...1170
11,8	55	102	12	0,21	75,40	75,40	...1180
11,9	55	102	12	0,21	75,40	75,40	...1190
12	55	102	12	0,21	75,40	75,40	...1200
12,2	60	107	14	0,27	100,50	100,50	...1220
12,3	60	107	14	0,27	100,50	100,50	...1230
12,5	60	107	14	0,27	100,50	100,50	...1250
12,8	60	107	14	0,27	100,50	100,50	...1280
13	60	107	14	0,27	100,50	100,50	...1300
13,5	60	107	14	0,27	100,50	100,50	...1350
13,8	60	107	14	0,27	100,50	100,50	...1380
14	60	107	14	0,27	100,50	100,50	...1400
14,2	65	115	16	0,27	125,00	125,00	...1420
14,5	65	115	16	0,27	125,00	125,00	...1450
14,8	65	115	16	0,27	125,00	125,00	...1480
15	65	115	16	0,27	125,00	125,00	...1500
					(W150)	(W150)	

Fortsetzung nächste Seite

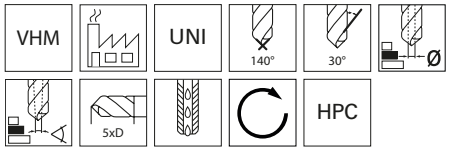
HPC-Spiralbohrer mit Innenkühlung, 3 x D

Fortsetzung

Ø m7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	format professional quality 911193 SUPRA €	format professional quality 911194 SUPRA €	Bestell-Nr.
15,1	65	115	16	0,27	125,00	125,00	...1510
15,2	65	115	16	0,27	125,00	125,00	...1520
15,5	65	115	16	0,27	125,00	125,00	...1550
15,8	65	115	16	0,27	125,00	125,00	...1580
16	65	115	16	0,27	125,00	125,00	...1600
16,5	73	123	18	0,35	176,50	176,50	...1650
16,8	73	123	18	0,35	176,50	176,50	...1680
17	73	123	18	0,35	176,50	176,50	...1700
17,3	73	123	18	0,35	176,50	176,50	...1730
17,5	73	123	18	0,35	176,50	176,50	...1750
17,7	73	123	18	0,35	176,50	176,50	...1770
17,8	73	123	18	0,35	176,50	176,50	...1780
18	73	123	18	0,35	176,50	176,50	...1800
18,5	79	131	20	0,35	218,00	218,00	...1850
19	79	131	20	0,35	218,00	218,00	...1900
19,3	79	131	20	0,35	218,00	218,00	...1930
19,5	79	131	20	0,35	218,00	218,00	...1950
19,8	79	131	20	0,35	218,00	218,00	...1980
20	79	131	20	0,35	218,00	218,00	...2000
					(W150)	(W150)	

HPC-Spiralbohrer mit Innenkühlung, 5 x D

Ausführung: Stabiler Spiralbohrer, spezielle Multigeometrie, mit polierten Spankammern.



format professional quality



911195
SUPRA



911197
SUPRA

Einsatz	STAHL < 700 N/mm²	STAHL < 1000 N/mm²	STAHL < 1400 N/mm²	INOX ferrit./martens.	INOX austeni-tisch	INOX Duplex	GUSS GG/GTS	GUSS GGG	SOND.-LEG. Titan > 850 N/mm²	NE-METALLE Alu < 8% Si	NE-METALLE Alu > 8% Si	NE-METALLE Kupfer/Kupfer-Leg.	NE-METALLE Graphit/GFK/CFK/Duropl.	GEHÄRTETER STAHL < 55 HRC	GEHÄRTETER STAHL < 60 HRC	GEHÄRTETER STAHL > 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**105**	**70**	**40**	**45**	30	–	**95**	**85**	45	185	135	**120**	–	30	–	–	**911195**
	105	**70**	**40**	**45**	30	–	**95**	**85**	45	185	135	**120**	–	30	–	–	**911197**

Ø m7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	format professional quality 911195 SUPRA €	format professional quality 911197 SUPRA €	Bestell-Nr.
1	10	55	3	0,06	44,80	–	...0100
1,1	12	55	3	0,06	44,80	–	...0110
1,2	12	55	3	0,06	44,80	–	...0120
1,3	12	55	3	0,06	44,80	–	...0130
1,4	12	55	3	0,06	44,80	–	...0140
1,5	12	55	3	0,06	44,80	–	...0150
1,6	16	55	3	0,06	44,80	–	...0160
1,7	16	55	3	0,06	44,80	–	...0170
1,8	16	55	3	0,06	44,80	–	...0180
1,9	16	55	3	0,06	44,80	–	...0190
2	16	57	3	0,06	43,30	–	...0200
2,1	21	57	3	0,08	43,30	–	...0210
2,2	21	57	3	0,08	43,30	–	...0220
2,3	21	57	3	0,08	43,30	–	...0230
2,4	21	57	3	0,08	43,30	–	...0240
					(W150)	(W150)	

Fortsetzung nächste Seite

HPC-Spiralbohrer mit Innenkühlung, 5 x D

Fortsetzung

Ø m7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	format 911195 SUPRA €	format 911197 SUPRA €	Bestell-Nr.
2,5	21	57	3	0,08	43,30	–	...0250
2,6	21	57	3	0,08	43,30	–	...0260
2,7	21	57	3	0,08	43,30	–	...0270
2,8	21	57	3	0,08	43,30	–	...0280
2,9	21	57	3	0,08	43,30	–	...0290
3	28	66	6	0,08	43,30	43,30	...0300
3,1	28	66	6	0,12	43,30	43,30	...0310
3,2	28	66	6	0,12	43,30	43,30	...0320
3,25	28	66	6	0,12	43,30	43,30	...0325
3,3	28	66	6	0,12	43,30	43,30	...0330
3,4	28	66	6	0,12	43,30	43,30	...0340
3,5	28	66	6	0,12	43,30	43,30	...0350
3,6	28	66	6	0,12	43,30	43,30	...0360
3,65	28	66	6	0,12	43,30	43,30	...0365
3,7	28	66	6	0,12	43,30	43,30	...0370
3,8	36	74	6	0,12	43,30	43,30	...0380
3,9	36	74	6	0,12	43,30	43,30	...0390
4	36	74	6	0,12	43,30	43,30	...0400
4,1	36	74	6	0,12	43,30	43,30	...0410
4,2	36	74	6	0,12	43,30	43,30	...0420
4,3	36	74	6	0,12	43,30	43,30	...0430
4,4	36	74	6	0,12	43,30	43,30	...0440
4,5	36	74	6	0,12	43,30	43,30	...0450
4,6	36	74	6	0,12	43,30	43,30	...0460
4,65	36	74	6	0,12	43,30	43,30	...0465
4,7	36	74	6	0,12	43,30	43,30	...0470
4,8	44	82	6	0,12	43,30	43,30	...0480
4,9	44	82	6	0,12	43,30	43,30	...0490
5	44	82	6	0,12	43,30	43,30	...0500
5,1	44	82	6	0,16	43,30	43,30	...0510
5,2	44	82	6	0,16	43,30	43,30	...0520
5,3	44	82	6	0,16	43,30	43,30	...0530
5,4	44	82	6	0,16	43,30	43,30	...0540
5,5	44	82	6	0,16	43,30	43,30	...0550
5,55	44	82	6	0,16	43,30	43,30	...0555
5,6	44	82	6	0,16	43,30	43,30	...0560
5,7	44	82	6	0,16	43,30	43,30	...0570
5,8	44	82	6	0,16	43,30	43,30	...0580
5,9	44	82	6	0,16	43,30	43,30	...0590
6	44	82	6	0,16	43,30	43,30	...0600
6,1	53	91	8	0,16	48,60	48,60	...0610
6,2	53	91	8	0,16	48,60	48,60	...0620
6,3	53	91	8	0,16	48,60	48,60	...0630
6,4	53	91	8	0,16	48,60	48,60	...0640
6,5	53	91	8	0,16	48,60	48,60	...0650
6,6	53	91	8	0,16	48,60	48,60	...0660
6,7	53	91	8	0,16	48,60	48,60	...0670
6,8	53	91	8	0,16	48,60	48,60	...0680
6,9	53	91	8	0,16	48,60	48,60	...0690
7	53	91	8	0,16	48,60	48,60	...0700
7,1	53	91	8	0,16	48,60	48,60	...0710
7,2	53	91	8	0,16	48,60	48,60	...0720
7,3	53	91	8	0,16	48,60	48,60	...0730
7,4	53	91	8	0,16	48,60	48,60	...0740
7,5	53	91	8	0,16	48,60	48,60	...0750
7,6	53	91	8	0,16	48,60	48,60	...0760
7,7	53	91	8	0,16	48,60	48,60	...0770
7,8	53	91	8	0,16	48,60	48,60	...0780
7,9	53	91	8	0,16	48,60	48,60	...0790
8	53	91	8	0,16	48,60	48,60	...0800
8,1	61	103	10	0,16	56,20	56,20	...0810
8,2	61	103	10	0,16	56,20	56,20	...0820
8,3	61	103	10	0,16	56,20	56,20	...0830
					(W150)	(W150)	

Fortsetzung nächste Seite

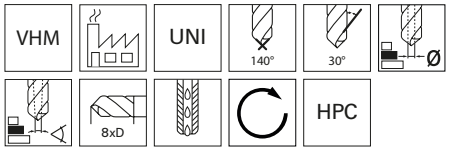
HPC-Spiralbohrer mit Innenkühlung, 5 x D

Fortsetzung

Ø m7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	format 911195 SUPRA €	format 911197 SUPRA €	Bestell-Nr.
8,4	61	103	10	0,16	56,20	56,20	...0840
8,5	61	103	10	0,16	56,20	56,20	...0850
8,6	61	103	10	0,16	56,20	56,20	...0860
8,7	61	103	10	0,16	56,20	56,20	...0870
8,8	61	103	10	0,16	56,20	56,20	...0880
8,9	61	103	10	0,16	56,20	56,20	...0890
9	61	103	10	0,16	56,20	56,20	...0900
9,1	61	103	10	0,21	56,20	56,20	...0910
9,2	61	103	10	0,21	56,20	56,20	...0920
9,3	61	103	10	0,21	56,20	56,20	...0930
9,4	61	103	10	0,21	56,20	56,20	...0940
9,5	61	103	10	0,21	56,20	56,20	...0950
9,6	61	103	10	0,21	56,20	56,20	...0960
9,7	61	103	10	0,21	56,20	56,20	...0970
9,8	61	103	10	0,21	56,20	56,20	...0980
9,9	61	103	10	0,21	56,20	56,20	...0990
10	61	103	10	0,21	56,20	56,20	...1000
10,1	71	118	12	0,21	80,50	80,50	...1010
10,2	71	118	12	0,21	80,50	80,50	...1020
10,3	71	118	12	0,21	80,50	80,50	...1030
10,4	71	118	12	0,21	80,50	80,50	...1040
10,5	71	118	12	0,21	80,50	80,50	...1050
10,6	71	118	12	0,21	80,50	80,50	...1060
10,7	71	118	12	0,21	80,50	80,50	...1070
10,8	71	118	12	0,21	80,50	80,50	...1080
10,9	71	118	12	0,21	80,50	80,50	...1090
11	71	118	12	0,21	80,50	80,50	...1100
11,1	71	118	12	0,21	80,50	80,50	...1110
11,2	71	118	12	0,21	80,50	80,50	...1120
11,3	71	118	12	0,21	80,50	80,50	...1130
11,4	71	118	12	0,21	80,50	80,50	...1140
11,5	71	118	12	0,21	80,50	80,50	...1150
11,55	71	118	12	0,21	80,50	80,50	...1155
11,6	71	118	12	0,21	80,50	80,50	...1160
11,7	71	118	12	0,21	80,50	80,50	...1170
11,8	71	118	12	0,21	80,50	80,50	...1180
11,9	71	118	12	0,21	80,50	80,50	...1190
12	71	118	12	0,21	80,50	80,50	...1200
12,2	77	124	14	0,27	110,00	110,00	...1220
12,3	77	124	14	0,27	110,00	110,00	...1230
12,5	77	124	14	0,27	110,00	110,00	...1250
12,8	77	124	14	0,27	110,00	110,00	...1280
13	77	124	14	0,27	110,00	110,00	...1300
13,5	77	124	14	0,27	110,00	110,00	...1350
13,8	77	124	14	0,27	110,00	110,00	...1380
14	77	124	14	0,27	110,00	110,00	...1400
14,2	83	133	16	0,27	135,00	135,00	...1420
14,5	83	133	16	0,27	135,00	135,00	...1450
14,8	83	133	16	0,27	135,00	135,00	...1480
15	83	133	16	0,27	135,00	135,00	...1500
15,2	83	133	16	0,27	135,00	135,00	...1520
15,5	83	133	16	0,27	135,00	135,00	...1550
15,8	83	133	16	0,27	135,00	135,00	...1580
16	83	133	16	0,27	135,00	135,00	...1600
16,5	93	143	18	0,35	208,00	208,00	...1650
16,8	93	143	18	0,35	208,00	208,00	...1680
17	93	143	18	0,35	208,00	208,00	...1700
17,5	93	143	18	0,35	208,00	208,00	...1750
17,8	93	143	18	0,35	208,00	208,00	...1780
18	93	143	18	0,35	208,00	208,00	...1800
18,5	101	153	20	0,35	227,00	227,00	...1850
19	101	153	20	0,35	227,00	227,00	...1900
19,5	101	153	20	0,35	227,00	227,00	...1950
20	101	153	20	0,35	227,00	227,00	...2000
					(W150)	(W150)	

HPC-Spiralbohrer mit Innenkühlung, 8 x D

Ausführung: Stabiler Spiralbohrer, spezielle Multigeometrie, mit polierten Spankammern.



format professional quality



911201
SUPRA



911202
SUPRA

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	95	60	35	30	45	30	75	75	45	165	125	110	–	25	–	–	911201
	95	60	35	30	45	30	75	75	45	165	125	110	–	25	–	–	911202

Ø m7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	format 911201 SUPRA €	format 911202 SUPRA €	Bestell-Nr.
1	11	55	3	0,05	135,50	–	...0100
1,1	17	55	3	0,05	135,50	–	...0110
1,2	17	55	3	0,05	135,50	–	...0120
1,3	17	55	3	0,05	135,50	–	...0130
1,4	17	55	3	0,05	135,50	–	...0140
1,5	22	65	3	0,05	135,50	–	...0150
1,6	22	65	3	0,05	135,50	–	...0160
1,7	22	65	3	0,05	135,50	–	...0170
1,8	22	65	3	0,05	135,50	–	...0180
1,9	22	65	3	0,05	135,50	–	...0190
2	28	74	3	0,05	150,00	–	...0200
2,1	28	74	3	0,05	150,00	–	...0210
2,2	28	74	3	0,05	150,00	–	...0220
2,3	28	74	3	0,05	150,00	–	...0230
2,4	28	74	3	0,05	150,00	–	...0240
2,5	28	81	3	0,05	150,00	–	...0250
2,6	32	81	3	0,05	164,50	–	...0260
2,7	32	81	3	0,05	164,50	–	...0270
2,8	32	81	3	0,05	164,50	–	...0280
2,9	32	81	3	0,05	164,50	–	...0290
3	34	72	6	0,05	204,00	204,00	...0300
3,1	34	72	6	0,1	204,00	204,00	...0310
3,2	34	72	6	0,1	204,00	204,00	...0320
3,3	34	72	6	0,1	204,00	204,00	...0330
3,4	34	72	6	0,1	204,00	204,00	...0340
3,5	34	72	6	0,1	204,00	204,00	...0350
3,6	34	72	6	0,1	204,00	204,00	...0360
3,7	34	72	6	0,1	204,00	204,00	...0370
3,8	43	86	6	0,1	204,00	204,00	...0380
3,9	43	86	6	0,1	204,00	204,00	...0390
4	43	86	6	0,1	204,00	204,00	...0400
4,1	43	86	6	0,1	204,00	204,00	...0410
4,2	43	86	6	0,1	204,00	204,00	...0420
4,3	43	86	6	0,1	204,00	204,00	...0430
4,4	43	86	6	0,1	204,00	204,00	...0440
4,5	43	86	6	0,1	204,00	204,00	...0450
4,6	43	86	6	0,1	204,00	204,00	...0460
4,7	57	95	6	0,1	204,00	204,00	...0470
4,8	57	95	6	0,1	204,00	204,00	...0480
4,9	57	95	6	0,1	204,00	204,00	...0490
5	57	95	6	0,1	204,00	204,00	...0500
5,1	57	95	6	0,1	204,00	204,00	...0510
5,2	57	95	6	0,1	204,00	204,00	...0520
5,3	57	95	6	0,1	204,00	204,00	...0530
					(W111)	(W111)	

Fortsetzung nächste Seite

HPC-Spiralbohrer mit Innenkühlung, 8 x D

Fortsetzung

Ø m7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	format 911201 SUPRA €	format 911202 SUPRA €	Bestell-Nr.
5,4	57	95	6	0,1	204,00	204,00	**...0540**
5,5	57	95	6	0,1	204,00	204,00	**...0550**
5,6	57	95	6	0,1	204,00	204,00	**...0560**
5,7	57	95	6	0,1	204,00	204,00	**...0570**
5,8	57	95	6	0,1	204,00	204,00	**...0580**
5,9	57	95	6	0,1	204,00	204,00	**...0590**
6	57	95	6	0,1	204,00	204,00	**...0600**
6,1	76	114	8	0,1	255,00	255,00	**...0610**
6,2	76	114	8	0,1	255,00	255,00	**...0620**
6,3	76	114	8	0,1	255,00	255,00	**...0630**
6,4	76	114	8	0,1	255,00	255,00	**...0640**
6,5	76	114	8	0,1	255,00	255,00	**...0650**
6,6	76	114	8	0,1	255,00	255,00	**...0660**
6,7	76	114	8	0,1	255,00	255,00	**...0670**
6,8	76	114	8	0,1	255,00	255,00	**...0680**
6,9	76	114	8	0,1	255,00	255,00	**...0690**
7	76	114	8	0,1	255,00	255,00	**...0700**
7,1	76	114	8	0,1	255,00	255,00	**...0710**
7,2	76	114	8	0,1	255,00	255,00	**...0720**
7,3	76	114	8	0,1	255,00	255,00	**...0730**
7,4	76	114	8	0,1	255,00	255,00	**...0740**
7,5	76	114	8	0,1	255,00	255,00	**...0750**
7,6	76	114	8	0,1	255,00	255,00	**...0760**
7,7	76	114	8	0,1	255,00	255,00	**...0770**
7,8	76	114	8	0,1	255,00	255,00	**...0780**
7,9	76	114	8	0,1	255,00	255,00	**...0790**
8	76	114	10	0,1	255,00	255,00	**...0800**
8,1	95	142	10	0,1	323,50	323,50	**...0810**
8,2	95	142	10	0,1	323,50	323,50	**...0820**
8,3	95	142	10	0,1	323,50	323,50	**...0830**
8,4	95	142	10	0,1	323,50	323,50	**...0840**
8,5	95	142	10	0,1	323,50	323,50	**...0850**
8,6	95	142	10	0,1	323,50	323,50	**...0860**
8,7	95	142	10	0,1	323,50	323,50	**...0870**
8,8	95	142	10	0,1	323,50	323,50	**...0880**
8,9	95	142	10	0,1	323,50	323,50	**...0890**
9	95	142	10	0,1	323,50	323,50	**...0900**
9,1	95	142	10	0,18	323,50	323,50	**...0910**
9,2	95	142	10	0,18	323,50	323,50	**...0920**
9,3	95	142	10	0,18	323,50	323,50	**...0930**
9,4	95	142	10	0,18	323,50	323,50	**...0940**
9,5	95	142	10	0,18	323,50	323,50	**...0950**
9,6	95	142	10	0,18	323,50	323,50	**...0960**
9,7	95	142	10	0,18	323,50	323,50	**...0970**
9,8	95	142	10	0,18	323,50	323,50	**...0980**
9,9	95	142	10	0,18	323,50	323,50	**...0990**
10	95	142	10	0,18	323,50	323,50	**...1000**
10,1	114	162	12	0,18	411,00	411,00	**...1010**
10,2	114	162	12	0,18	411,00	411,00	**...1020**
10,3	114	162	12	0,18	411,00	411,00	**...1030**
10,4	114	162	12	0,18	411,00	411,00	**...1040**
10,5	114	162	12	0,18	411,00	411,00	**...1050**
10,6	114	162	12	0,18	411,00	411,00	**...1060**
10,7	114	162	12	0,18	411,00	411,00	**...1070**
10,8	114	162	12	0,18	411,00	411,00	**...1080**
10,9	114	162	12	0,18	411,00	411,00	**...1090**
11	114	162	12	0,18	411,00	411,00	**...1100**
11,1	114	162	12	0,18	411,00	411,00	**...1110**
11,2	114	162	12	0,18	411,00	411,00	**...1120**
11,3	114	162	12	0,18	411,00	411,00	**...1130**
11,4	114	162	12	0,18	411,00	411,00	**...1140**
11,5	114	162	12	0,18	411,00	411,00	**...1150**
11,6	114	162	12	0,18	411,00	411,00	**...1160**
					(W111)	(W111)	

Fortsetzung nächste Seite

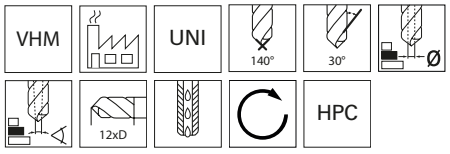
HPC-Spiralbohrer mit Innenkühlung, 8 x D

Fortsetzung

Ø m7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	format professional quality 911201 SUPRA €	format professional quality 911202 SUPRA €	Bestell-Nr.
11,7	114	162	12	0,18	411,00	411,00	**...1170**
11,8	114	162	12	0,18	411,00	411,00	**...1180**
11,9	114	162	12	0,18	411,00	411,00	**...1190**
12	114	162	12	0,18	411,00	411,00	**...1200**
12,2	133	184	14	0,18	519,00	–	**...1220**
12,5	133	184	14	0,18	519,00	519,00	**...1250**
12,8	133	184	14	0,18	519,00	519,00	**...1280**
13	133	184	14	0,18	519,00	519,00	**...1300**
13,5	133	184	14	0,18	519,00	519,00	**...1350**
14	133	184	14	0,18	519,00	519,00	**...1400**
14,5	152	203	16	0,18	697,00	697,00	**...1450**
15	152	203	16	0,18	697,00	697,00	**...1500**
15,5	152	203	16	0,18	697,00	697,00	**...1550**
15,8	152	203	16	0,18	697,00	–	**...1580**
16	152	203	16	0,18	697,00	697,00	**...1600**
16,5	171	222	18	0,18	851,00	851,00	**...1650**
17	171	222	18	0,18	851,00	851,00	**...1700**
17,5	171	222	18	0,18	851,00	851,00	**...1750**
18	171	222	18	0,18	851,00	851,00	**...1800**
18,5	190	243	20	0,18	1032,00	1032,00	**...1850**
19	190	243	20	0,18	1032,00	1032,00	**...1900**
20	190	243	20	0,18	1032,00	1032,00	**...2000**
					(W111)	(W111)	

HPC-Spiralbohrer mit Innenkühlung, 12 x D

Ausführung: Stabiler Spiralbohrer, spezielle Multigeometrie, mit polierten Spankammern.



format professional quality



911204
SUPRA



911205
SUPRA

Einsatz	STAHL < 700 N/mm²	STAHL < 1000 N/mm²	STAHL < 1400 N/mm²	INOX ferrit./ martens.	INOX austeni-tisch	INOX Duplex	GUSS GG/ GTS	GUSS GGG	SOND.-LEG. Titan > 850 N/mm²	NE-METALLE Alu < 8% Si	NE-METALLE Alu > 8% Si	NE-METALLE Kupfer/ Kupfer-Leg.	NE-METALLE Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	GEHÄRTETER STAHL < 55 HRC	GEHÄRTETER STAHL < 60 HRC	GEHÄRTETER STAHL > 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**75**	**60**	**50**	–	**50**	–	**60**	**60**	–	**160**	**120**	**80**	–	–	–	–	**911204**
	75	**60**	**50**	–	**50**	–	**60**	**60**	–	**160**	**120**	**80**	–	–	–	–	**911205**

Ø m7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	format professional quality 911204 SUPRA €	format professional quality 911205 SUPRA €	Bestell-Nr.
1	15	55	3	0,05	203,50	–	**...0100**
1,1	23	55	3	0,05	203,50	–	**...0110**
1,2	23	55	3	0,05	203,50	–	**...0120**
1,3	23	55	3	0,05	203,50	–	**...0130**
1,4	23	55	3	0,05	203,50	–	**...0140**
1,5	30	65	3	0,05	203,50	–	**...0150**
1,6	30	65	3	0,05	203,50	–	**...0160**
1,7	30	65	3	0,05	203,50	–	**...0170**
1,8	30	65	3	0,05	203,50	–	**...0180**
1,9	30	65	3	0,05	203,50	–	**...0190**
2	30	65	3	0,05	203,50	–	**...0200**
2,1	38	74	3	0,05	203,50	–	**...0210**
2,2	38	74	3	0,05	203,50	–	**...0220**
					(W111)	(W111)	

Fortsetzung nächste Seite

HPC-Spiralbohrer mit Innenkühlung, 12 x D

Fortsetzung

Ø m7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	format 911204 SUPRA €	format 911205 SUPRA €	Bestell-Nr.
2,3	38	74	3	0,05	203,50	–	...0230
2,4	38	74	3	0,05	203,50	–	...0240
2,5	44	81	3	0,05	203,50	–	...0250
2,6	44	81	3	0,05	203,50	–	...0260
2,7	44	81	3	0,05	203,50	–	...0270
2,8	44	81	3	0,05	203,50	–	...0280
2,9	44	81	3	0,05	203,50	–	...0290
3	54	92	6	0,05	238,00	238,00	...0300
3,1	54	92	6	0,1	238,00	238,00	...0310
3,2	54	92	6	0,1	238,00	238,00	...0320
3,3	54	92	6	0,1	238,00	238,00	...0330
3,4	54	92	6	0,1	238,00	238,00	...0340
3,5	54	92	6	0,1	238,00	238,00	...0350
3,6	54	92	6	0,1	238,00	238,00	...0360
3,7	54	92	6	0,1	238,00	238,00	...0370
3,8	64	102	6	0,1	238,00	238,00	...0380
3,9	64	102	6	0,1	238,00	238,00	...0390
4	64	102	6	0,1	238,00	238,00	...0400
4,1	64	102	6	0,1	238,00	238,00	...0410
4,2	64	102	6	0,1	238,00	238,00	...0420
4,3	64	102	6	0,1	238,00	238,00	...0430
4,4	64	102	6	0,1	238,00	238,00	...0440
4,5	64	102	6	0,1	238,00	238,00	...0450
4,6	64	102	6	0,1	238,00	238,00	...0460
4,7	64	102	6	0,1	238,00	238,00	...0470
4,8	78	118	6	0,1	238,00	238,00	...0480
4,9	78	118	6	0,1	238,00	238,00	...0490
5	78	118	6	0,1	238,00	238,00	...0500
5,1	78	118	6	0,1	238,00	238,00	...0510
5,2	78	118	6	0,1	238,00	238,00	...0520
5,3	78	118	6	0,1	238,00	238,00	...0530
5,4	78	118	6	0,1	238,00	238,00	...0540
5,5	78	118	6	0,1	238,00	238,00	...0550
5,6	78	118	6	0,1	238,00	238,00	...0560
5,7	78	118	6	0,1	238,00	238,00	...0570
5,8	78	118	6	0,1	238,00	238,00	...0580
5,9	78	118	6	0,1	238,00	238,00	...0590
6	78	118	6	0,1	238,00	238,00	...0600
6,1	108	146	8	0,1	331,50	331,50	...0610
6,2	108	146	8	0,1	331,50	331,50	...0620
6,3	108	146	8	0,1	331,50	331,50	...0630
6,4	108	146	8	0,1	331,50	331,50	...0640
6,5	108	146	8	0,1	331,50	331,50	...0650
6,6	108	146	8	0,1	331,50	331,50	...0660
6,7	108	146	8	0,1	331,50	331,50	...0670
6,8	108	146	8	0,1	331,50	331,50	...0680
6,9	108	146	8	0,1	331,50	331,50	...0690
7	108	146	8	0,1	331,50	331,50	...0700
7,1	108	146	8	0,1	331,50	331,50	...0710
7,2	108	146	8	0,1	331,50	331,50	...0720
7,3	108	146	8	0,1	331,50	331,50	...0730
7,4	108	146	8	0,1	331,50	331,50	...0740
7,5	108	146	8	0,1	331,50	331,50	...0750
7,6	108	146	8	0,1	331,50	331,50	...0760
7,7	108	146	8	0,1	331,50	331,50	...0770
7,8	108	146	8	0,1	331,50	331,50	...0780
7,9	108	146	8	0,1	331,50	331,50	...0790
8	108	146	8	0,1	331,50	331,50	...0800
8,1	120	162	10	0,1	405,50	405,50	...0810
8,2	120	162	10	0,1	405,50	405,50	...0820
8,3	120	162	10	0,1	405,50	405,50	...0830
8,4	120	162	10	0,1	405,50	405,50	...0840
8,5	120	162	10	0,1	405,50	405,50	...0850
					(W111)	(W111)	

Fortsetzung nächste Seite

HPC-Spiralbohrer mit Innenkühlung, 12 x D

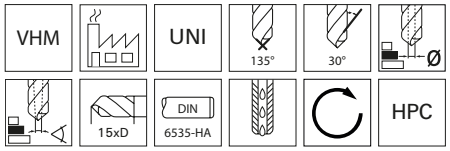
Fortsetzung

				STAHL	format 911204 SUPRA	format 911205 SUPRA	Bestell-Nr.
Ø m7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	< 1400 N/mm² f mm/U	€	€	
8,6	120	162	10	0,1	405,50	405,50	...0860
8,7	120	162	10	0,1	405,50	405,50	...0870
8,8	120	162	10	0,1	405,50	405,50	...0880
8,9	120	162	10	0,1	405,50	405,50	...0890
9	120	162	10	0,1	405,50	405,50	...0900
9,1	120	162	10	0,18	405,50	405,50	...0910
9,2	120	162	10	0,18	405,50	405,50	...0920
9,3	120	162	10	0,18	405,50	405,50	...0930
9,4	120	162	10	0,18	405,50	405,50	...0940
9,5	120	162	10	0,18	405,50	405,50	...0950
9,6	120	162	10	0,18	405,50	405,50	...0960
9,7	120	162	10	0,18	405,50	405,50	...0970
9,8	120	162	10	0,18	405,50	405,50	...0980
9,9	120	162	10	0,18	405,50	405,50	...0990
10	120	162	10	0,18	405,50	405,50	...1000
10,1	156	204	12	0,18	531,50	531,50	...1010
10,2	156	204	12	0,18	531,50	531,50	...1020
10,3	156	204	12	0,18	531,50	531,50	...1030
10,4	156	204	12	0,18	531,50	531,50	...1040
10,5	156	204	12	0,18	531,50	531,50	...1050
10,6	156	204	12	0,18	531,50	531,50	...1060
10,7	156	204	12	0,18	531,50	531,50	...1070
10,8	156	204	12	0,18	531,50	531,50	...1080
10,9	156	204	12	0,18	531,50	531,50	...1090
11	156	204	12	0,18	531,50	531,50	...1100
11,1	156	204	12	0,18	531,50	531,50	...1110
11,2	156	204	12	0,18	531,50	531,50	...1120
11,3	156	204	12	0,18	531,50	531,50	...1130
11,4	156	204	12	0,18	531,50	531,50	...1140
11,5	156	204	12	0,18	531,50	531,50	...1150
11,6	156	204	12	0,18	531,50	531,50	...1160
11,7	156	204	12	0,18	531,50	531,50	...1170
11,8	156	204	12	0,18	531,50	531,50	...1180
11,9	156	204	12	0,18	531,50	531,50	...1190
12	156	204	12	0,18	531,50	531,50	...1200
12,5	182	230	14	0,18	685,50	685,50	...1250
12,8	182	230	14	0,18	685,50	685,50	...1280
13	182	230	14	0,18	685,50	685,50	...1300
13,5	182	230	14	0,18	685,50	685,50	...1350
13,8	182	230	14	0,18	685,50	685,50	...1380
14	182	230	14	0,18	685,50	685,50	...1400
14,5	208	260	16	0,18	857,00	857,00	...1450
14,8	208	260	16	0,18	857,00	857,00	...1480
15	208	260	16	0,18	857,00	857,00	...1500
15,5	208	260	16	0,18	857,00	857,00	...1550
15,8	208	260	16	0,18	857,00	857,00	...1580
16	208	260	16	0,18	857,00	857,00	...1600
16,5	234	285	18	0,18	956,00	956,00	...1650
16,8	234	285	18	0,18	956,00	956,00	...1680
17	234	285	18	0,18	956,00	956,00	...1700
17,5	234	285	18	0,18	956,00	956,00	...1750
17,8	234	285	18	0,18	956,00	956,00	...1780
18	234	285	18	0,18	956,00	956,00	...1800
18,5	258	310	20	0,18	1166,00	1166,00	...1850
18,8	258	310	20	0,18	1166,00	1166,00	...1880
19	258	310	20	0,18	1166,00	1166,00	...1900
19,5	258	310	20	0,18	1166,00	1166,00	...1950
19,8	258	310	20	0,18	1166,00	1166,00	...1980
20	258	310	20	0,18	1166,00	1166,00	...2000
					(W111)	(W111)	

1.2

HPC-Spiralbohrer mit Innenkühlung, 15 x D

Ausführung: Stabiler Spiralbohrer, spezielle Multigeometrie, mit polierten Spankammern.



format professional quality



SUPRA

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	**55**	**50**	**40**	–	**30**	–	**45**	**45**	–	–	–	–	–	–	–	–	**911207**

format professional quality

Ø h7 mm	Spiral- länge mm	Gesamt- länge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	911207 SUPRA €	Bestell- Nr.
1	18,2	60	3	0,05	173,00	...0100
1,1	20,2	75	3	0,05	173,00	...0110
1,2	24,2	75	3	0,05	173,00	...0120
1,3	24,2	75	3	0,05	173,00	...0130
1,4	27,2	75	3	0,05	173,00	...0140
1,5	27,2	75	3	0,05	173,00	...0150
1,6	30,2	75	3	0,05	173,00	...0160
1,7	30,2	75	3	0,05	173,00	...0170
1,8	35,2	75	3	0,05	173,00	...0180
1,9	35,2	75	3	0,05	173,00	...0190
2	35,5	80	4	0,05	184,00	...0200
2,1	40,5	80	4	0,05	184,00	...0210
2,2	40,5	80	4	0,05	184,00	...0220
2,3	40,5	80	4	0,05	184,00	...0230
2,4	45,5	90	4	0,05	197,00	...0240
2,5	45,5	90	4	0,05	197,00	...0250
2,6	48,5	90	4	0,05	197,00	...0260
2,7	48,5	90	4	0,05	197,00	...0270
2,8	50,5	90	4	0,05	197,00	...0280
2,9	50,5	90	4	0,05	197,00	...0290
3	55,5	100	6	0,05	244,00	...0300
3,1	55,5	100	6	0,1	244,00	...0310
3,2	60,5	100	6	0,1	244,00	...0320
3,3	60,5	100	6	0,1	244,00	...0330
3,4	60,5	100	6	0,1	244,00	...0340
3,5	65,5	108	6	0,1	244,00	...0350
3,6	65,5	108	6	0,1	244,00	...0360
3,7	70,5	108	6	0,1	244,00	...0370
3,8	70,5	108	6	0,1	244,00	...0380
3,9	70,5	108	6	0,1	244,00	...0390
4	75,5	120	6	0,1	259,00	...0400
4,1	75,5	120	6	0,1	259,00	...0410
4,2	80,5	120	6	0,1	259,00	...0420
4,3	80,5	120	6	0,1	259,00	...0430
4,4	80,5	120	6	0,1	259,00	...0440
4,5	80,5	120	6	0,1	259,00	...0450
4,6	85,5	125	6	0,1	259,00	...0460
4,7	85,5	125	6	0,1	259,00	...0470
4,8	90,5	140	6	0,1	259,00	...0480

(W111)

format professional quality

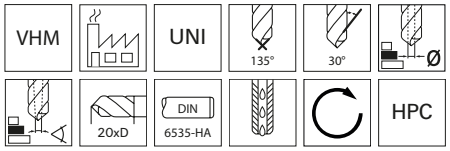
Ø h7 mm	Spiral- länge mm	Gesamt- länge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	911207 SUPRA €	Bestell- Nr.
4,9	90,5	140	6	0,1	259,00	...0490
5	90,5	140	6	0,1	259,00	...0500
5,1	95,5	140	6	0,1	313,50	...0510
5,2	95,5	140	6	0,1	313,50	...0520
5,3	95,5	140	6	0,1	313,50	...0530
5,4	95,5	140	6	0,1	313,50	...0540
5,5	100,5	150	6	0,1	313,50	...0550
5,6	100,5	150	6	0,1	313,50	...0560
5,7	100,5	150	6	0,1	313,50	...0570
5,8	100,5	150	6	0,1	313,50	...0580
5,9	100,5	150	6	0,1	313,50	...0590
6	100,5	150	6	0,1	313,50	...0600
6,1	108	148	8	0,1	331,50	...0610
6,2	108	148	8	0,1	331,50	...0620
6,3	108	148	8	0,1	331,50	...0630
6,4	108	148	8	0,1	331,50	...0640
6,5	121	160	8	0,1	331,50	...0650
6,6	121	160	8	0,1	331,50	...0660
6,7	131	170	8	0,1	331,50	...0670
6,8	131	170	8	0,1	331,50	...0680
6,9	131	170	8	0,1	331,50	...0690
7	131	170	8	0,1	331,50	...0700
7,5	131	170	8	0,1	331,50	...0750
7,8	141	180	8	0,1	363,50	...0780
8	141	180	8	0,1	363,50	...0800
8,5	155	198	10	0,1	431,50	...0850
8,8	165	208	10	0,1	431,50	...0880
9	165	208	10	0,1	431,50	...0900
9,5	165	208	10	0,18	431,50	...0950
9,8	165	208	10	0,18	431,50	...0980
10	175	218	10	0,18	431,50	...1000
10,2	187	235	12	0,18	545,00	...1020
10,5	197	245	12	0,18	545,00	...1050
10,8	197	245	12	0,18	545,00	...1080
11	197	245	12	0,18	545,00	...1100
11,2	197	245	12	0,18	545,00	...1120
11,5	197	245	12	0,18	545,00	...1150
11,8	207	255	12	0,18	545,00	...1180
12	207	255	12	0,18	545,00	...1200

(W111)

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

HPC-Spiralbohrer mit Innenkühlung, 20 x D

Ausführung: Stabiler Spiralbohrer, spezielle Multigeometrie, mit polierten Spankammern.



format professional quality



SUPRA

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	**60**	**55**	**45**	–	**35**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911213**

format professional quality

Ø h7 mm	Spiral- länge mm	Gesamt- länge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	911213 SUPRA €	Bestell- Nr.
2	45,5	95	4	0,05	191,00	...**0200**
2,1	50,5	95	4	0,05	191,00	...**0210**
2,2	50,5	95	4	0,05	191,00	...**0220**
2,3	55,5	95	4	0,05	191,00	...**0230**
2,4	55,5	95	4	0,05	191,00	...**0240**
2,5	60,5	108	4	0,05	191,00	...**0250**
2,6	60,5	108	4	0,05	191,00	...**0260**
2,7	65,5	108	4	0,05	191,00	...**0270**
2,8	65,5	108	4	0,05	191,00	...**0280**
2,9	68,5	112	4	0,05	191,00	...**0290**
3	68,5	112	6	0,05	286,00	...**0300**
3,2	75,5	120	6	0,1	286,00	...**0320**
3,3	75,5	120	6	0,1	286,00	...**0330**
3,5	80,5	130	6	0,1	286,00	...**0350**
3,8	90,5	140	6	0,1	286,00	...**0380**
4	95,5	140	6	0,1	286,00	...**0400**
4,2	95,5	140	6	0,1	286,00	...**0420**
4,5	110,5	160	6	0,1	321,00	...**0450**
4,6	110,5	160	6	0,1	321,00	...**0460**
4,8	115,5	160	6	0,1	339,50	...**0480**

(W111)

format professional quality

Ø h7 mm	Spiral- länge mm	Gesamt- länge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	911213 SUPRA €	Bestell- Nr.
5	115,5	160	6	0,1	339,50	...**0500**
5,5	140,5	185	6	0,1	351,50	...**0550**
5,8	140,5	185	6	0,1	351,50	...**0580**
6	140,5	185	6	0,1	351,50	...**0600**
6,5	150	190	10	0,1	380,00	...**0650**
6,8	160	200	10	0,1	380,00	...**0680**
7	170	210	10	0,1	380,00	...**0700**
7,5	170	210	10	0,1	380,00	...**0750**
7,8	190	230	10	0,1	444,00	...**0780**
8	190	230	10	0,1	444,00	...**0800**
8,5	196	240	10	0,1	548,50	...**0850**
8,8	216	260	10	0,1	548,50	...**0880**
9	216	260	10	0,1	548,50	...**0900**
9,8	236	280	10	0,18	554,00	...**0980**
10	236	280	10	0,18	554,00	...**1000**
10,2	241	290	12	0,18	623,00	...**1020**
10,8	266	315	12	0,18	623,00	...**1080**
11,8	266	315	12	0,18	623,00	...**1180**
12	266	315	12	0,18	623,00	...**1200**

(W111)

HPC-Spiralbohrer mit Innenkühlung, 25 x D

Ausführung: Stabiler Spiralbohrer, spezielle Multigeometrie, mit polierten Spankammern.



format professional quality



SUPRA

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	**70**	**65**	**55**	–	**40**	–	**60**	**60**	–	–	–	–	–	–	–	–	**911214**

format professional quality

Ø h7 mm	Spiral- länge mm	Gesamt- länge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	911214 SUPRA €	Bestell- Nr.
3	85,5	130	6	0,05	355,00	...**0300**
3,2	95,5	140	6	0,1	355,00	...**0320**
3,3	95,5	140	6	0,1	355,00	...**0330**
3,5	100,5	150	6	0,1	355,00	...**0350**

(W111)

format professional quality

Ø h7 mm	Spiral- länge mm	Gesamt- länge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	911214 SUPRA €	Bestell- Nr.
3,8	105,5	150	6	0,1	376,00	...**0380**
4	110,5	160	6	0,1	376,00	...**0400**
4,2	120,5	170	6	0,1	376,00	...**0420**
4,5	130,5	180	6	0,1	385,00	...**0450**

(W111)

Fortsetzung nächste Seite

HPC-Spiralbohrer mit Innenkühlung, 25 x D

Fortsetzung

Ø h7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	STAHL 911214 SUPRA < 1400 N/mm² f mm/U	€	Bestell-Nr.
4,8	140,5	190	6	0,1	388,50	...0480
5	140,5	190	6	0,1	388,50	...0500
5,5	160,5	210	6	0,1	417,00	...0550
5,8	160,5	210	6	0,1	417,00	...0580
6	170,5	220	6	0,1	417,00	...0600
6,5	191	230	8	0,1	463,50	...0650
6,8	191	230	8	0,1	463,50	...0680
7	201	240	8	0,1	463,50	...0700
7,5	214	250	8	0,1	463,50	...0750
7,8	224	260	8	0,1	512,00	...0780
8	224	260	8	0,1	512,00	...0800

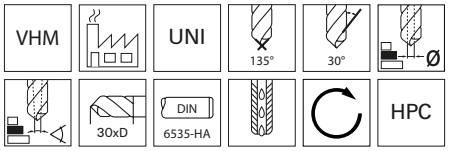
(W111)

Ø h7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	STAHL 911214 SUPRA < 1400 N/mm² f mm/U	€	Bestell-Nr.
8,5	237	280	10	0,1	591,50	...0850
8,8	247	290	10	0,1	591,50	...0880
9	247	290	10	0,1	591,50	...0900
9,5	267	310	10	0,18	629,00	...0950
9,8	267	310	10	0,18	629,00	...0980
10	267	310	10	0,18	629,00	...1000
10,2	292	340	12	0,18	805,50	...1020
10,8	302	350	12	0,18	805,50	...1080
11,8	327	375	12	0,18	805,50	...1180
12	327	375	12	0,18	805,50	...1200

(W111)

HPC-Spiralbohrer mit Innenkühlung, 30 x D

Ausführung: Stabiler Spiralbohrer, spezielle Multigeometrie, mit polierten Spankammern.





SUPRA

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**50**	**45**	**40**	–	**30**	–	**40**	**40**	–	–	–	–	–	–	–	–	**911216**

Ø h7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	STAHL 911216 SUPRA < 1400 N/mm² f mm/U	€	Bestell-Nr.
2	65,5	105	4	0,05	228,00	...0200
2,2	75,5	115	4	0,05	228,00	...0220
2,3	75,5	115	4	0,05	228,00	...0230
2,4	85,5	130	4	0,05	228,00	...0240
2,5	85,5	130	4	0,05	228,00	...0250
2,7	95,5	140	4	0,05	228,00	...0270
2,8	95,5	140	4	0,05	228,00	...0280
2,9	95,5	140	4	0,05	228,00	...0290
3	105,5	150	6	0,05	419,00	...0300
3,2	105,5	150	6	0,1	419,00	...0320
3,3	115,5	160	6	0,1	434,00	...0330
3,5	115,5	160	6	0,1	434,00	...0350
3,8	125,5	175	6	0,1	434,00	...0380
4	135,5	185	6	0,1	434,00	...0400
4,2	135,5	185	6	0,1	434,00	...0420
4,5	145,5	195	6	0,1	434,00	...0450
4,6	155,5	205	6	0,1	434,00	...0460

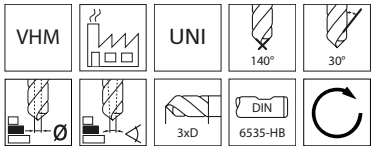
(W111)

Ø h7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	STAHL 911216 SUPRA < 1400 N/mm² f mm/U	€	Bestell-Nr.
4,8	165,5	210	6	0,1	450,50	...0480
5	165,5	210	6	0,1	450,50	...0500
5,5	180,5	240	6	0,1	466,50	...0550
5,8	190,5	240	6	0,1	466,50	...0580
6	190,5	240	6	0,1	466,50	...0600
6,5	222	260	8	0,1	512,00	...0650
6,8	222	260	8	0,1	512,00	...0680
7	232	270	8	0,1	536,00	...0700
7,5	252	290	8	0,1	536,00	...0750
7,8	262	300	8	0,1	580,00	...0780
8	267	305	8	0,1	580,00	...0800
8,5	278	320	10	0,1	709,50	...0850
8,8	298	340	10	0,1	709,50	...0880
9	298	340	10	0,1	709,50	...0900
9,5	316	360	10	0,18	709,50	...0950
9,8	338	380	10	0,18	709,50	...0980
10	338	380	10	0,18	709,50	...1000

(W111)

Spiralbohrer ecoline, 3 x D

Ausführung: Eco-Ausführung, mit S-Schneide, stabiler Spiralbohrer.



fortis



TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**105**	**70**	40	**45**	30	–	**95**	**85**	45	185	175	120	–	30	–	–	**912073**

Ø m7 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	fortis 912073 TiAlN €	Bestell-Nr.
3	20	62	6	0,12	21,90	...0300
3,1	20	62	6	0,12	21,90	...0310
3,2	20	62	6	0,12	21,90	...0320
3,3	20	62	6	0,12	21,90	...0330
3,4	20	62	6	0,12	21,90	...0340
3,5	20	62	6	0,12	21,90	...0350
3,6	20	62	6	0,12	21,90	...0360
3,7	20	62	6	0,12	21,90	...0370
3,8	24	66	6	0,12	21,90	...0380
3,9	24	66	6	0,12	21,90	...0390
4	24	66	6	0,12	21,90	...0400
4,1	24	66	6	0,12	21,90	...0410
4,2	24	66	6	0,12	21,90	...0420
4,3	24	66	6	0,12	21,90	...0430
4,4	24	66	6	0,12	21,90	...0440
4,5	24	66	6	0,12	21,90	...0450
4,6	24	66	6	0,12	21,90	...0460
4,7	24	66	6	0,12	21,90	...0470
4,8	28	66	6	0,12	21,90	...0480
4,9	28	66	6	0,12	21,90	...0490
5	28	66	6	0,12	21,90	...0500
5,1	28	66	6	0,16	21,90	...0510
5,2	28	66	6	0,16	21,90	...0520
5,3	28	66	6	0,16	21,90	...0530
5,4	28	66	6	0,16	21,90	...0540
5,5	28	66	6	0,16	21,90	...0550
5,6	28	66	6	0,16	21,90	...0560
5,7	28	66	6	0,16	21,90	...0570
5,8	28	66	6	0,16	21,90	...0580
5,9	28	66	6	0,16	21,90	...0590
6	28	66	6	0,16	21,90	...0600
6,1	34	79	8	0,16	22,90	...0610
6,2	34	79	8	0,16	22,90	...0620
6,3	34	79	8	0,16	22,90	...0630
6,4	34	79	8	0,16	22,90	...0640
6,5	34	79	8	0,16	22,90	...0650
6,6	34	79	8	0,16	22,90	...0660
6,7	34	79	8	0,16	22,90	...0670
6,8	34	79	8	0,16	22,90	...0680
6,9	34	79	8	0,16	22,90	...0690
7	34	79	8	0,16	22,90	...0700
7,1	41	79	8	0,16	22,90	...0710
7,2	41	79	8	0,16	22,90	...0720
7,3	41	79	8	0,16	22,90	...0730
7,4	41	79	8	0,16	22,90	...0740
7,5	41	79	8	0,16	22,90	...0750
7,6	41	79	8	0,16	22,90	...0760
7,7	41	79	8	0,16	22,90	...0770
7,8	41	79	8	0,16	22,90	...0780
7,9	41	79	8	0,16	22,90	...0790

(W019)

Ø m7 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	fortis 912073 TiAlN €	Bestell-Nr.
8	41	79	8	0,16	22,90	...0800
8,1	47	89	10	0,16	26,00	...0810
8,2	47	89	10	0,16	26,00	...0820
8,3	47	89	10	0,16	26,00	...0830
8,4	47	89	10	0,16	26,00	...0840
8,5	47	89	10	0,16	26,00	...0850
8,6	47	89	10	0,16	26,00	...0860
8,7	47	89	10	0,16	26,00	...0870
8,8	47	89	10	0,16	26,00	...0880
8,9	47	89	10	0,16	26,00	...0890
9	47	89	10	0,16	26,00	...0900
9,1	47	89	10	0,21	26,00	...0910
9,2	47	89	10	0,21	26,00	...0920
9,3	47	89	10	0,21	26,00	...0930
9,4	47	89	10	0,21	26,00	...0940
9,5	47	89	10	0,21	26,00	...0950
9,6	47	89	10	0,21	26,00	...0960
9,7	47	89	10	0,21	26,00	...0970
9,8	47	89	10	0,21	26,00	...0980
9,9	47	89	10	0,21	26,00	...0990
10	47	89	10	0,21	26,00	...1000
10,2	55	102	12	0,21	37,60	...1020
10,3	55	102	12	0,21	37,60	...1030
10,5	55	102	12	0,21	37,60	...1050
10,8	55	102	12	0,21	37,60	...1080
11	55	102	12	0,21	37,60	...1100
11,2	55	102	12	0,21	37,60	...1120
11,5	55	102	12	0,21	37,60	...1150
11,8	55	102	12	0,21	37,60	...1180
12	55	102	12	0,21	37,60	...1200
12,2	60	107	14	0,27	50,00	...1220
12,5	60	107	14	0,27	50,00	...1250
12,8	60	107	14	0,27	50,00	...1280
13	60	107	14	0,27	50,00	...1300
13,5	60	107	14	0,27	50,00	...1350
13,8	60	107	14	0,27	50,00	...1380
14	60	107	14	0,27	50,00	...1400
14,2	65	115	16	0,27	64,80	...1420
14,5	65	115	16	0,27	64,80	...1450
14,8	65	115	16	0,27	64,80	...1480
15	65	115	16	0,27	64,80	...1500
15,1	65	115	16	0,27	64,80	...1510
15,2	65	115	16	0,27	64,80	...1520
15,5	65	115	16	0,27	64,80	...1550
15,8	65	115	16	0,27	64,80	...1580
16	65	115	16	0,27	64,80	...1600
16,5	73	123	18	0,35	102,00	...1650
17	73	123	18	0,35	102,00	...1700
17,3	73	123	18	0,35	102,00	...1730
17,5	73	123	18	0,35	102,00	...1750

(W019)

Fortsetzung nächste Seite

1.2

Spiralbohrer ecoline, 3 x D

Fortsetzung

Ø m7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	STAHL 912073 TiAlN < 700 N/mm² f mm/U	€	Bestell-Nr.
17,7	73	123	18	0,35	102,00	...**1770**
18	73	123	18	0,35	102,00	...**1800**
18,5	79	131	20	0,35	121,00	...**1850**
19	79	131	20	0,35	121,00	...**1900**

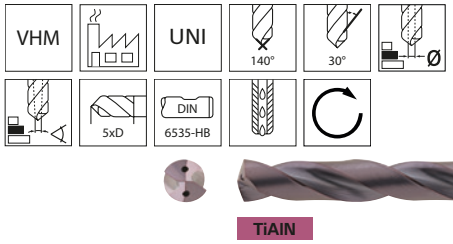
(W019)

Ø m7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	STAHL 912073 TiAlN < 700 N/mm² f mm/U	€	Bestell-Nr.
19,3	79	131	20	0,35	121,00	...**1930**
19,5	79	131	20	0,35	121,00	...**1950**
20	79	131	20	0,35	121,00	...**2000**

(W019)

Spiralbohrer ecoline mit Innenkühlung, 5 x D

Ausführung: Eco-Ausführung, mit S-Schneide, stabiler Spiralbohrer.



TiAlN

Einsatz	STAHL < 700 N/mm²	STAHL < 1000 N/mm²	STAHL < 1400 N/mm²	INOX ferrit./martens.	INOX austenitisch	INOX Duplex	GUSS GG/GTS	GUSS GGG	SOND.-LEG. Titan > 850 N/mm²	NE-METALLE Alu < 8% Si	NE-METALLE Alu > 8% Si	NE-METALLE Kupfer/Kupfer-Leg.	NE-METALLE Graphit/GFK/CFK/Duropl.	GEHÄRTETER STAHL < 55 HRC	GEHÄRTETER STAHL < 60 HRC	GEHÄRTETER STAHL > 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**105**	**70**	**40**	**45**	30	–	**95**	**85**	45	185	175	**120**	–	30	–	–	**912105**

Ø m7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	STAHL 912105 TiAlN < 700 N/mm² f mm/U	€	Bestell-Nr.
3	28	66	6	0,08	38,50	...**0300**
3,1	28	66	6	0,12	38,50	...**0310**
3,2	28	66	6	0,12	38,50	...**0320**
3,3	28	66	6	0,12	38,50	...**0330**
3,4	28	66	6	0,12	38,50	...**0340**
3,5	28	66	6	0,12	38,50	...**0350**
3,6	28	66	6	0,12	38,50	...**0360**
3,7	28	66	6	0,12	38,50	...**0370**
3,8	36	74	6	0,12	38,50	...**0380**
3,9	36	74	6	0,12	38,50	...**0390**
4	36	74	6	0,12	38,50	...**0400**
4,1	36	74	6	0,12	38,50	...**0410**
4,2	36	74	6	0,12	38,50	...**0420**
4,3	36	74	6	0,12	38,50	...**0430**
4,4	36	74	6	0,12	38,50	...**0440**
4,5	36	74	6	0,12	38,50	...**0450**
4,6	36	74	6	0,12	38,50	...**0460**
4,7	36	74	6	0,12	38,50	...**0470**
4,8	44	82	6	0,12	38,50	...**0480**
4,9	44	82	6	0,12	38,50	...**0490**
5	44	82	6	0,12	38,50	...**0500**
5,1	44	82	6	0,16	38,50	...**0510**
5,2	44	82	6	0,16	38,50	...**0520**
5,3	44	82	6	0,16	38,50	...**0530**
5,4	44	82	6	0,16	38,50	...**0540**
5,5	44	82	6	0,16	38,50	...**0550**
5,6	44	82	6	0,16	38,50	...**0560**
5,7	44	82	6	0,16	38,50	...**0570**
5,8	44	82	6	0,16	38,50	...**0580**
5,9	44	82	6	0,16	38,50	...**0590**
6	44	82	6	0,16	38,50	...**0600**
6,1	53	91	8	0,16	43,80	...**0610**
6,2	53	91	8	0,16	43,80	...**0620**
6,3	53	91	8	0,16	43,80	...**0630**
6,4	53	91	8	0,16	43,80	...**0640**
6,5	53	91	8	0,16	43,80	...**0650**
6,6	53	91	8	0,16	43,80	...**0660**
6,7	53	91	8	0,16	43,80	...**0670**

(W019)

Ø m7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	STAHL 912105 TiAlN < 700 N/mm² f mm/U	€	Bestell-Nr.
6,8	53	91	8	0,16	43,80	...**0680**
6,9	53	91	8	0,16	43,80	...**0690**
7	53	91	8	0,16	43,80	...**0700**
7,1	53	91	8	0,16	43,80	...**0710**
7,2	53	91	8	0,16	43,80	...**0720**
7,3	53	91	8	0,16	43,80	...**0730**
7,4	53	91	8	0,16	43,80	...**0740**
7,5	53	91	8	0,16	43,80	...**0750**
7,6	53	91	8	0,16	43,80	...**0760**
7,7	53	91	8	0,16	43,80	...**0770**
7,8	53	91	8	0,16	43,80	...**0780**
7,9	53	91	8	0,16	43,80	...**0790**
8	53	91	8	0,16	43,80	...**0800**
8,1	61	103	10	0,16	48,90	...**0810**
8,2	61	103	10	0,16	48,90	...**0820**
8,3	61	103	10	0,16	48,90	...**0830**
8,4	61	103	10	0,16	48,90	...**0840**
8,5	61	103	10	0,16	48,90	...**0850**
8,6	61	103	10	0,16	48,90	...**0860**
8,7	61	103	10	0,16	48,90	...**0870**
8,8	61	103	10	0,16	48,90	...**0880**
8,9	61	103	10	0,16	48,90	...**0890**
9	61	103	10	0,16	48,90	...**0900**
9,1	61	103	10	0,21	48,90	...**0910**
9,2	61	103	10	0,21	48,90	...**0920**
9,3	61	103	10	0,21	48,90	...**0930**
9,4	61	103	10	0,21	48,90	...**0940**
9,5	61	103	10	0,21	48,90	...**0950**
9,6	61	103	10	0,21	48,90	...**0960**
9,7	61	103	10	0,21	48,90	...**0970**
9,8	61	103	10	0,21	48,90	...**0980**
9,9	61	103	10	0,21	48,90	...**0990**
10	61	103	10	0,21	48,90	...**1000**
10,2	71	118	12	0,21	69,80	...**1020**
10,3	71	118	12	0,21	69,80	...**1030**
10,5	71	118	12	0,21	69,80	...**1050**
10,8	71	118	12	0,21	69,80	...**1080**
11	71	118	12	0,21	69,80	...**1100**

(W019)

Fortsetzung nächste Seite

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Spiralbohrer ecoline mit Innenkühlung, 5 x D

Fortsetzung

Ø m7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	fortis 912105 TiAlN €	Bestell-Nr.
11,2	71	118	12	0,21	69,80	...**1120**
11,5	71	118	12	0,21	69,80	...**1150**
11,8	71	118	12	0,21	69,80	...**1180**
12	71	118	12	0,21	69,80	...**1200**
12,2	77	124	14	0,27	95,00	...**1220**
12,5	77	124	14	0,27	95,00	...**1250**
12,8	77	124	14	0,27	95,00	...**1280**
13	77	124	14	0,27	95,00	...**1300**
13,5	77	124	14	0,27	95,00	...**1350**
13,8	77	124	14	0,27	95,00	...**1380**
14	77	124	14	0,27	95,00	...**1400**
14,2	83	133	16	0,27	120,00	...**1420**
14,5	83	133	16	0,27	120,00	...**1450**
14,8	83	133	16	0,27	120,00	...**1480**
15	83	133	16	0,27	120,00	...**1500**
15,1	83	133	16	0,27	120,00	...**1510**

(W019)

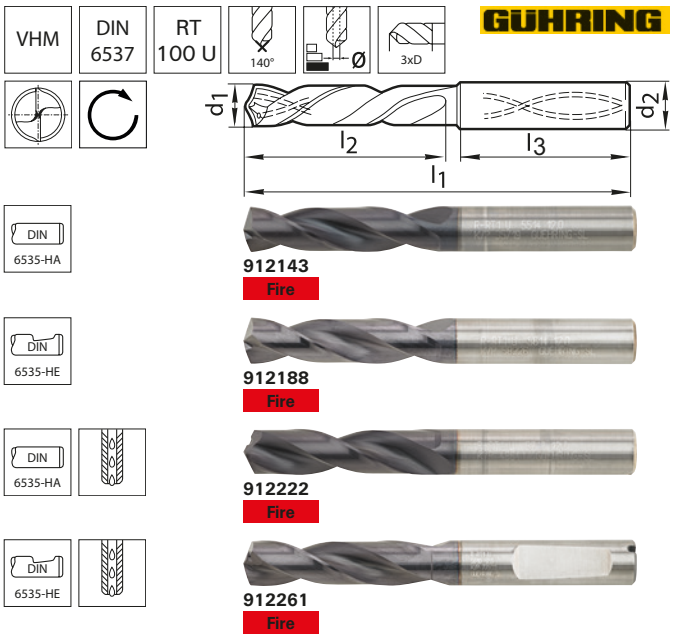
Ø m7 mm	Spirallänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	fortis 912105 TiAlN €	Bestell-Nr.
15,2	83	133	16	0,27	120,00	...**1520**
15,5	83	133	16	0,27	120,00	...**1550**
15,8	83	133	16	0,27	120,00	...**1580**
16	83	133	16	0,27	120,00	...**1600**
16,5	93	143	18	0,35	189,50	...**1650**
17	93	143	18	0,35	189,50	...**1700**
17,3	93	143	18	0,35	189,50	...**1730**
17,5	93	143	18	0,35	189,50	...**1750**
17,7	93	143	18	0,35	189,50	...**1770**
18	93	143	18	0,35	189,50	...**1800**
18,5	101	153	20	0,35	207,50	...**1850**
19	101	153	20	0,35	207,50	...**1900**
19,3	101	153	20	0,35	207,50	...**1930**
19,5	101	153	20	0,35	207,50	...**1950**
20	101	153	20	0,35	207,50	...**2000**

(W019)

Spiralbohrer SuperLine, 3 x D

Ausführung: Mit Spezialanschliff. Der Bohrer verfügt über ein sehr gutes Eigenzentrierverhalten und erzeugt kurze Späne selbst bei langspanenden Werkstoffen.

Anwendung: Für fluchtungsgenaue Bohrungen mit engen Ø-Toleranzen und guten Oberflächen. Vielseitig einsetzbarer Spiralbohrer zum Bohren von Löchern bis zu 3 x D mit höchsten Schnittwerten geeignet.



Einsatz	STAHL < 700 N/mm²	STAHL < 1000 N/mm²	STAHL < 1400 N/mm²	INOX ferrit./ martens.	INOX austeni-tisch	INOX Duplex	GUSS GG/ GTS	GUSS GGG	SOND.-LEG. Titan > 850 N/mm²	NE-METALLE Alu < 8% Si	NE-METALLE Alu > 8% Si	NE-METALLE Kupfer/ Kupfer-Leg.	NE-METALLE Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	GEHÄRTETER STAHL < 55 HRC	GEHÄRTETER STAHL < 60 HRC	GEHÄRTETER STAHL > 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**120**	**110**	**100**	40	15	35	**155**	**125**	40	220	180	270	–	45	25	15	**912143**
	120	**110**	**100**	40	15	35	**155**	**125**	40	220	180	270	–	45	25	15	**912188**
	130	**120**	**105**	60	55	45	**160**	**128**	45	260	220	325	–	55	35	25	**912222**
	130	**120**	**105**	60	55	45	**160**	**128**	45	260	220	325	–	55	35	25	**912261**

Ø d_1 = m7 mm	Spirallänge l_2 mm	Schaftlänge l_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	GÜHRING 912143 Fire €	GÜHRING 912188 Fire €	GÜHRING 912222 Fire €	GÜHRING 912261 Fire €	Bestell-Nr.
3	20	36	62	6	0,08	43,10	44,70	54,20	55,70	...**0300**
3,1	20	36	62	6	0,08	43,10	44,70	54,20	55,70	...**0310**
3,17	20	36	62	6	0,1	43,10	44,70	54,20	55,70 ◊	...**0317**
3,2	20	36	62	6	0,1	43,10	44,70	54,20	55,70	...**0320**
3,25	20	36	62	6	0,1	43,10	44,70	54,20	55,70 ◊	...**0325**
3,3	20	36	62	6	0,1	43,10	44,70	54,20	55,70	...**0330**
3,4	20	36	62	6	0,1	43,10	44,70	54,20	55,70	...**0340**

(W112) (W112) (W112) (W112)

Fortsetzung nächste Seite

1.2

Spiralbohrer SuperLine, 3 x D

Fortsetzung

						GÜHRING 912143 Fire	GÜHRING 912188 Fire	GÜHRING 912222 Fire	GÜHRING 912261 Fire	
					STAHL < 1400 N/mm²					Bestell-Nr.
Ø d_1 = m7 mm	Spirallänge l_2 mm	Schaftlänge l_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	f mm/U	€	€	€	€	
3,5	20	36	62	6	0,1	43,10	44,70	54,20	55,70	...0350
3,57	20	36	62	6	0,1	43,10	44,70	54,20 ◊	55,70 ◊	...0357
3,6	20	36	62	6	0,1	43,10	44,70	54,20	55,70 ◊	...0360
3,7	20	36	62	6	0,1	43,10	44,70	54,20	55,70	...0370
3,8	24	36	66	6	0,1	43,10	44,70	54,20	55,70	...0380
3,9	24	36	66	6	0,1	43,10	44,70	54,20	55,70	...0390
3,97	24	36	66	6	0,1	43,10	44,70	54,20	55,70 ◊	...0397
4	24	36	66	6	0,1	43,10	44,70	58,60	60,80	...0400
4,1	24	36	66	6	0,1	43,10	44,70	58,60	60,80	...0410
4,2	24	36	66	6	0,1	43,10	44,70	58,60	60,80	...0420
4,3	24	36	66	6	0,1	43,10	44,70	58,60	60,80	...0430
4,37	24	36	66	6	0,1	43,10	44,70 ◊	58,60 ◊	60,80	...0437
4,4	24	36	66	6	0,1	43,10	44,70	58,60	60,80	...0440
4,5	24	36	66	6	0,1	43,10	44,70	58,60	60,80	...0450
4,6	24	36	66	6	0,1	43,10	44,70	58,60	60,80	...0460
4,65	24	36	66	6	0,1	43,10	44,70	58,60	60,80	...0465
4,7	24	36	66	6	0,1	43,10	44,70	58,60	60,80	...0470
4,76	28	36	66	6	0,1	43,10	44,70 ◊	58,60	60,80 ◊	...0476
4,8	28	36	66	6	0,1	43,10	44,70	58,60	60,80	...0480
4,9	28	36	66	6	0,1	43,10	44,70	58,60	60,80	...0490
5	28	36	66	6	0,1	43,10	44,70	58,60	60,80	...0500
5,1	28	36	66	6	0,125	43,10	44,70	58,60	60,80	...0510
5,16	28	36	66	6	0,125	43,10	44,70	58,60	60,80	...0516
5,2	28	36	66	6	0,125	43,10	44,70	58,60	60,80	...0520
5,3	28	36	66	6	0,125	43,10	44,70	58,60	60,80	...0530
5,4	28	36	66	6	0,125	43,10	44,70	58,60	60,80	...0540
5,5	28	36	66	6	0,125	43,10	44,70	58,60	60,80	...0550
5,55	28	36	66	6	0,125	43,10	44,70	58,60	60,80	...0555
5,56	28	36	66	6	0,125	43,10	44,70 ◊	58,60	60,80 ◊	...0556
5,6	28	36	66	6	0,125	43,10	44,70	58,60	60,80	...0560
5,7	28	36	66	6	0,125	43,10	44,70	58,60	60,80	...0570
5,8	28	36	66	6	0,125	43,10	44,70	58,60	60,80	...0580
5,9	28	36	66	6	0,125	43,10	44,70	58,60	60,80	...0590
5,95	28	36	66	6	0,125	43,10	44,70	58,60	60,80	...0595
6	28	36	66	6	0,125	43,10	44,70	58,60	60,80	...0600
6,1	28	36	79	8	0,125	43,10	44,70	80,50	83,60	...0610
6,2	28	36	79	8	0,125	43,10	44,70	80,50	83,60	...0620
6,3	28	36	79	8	0,125	43,10	44,70	80,50	83,60	...0630
6,35	34	36	79	8	0,16	43,10	44,70	80,50	83,60	...0635
6,4	34	36	79	8	0,16	43,10	44,70	80,50	83,60	...0640
6,5	34	36	79	8	0,16	43,10	44,70	80,50	83,60	...0650
6,6	34	36	79	8	0,16	43,10	44,70	80,50	83,60	...0660
6,7	34	36	79	8	0,16	43,10	44,70	80,50	83,60	...0670
6,75	34	36	79	8	0,16	43,10	44,70	80,50	83,60	...0675
6,8	34	36	79	8	0,16	43,10	44,70	80,50	83,60	...0680
6,9	34	36	79	8	0,16	43,10	44,70	80,50	83,60	...0690
7	34	36	79	8	0,16	43,10	44,70	80,50	83,60	...0700
7,1	34	36	79	8	0,16	43,10	44,70	80,50	83,60	...0710
7,14	41	36	79	8	0,16	43,10	44,70	80,50 ◊	83,60 ◊	...0714
7,2	41	36	79	8	0,16	43,10	44,70	80,50	83,60	...0720
7,3	41	36	79	8	0,16	43,10	44,70	80,50	83,60	...0730
7,4	41	36	79	8	0,16	43,10	44,70	80,50	83,60	...0740
7,5	41	36	79	8	0,16	43,10	44,70	80,50	83,60	...0750
7,54	41	36	79	8	0,16	43,10	44,70 ◊	80,50	83,60 ◊	...0754
7,6	41	36	79	8	0,16	43,10	44,70 ◊	80,50	83,60	...0760
7,7	41	36	79	8	0,16	43,10	44,70	80,50	83,60	...0770
7,8	41	36	79	8	0,16	43,10	44,70	80,50	83,60	...0780
7,9	41	36	79	8	0,16	43,10	44,70	80,50	83,60	...0790
7,94	41	36	79	8	0,16	43,10	44,70	80,50	83,60	...0794
8	41	36	79	8	0,16	43,10	44,70	80,50	83,60	...0800
8,1	41	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20	...0810
8,2	41	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20	...0820
8,3	41	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20	...0830
						(W112)	(W112)	(W112)	(W112)	

Fortsetzung nächste Seite

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Spiralbohrer SuperLine, 3 x D

Fortsetzung

						GÜHRING	GÜHRING	GÜHRING	GÜHRING	
					STAHL	912143	912188	912222	912261	Bestell-
					< 1400 N/mm²	Fire	Fire	Fire	Fire	Nr.
Ø d_1 = m7	Spirallänge l_2	Schaft-länge l_3	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	f					
mm	mm	mm	mm	mm	mm/U	€	€	€	€	
8,33	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90 ◊	89,40	92,20	...0833
8,4	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20	...0840
8,5	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20	...0850
8,6	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20	...0860
8,7	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20	...0870
8,73	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90 ◊	89,40 ◊	92,20	...0873
8,8	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20	...0880
8,9	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20	...0890
9	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20	...0900
9,1	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20	...0910
9,13	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90 ◊	89,40	92,20	...0913
9,2	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20	...0920
9,25	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20	...0925
9,3	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20	...0930
9,4	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90 ◊	89,40	92,20	...0940
9,5	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20	...0950
9,52	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20 ◊	...0952
9,6	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20	...0960
9,7	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20	...0970
9,8	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20	...0980
9,9	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20	...0990
9,92	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20	...0992
10	47	40	89	10	0,2	47,60	49,90	89,40	92,20	...1000
10,1	47	45	102	12	0,2	71,80	74,80	127,50	132,00	...1010
10,2	55	45	102	12	0,2	71,80	74,80	127,50	132,00	...1020
10,3	55	45	102	12	0,2	71,80	74,80	127,50	132,00	...1030
10,32	55	45	102	12	0,2	71,80	74,80 ◊	127,50	132,00	...1032
10,4	55	45	102	12	0,2	71,80	74,80	127,50	132,00 ◊	...1040
10,5	55	45	102	12	0,2	71,80	74,80	127,50	132,00	...1050
10,6	55	45	102	12	0,2	71,80	74,80	127,50	132,00	...1060
10,7	55	45	102	12	0,2	71,80	74,80	127,50	132,00	...1070
10,8	55	45	102	12	0,2	71,80	74,80	127,50	132,00	...1080
10,9	55	45	102	12	0,2	71,80	74,80	127,50	132,00 ◊	...1090
11	55	45	102	12	0,2	71,80	74,80	127,50	132,00	...1100
11,1	55	45	102	12	0,2	71,80	74,80	127,50	132,00	...1110
11,11	55	45	102	12	0,2	71,80	74,80	127,50	132,00 ◊	...1111
11,2	55	45	102	12	0,2	71,80	74,80	127,50	132,00	...1120
11,3	55	45	102	12	0,2	71,80	74,80	127,50	132,00	...1130
11,4	55	45	102	12	0,2	71,80	74,80	127,50	132,00	...1140
11,5	55	45	102	12	0,2	71,80	74,80	127,50	132,00	...1150
11,6	55	45	102	12	0,2	71,80	74,80	127,50	132,00	...1160
11,7	55	45	102	12	0,2	71,80	74,80	127,50	132,00	...1170
11,8	55	45	102	12	0,2	71,80	74,80	127,50	132,00	...1180
11,9	55	45	102	12	0,2	71,80	74,80	127,50	132,00	...1190
11,91	55	45	102	12	0,2	71,80 ◊	74,80	127,50 ◊	132,00 ◊	...1191
12	55	45	102	12	0,2	71,80	74,80	127,50	132,00	...1200
12,2	55	45	107	14	0,2	95,20	99,60	178,50	184,50	...1220
12,5	60	45	107	14	0,2	95,20	99,60	178,50	184,50	...1250
12,7	60	45	107	14	0,25	95,20	99,60	178,50	184,50	...1270
13	60	45	107	14	0,25	95,20	99,60	178,50	184,50	...1300
13,5	60	45	107	14	0,25	95,20	99,60	178,50	184,50	...1350
13,7	60	45	107	14	0,25	95,20	99,60	178,50	184,50	...1370
14	60	45	107	14	0,25	95,20	99,60	178,50	184,50	...1400
14,2	60	48	115	16	0,25	123,00	129,00	217,00	225,50	...1420
14,29	65	48	115	16	0,25	123,00	129,00	217,00	225,50	...1429
14,5	65	48	115	16	0,25	123,00	129,00	217,00	225,50	...1450
14,7	65	48	115	16	0,25	123,00	129,00	217,00	225,50	...1470
15	65	48	115	16	0,25	123,00	129,00	217,00	225,50	...1500
15,2	65	48	115	16	0,25	123,00	129,00	217,00	225,50	...1520
15,5	65	48	115	16	0,25	123,00	129,00	217,00	225,50	...1550
15,7	65	48	115	16	0,25	123,00	129,00	217,00	225,50	...1570
16	65	48	115	16	0,25	123,00	129,00	217,00	225,50	...1600
16,5	73	48	123	18	0,315	211,00	225,50	348,50	363,50	...1650
						(W112)	(W112)	(W112)	(W112)	

Fortsetzung nächste Seite

1.2

Spiralbohrer SuperLine, 3 x D

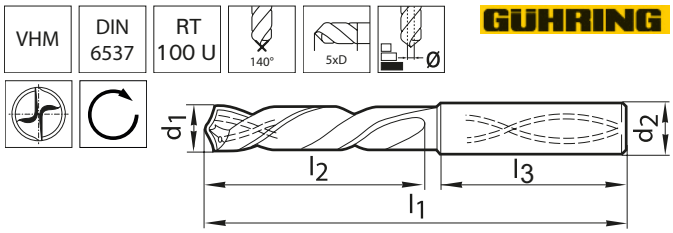
Fortsetzung

Ø d_1 = m7 mm	Spirallänge l_2 mm	Schaftlänge l_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	GÜHRING 912143 Fire €	GÜHRING 912188 Fire €	GÜHRING 912222 Fire €	GÜHRING 912261 Fire €	Bestell-Nr.
17	73	48	123	18	0,315	211,00	225,50	348,50	363,50	**...1700**
17,5	73	48	123	18	0,315	211,00	225,50	348,50	363,50	**...1750**
18	73	48	123	18	0,315	211,00	225,50	348,50	363,50	**...1800**
18,5	79	50	131	20	0,315	231,50	244,50	381,00	396,00	**...1850**
19	79	50	131	20	0,315	231,50	244,50	381,00	396,00	**...1900**
19,5	79	50	131	20	0,315	231,50	244,50	381,00	396,00	**...1950**
20	79	50	131	20	0,315	231,50	244,50	381,00	396,00	**...2000**
						(W112)	(W112)	(W112)	(W112)	

Spiralbohrer, SuperLine, 5 x D

Ausführung: Mit Spezialanschliff. Seitenspanwinkel normal, Kerndicke stärker als normal und ohne Kernanstieg. Der Bohrer verfügt über ein sehr gutes Eigenzentrierverhalten und erzeugt kurze Späne selbst bei langspanenden Werkstoffen.

Anwendung: Vielseitig einsetzbarer Spiralbohrer für fluchtungsgenaue Bohrungen **mit engen Ø-Toleranzen** und guten Oberflächen. Zum Bohren von Löchern bis zu 5 x D mit hohen Schnittwerten geeignet.





912324
Fire



912362
Fire



912405
Fire



912447
Fire

Einsatz	STAHL < 700 N/mm²	STAHL < 1000 N/mm²	STAHL < 1400 N/mm²	INOX ferrit./martens.	INOX austenitisch	INOX Duplex	GUSS GG/GTS	GUSS GGG	SOND.-LEG. Titan > 850 N/mm²	NE-METALLE Alu < 8% Si	NE-METALLE Alu > 8% Si	NE-METALLE Kupfer/Kupfer-Leg.	NE-METALLE Graphit/GFK/CFK/Duropl.	GEHÄRTETER STAHL < 55 HRC	GEHÄRTETER STAHL < 60 HRC	GEHÄRTETER STAHL > 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**120**	**110**	**100**	45	15	35	**155**	**125**	40	220	180	270	–	45	–	–	**912324**
	120	**110**	**100**	45	15	35	**155**	**125**	40	220	180	270	–	45	–	–	**912362**
	130	**120**	**105**	60	55	45	**160**	**128**	45	260	220	325	–	55	–	–	**912405**
	130	**120**	**105**	60	55	45	**160**	**128**	45	260	220	325	–	55	–	–	**912447**

Ø d_1 = m7 mm	Spirallänge l_2 mm	Schaftlänge l_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	GÜHRING 912324 Fire €	GÜHRING 912362 Fire €	GÜHRING 912405 Fire €	GÜHRING 912447 Fire €	Bestell-Nr.
3	28	36	66	6	0,08	48,40	51,20	70,40	71,80	**...0300**
3,1	28	36	66	6	0,08	48,40	51,20	70,40	71,80	**...0310**
3,17	28	36	66	6	0,1	48,40	51,20	70,40	71,80 ◊	**...0317**
3,2	28	36	66	6	0,1	48,40	51,20	70,40	71,80	**...0320**
3,25	28	36	66	6	0,1	48,40	51,20	70,40	71,80	**...0325**
3,3	28	36	66	6	0,1	48,40	51,20	70,40	71,80	**...0330**
3,4	28	36	66	6	0,1	48,40	51,20	70,40	71,80	**...0340**
3,5	28	36	66	6	0,1	48,40	51,20	70,40	71,80	**...0350**
3,57	28	36	66	6	0,1	48,40	51,20 ◊	70,40	71,80	**...0357**
3,6	28	36	66	6	0,1	48,40	51,20 ◊	70,40	71,80	**...0360**
3,7	28	36	66	6	0,1	48,40	51,20	70,40	71,80	**...0370**
3,8	36	36	74	6	0,1	48,40	51,20	70,40	71,80	**...0380**
3,9	36	36	74	6	0,1	48,40	51,20	70,40	71,80	**...0390**
3,97	36	36	74	6	0,1	48,40	51,20	70,40	71,80	**...0397**
						(W112)	(W112)	(W112)	(W112)	

Fortsetzung nächste Seite

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48)5 = 48-Std.-Lieferservice.

Spiralbohrer, SuperLine, 5 x D

Fortsetzung

						GÜHRING	GÜHRING	GÜHRING	GÜHRING	
					STAHL	912324	912362	912405	912447	Bestell-
					< 1400 N/mm²	Fire	Fire	Fire	Fire	Nr.
Ø d_1 = m7	Spirallänge l_2	Schaft-länge l_3	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	f					
mm	mm	mm	mm	mm	mm/U	€	€	€	€	
4	36	36	74	6	0,1	48,40	51,20	74,80	79,20	...0400
4,1	36	36	74	6	0,1	48,40	51,20	74,80	79,20	...0410
4,2	36	36	74	6	0,1	48,40	51,20	74,80	79,20	...0420
4,3	36	36	74	6	0,1	48,40	51,20	74,80	79,20	...0430
4,37	36	36	74	6	0,1	48,40	51,20 ◊	74,80 ◊	79,20	...0437
4,4	36	36	74	6	0,1	48,40	51,20	74,80	79,20	...0440
4,5	36	36	74	6	0,1	48,40	51,20	74,80	79,20	...0450
4,6	36	36	74	6	0,1	48,40	51,20	74,80	79,20	...0460
4,65	36	36	74	6	0,1	48,40	51,20	74,80	79,20	...0465
4,7	36	36	74	6	0,1	48,40	51,20	74,80	79,20	...0470
4,76	44	36	82	6	0,1	48,40	51,20 ◊	74,80	79,20 ◊	...0476
4,8	44	36	82	6	0,1	48,40	51,20	74,80	79,20	...0480
4,9	44	36	82	6	0,1	48,40	51,20	74,80	79,20	...0490
5	44	36	82	6	0,1	48,40	51,20	74,80	79,20	...0500
5,1	44	36	82	6	0,125	48,40	51,20	74,80	79,20	...0510
5,16	44	36	82	6	0,125	48,40	51,20	74,80	79,20	...0516
5,2	44	36	82	6	0,125	48,40	51,20	74,80	79,20	...0520
5,3	44	36	82	6	0,125	48,40	51,20	74,80	79,20	...0530
5,4	44	36	82	6	0,125	48,40	51,20	74,80	79,20	...0540
5,5	44	36	82	6	0,125	48,40	51,20	74,80	79,20	...0550
5,55	44	36	82	6	0,125	48,40	51,20	74,80	79,20	...0555
5,56	44	36	82	6	0,125	48,40	51,20	74,80	79,20	...0556
5,6	44	36	82	6	0,125	48,40	51,20	74,80	79,20	...0560
5,7	44	36	82	6	0,125	48,40	51,20	74,80	79,20	...0570
5,8	44	36	82	6	0,125	48,40	51,20	74,80	79,20	...0580
5,9	44	36	82	6	0,125	48,40	51,20	74,80	79,20	...0590
5,95	44	36	82	6	0,125	48,40	51,20	74,80	79,20	...0595
6	44	36	82	6	0,125	48,40	51,20	74,80	79,20	...0600
6,1	44	36	91	8	0,125	49,90	52,70	83,60	86,50	...0610
6,2	44	36	91	8	0,125	49,90	52,70	83,60	86,50	...0620
6,3	44	36	91	8	0,125	49,90	52,70	83,60	86,50	...0630
6,35	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70	83,60	86,50 ◊	...0635
6,4	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70	83,60	86,50	...0640
6,5	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70	83,60	86,50	...0650
6,6	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70	83,60	86,50	...0660
6,7	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70	83,60	86,50	...0670
6,75	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70	83,60	86,50	...0675
6,8	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70	83,60	86,50	...0680
6,9	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70	83,60	86,50	...0690
7	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70	83,60	86,50	...0700
7,1	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70	83,60	86,50	...0710
7,14	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70 ◊	83,60	86,50 ◊	...0714
7,2	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70	83,60	86,50	...0720
7,3	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70 ◊	83,60	86,50	...0730
7,4	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70	83,60	86,50	...0740
7,5	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70	83,60	86,50	...0750
7,54	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70 ◊	83,60	86,50	...0754
7,6	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70	83,60	86,50	...0760
7,7	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70	83,60	86,50	...0770
7,8	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70	83,60	86,50	...0780
7,9	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70	83,60	86,50	...0790
7,94	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70	83,60	86,50	...0794
8	53	36	91	8	0,16	49,90	52,70	83,60	86,50	...0800
8,1	53	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0810
8,2	53	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0820
8,3	53	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0830
8,33	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0833
8,4	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0840
8,5	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0850
8,6	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0860
8,7	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0870
8,73	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40 ◊	95,20	99,60	...0873
8,8	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0880
						(W112)	(W112)	(W112)	(W112)	

Fortsetzung nächste Seite

1.2

Spiralbohrer, SuperLine, 5 x D

Fortsetzung

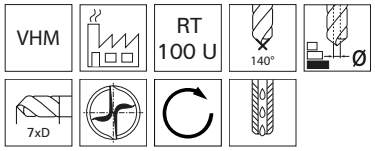
Ø d_1 = m7 mm	Spirallänge l_2 mm	Schaftlänge l_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	GÜHRING 912324 Fire €	GÜHRING 912362 Fire €	GÜHRING 912405 Fire €	GÜHRING 912447 Fire €	Bestell-Nr.
8,9	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0890
9	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0900
9,1	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0910
9,13	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60 ◊	...0913
9,2	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0920
9,25	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0925
9,3	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0930
9,4	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0940
9,5	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0950
9,52	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0952
9,6	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0960
9,7	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0970
9,8	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0980
9,9	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40 ◊	95,20	99,60	...0990
9,92	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...0992
10	61	40	103	10	0,2	54,90	59,40	95,20	99,60	...1000
10,1	61	45	118	12	0,2	82,10	87,80	139,00	143,50	...1010
10,2	71	45	118	12	0,2	82,10	87,80	139,00	143,50	...1020
10,3	71	45	118	12	0,2	82,10	87,80	139,00	143,50	...1030
10,32	71	45	118	12	0,2	82,10	87,80 ◊	139,00	143,50	...1032
10,4	71	45	118	12	0,2	82,10	87,80	139,00	143,50	...1040
10,5	71	45	118	12	0,2	82,10	87,80	139,00	143,50	...1050
10,6	71	45	118	12	0,2	82,10	87,80	139,00	143,50	...1060
10,7	71	45	118	12	0,2	82,10	87,80	139,00	143,50	...1070
10,8	71	45	118	12	0,2	82,10	87,80	139,00	143,50	...1080
10,9	71	45	118	12	0,2	82,10	87,80 ◊	139,00	143,50	...1090
11	71	45	118	12	0,2	82,10	87,80	139,00	143,50	...1100
11,1	71	45	118	12	0,2	82,10	87,80	139,00	143,50	...1110
11,11	71	45	118	12	0,2	82,10	87,80 ◊	139,00	143,50 ◊	...1111
11,2	71	45	118	12	0,2	82,10	87,80	139,00	143,50	...1120
11,3	71	45	118	12	0,2	82,10	87,80	139,00	143,50	...1130
11,4	71	45	118	12	0,2	82,10	87,80 ◊	139,00	143,50	...1140
11,5	71	45	118	12	0,2	82,10	87,80	139,00	143,50	...1150
11,6	71	45	118	12	0,2	82,10	87,80 ◊	139,00	143,50	...1160
11,7	71	45	118	12	0,2	82,10	87,80	139,00	143,50	...1170
11,8	71	45	118	12	0,2	82,10	87,80	139,00	143,50	...1180
11,9	71	45	118	12	0,2	82,10	87,80	139,00	143,50	...1190
11,91	71	45	118	12	0,2	82,10 ◊	87,80 ◊	139,00 ◊	143,50 ◊	...1191
12	71	45	118	12	0,2	82,10	87,80	139,00	143,50	...1200
12,2	71	45	124	14	0,2	108,50	115,50	186,00	193,50	...1220
12,5	77	45	124	14	0,2	108,50	115,50	186,00	193,50	...1250
12,7	77	45	124	14	0,25	108,50	115,50	186,00	193,50	...1270
13	77	45	124	14	0,25	108,50	115,50	186,00	193,50	...1300
13,5	77	45	124	14	0,25	108,50	115,50	186,00	193,50	...1350
13,7	77	45	124	14	0,25	108,50	115,50	186,00	193,50	...1370
14	77	45	124	14	0,25	108,50	115,50	186,00	193,50	...1400
14,2	77	48	133	16	0,25	140,50	149,50	231,50	240,50	...1420
14,29	83	48	133	16	0,25	140,50	149,50	231,50	240,50	...1429
14,5	83	48	133	16	0,25	140,50	149,50	231,50	240,50	...1450
14,7	83	48	133	16	0,25	140,50	149,50	231,50	240,50	...1470
15	83	48	133	16	0,25	140,50	149,50	231,50	240,50	...1500
15,2	83	48	133	16	0,25	140,50	149,50	231,50	240,50	...1520
15,5	83	48	133	16	0,25	140,50	149,50	231,50	240,50	...1550
15,7	83	48	133	16	0,25	140,50	149,50	231,50	240,50	...1570
16	83	48	133	16	0,25	140,50	149,50	231,50	240,50	...1600
16,5	93	48	143	18	0,315	224,00	239,00	369,00	384,00	...1650
17	93	48	143	18	0,315	224,00	239,00	369,00	384,00	...1700
17,5	93	48	143	18	0,315	224,00	239,00	369,00	384,00	...1750
18	93	48	143	18	0,315	224,00	239,00	369,00	384,00	...1800
18,5	101	50	153	20	0,315	243,50	258,00	401,50	416,00	...1850
19	101	50	153	20	0,315	243,50	258,00	401,50	416,00	...1900
19,05	101	50	153	20	0,315	–	–	401,50	416,00 ◊	...1905
19,5	101	50	153	20	0,315	243,50	258,00	401,50	416,00	...1950
20	101	50	153	20	0,315	243,50	258,00	401,50	416,00	...2000
						(W112)	(W112)	(W112)	(W112)	

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

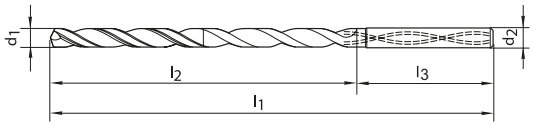
Spiralbohrer mit Innenkühlung, SuperLine, 7 x D

Ausführung: Mit Spezialanschliff. Der Bohrer verfügt über ein sehr gutes Eigenzentrierverhalten und erzeugt kurze Späne selbst bei langspanenden Werkstoffen.

Anwendung: Für fluchtungsgenaue Bohrungen **mit engen Ø-Toleranzen** und guten Oberflächen. Zum Bohren tiefer Löcher bis zu 7 x D mit hohen Schnittwerten geeignet.



GÜHRING



DIN 6535-HA



912513
Fire

DIN 6535-HE



912543
Fire

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**130**	**120**	105	60	55	45	**180**	**144**	40	**260**	**220**	325	–	55	–	–	**912513**
	130	**120**	105	60	55	45	**180**	**144**	40	**260**	**220**	325	–	55	–	–	**912543**

Ø d_1 = m7 mm	Spirallänge l_2 mm	Schaftlänge l_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1000 N/mm² f mm/U	GÜHRING 912513 Fire €	GÜHRING 912543 Fire €	Bestell-Nr.
3	30	36	70	6	0,1	154,00	157,00 ◊	...0300
3,1	30	36	70	6	0,1	154,00 ◊	157,00 ◊	...0310
3,17	30	36	70	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0317
3,2	30	36	70	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0320
3,25	30	36	70	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0325
3,3	30	36	70	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0330
3,4	35,5	36	75	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0340
3,5	35,5	36	75	6	0,125	154,00	157,00 ◊	...0350
3,57	35,5	36	75	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0357
3,6	35,5	36	75	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0360
3,7	35,5	36	75	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0370
3,8	37,5	36	75	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0380
3,9	37,5	36	75	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0390
3,97	37,5	36	75	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0397
4	37,5	36	75	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0400
4,1	37,5	36	75	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0410
4,2	37,5	36	75	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0420
4,3	37,5	36	85	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0430
4,37	45	36	85	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0437
4,4	45	36	85	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0440
4,5	45	36	85	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0450
4,6	45	36	85	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0460
4,65	45	36	85	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0465
4,7	45	36	85	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0470
4,76	50	36	90	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0476
4,8	50	36	90	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0480
4,9	50	36	90	6	0,125	154,00 ◊	157,00 ◊	...0490
5	50	36	90	6	0,125	154,00	157,00 ◊	...0500
5,1	50	36	90	6	0,16	154,00 ◊	157,00 ◊	...0510
5,16	50	36	90	6	0,16	154,00 ◊	157,00 ◊	...0516
5,2	50	36	90	6	0,16	154,00 ◊	157,00 ◊	...0520
5,3	50	36	90	6	0,16	154,00	157,00 ◊	...0530
5,4	50	36	97	6	0,16	154,00 ◊	157,00 ◊	...0540
5,5	57	36	97	6	0,16	154,00 ◊	157,00 ◊	...0550
5,7	57	36	97	6	0,16	154,00 ◊	157,00 ◊	...0570
5,8	57	36	97	6	0,16	154,00 ◊	157,00 ◊	...0580
						(W112)	(W112)	

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer mit Innenkühlung, SuperLine, 7 x D

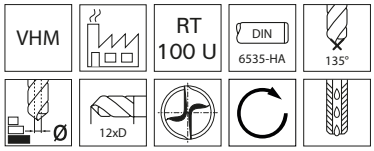
Fortsetzung

					STAHL	GÜHRING 912513 Fire	GÜHRING 912543 Fire	Bestell-Nr.
Ø d_1 = m7	Spirallänge l_2	Schaftlänge l_3	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	< 1000 N/mm² f			
mm	mm	mm	mm	mm	mm/U	€	€	
5,9	57	36	97	6	0,16	154,00 ◊	157,00 ◊	...0590
6	57	36	97	6	0,16	154,00	157,00	...0600
6,2	57	36	106	8	0,16	178,50 ◊	181,50 ◊	...0620
6,3	57	36	106	8	0,16	178,50 ◊	181,50 ◊	...0630
6,35	66	36	106	8	0,2	178,50 ◊	181,50 ◊	...0635
6,5	66	36	106	8	0,2	178,50 ◊	181,50 ◊	...0650
6,6	66	36	106	8	0,2	178,50 ◊	181,50	...0660
6,7	66	36	106	8	0,2	178,50 ◊	181,50 ◊	...0670
6,8	66	36	106	8	0,2	178,50	181,50 ◊	...0680
6,9	66	36	116	8	0,2	178,50	181,50 ◊	...0690
7	76	36	116	8	0,2	178,50 ◊	181,50 ◊	...0700
7,1	76	36	116	8	0,2	178,50 ◊	181,50 ◊	...0710
7,2	76	36	116	8	0,2	178,50 ◊	181,50 ◊	...0720
7,5	76	36	116	8	0,2	178,50 ◊	181,50 ◊	...0750
7,6	76	36	116	8	0,2	178,50 ◊	181,50 ◊	...0760
7,7	76	36	116	8	0,2	178,50 ◊	181,50 ◊	...0770
7,8	76	36	116	8	0,2	178,50	181,50	...0780
8	76	36	116	8	0,2	178,50	181,50	...0800
8,1	76	40	131	10	0,25	215,50 ◊	219,50 ◊	...0810
8,2	76	40	131	10	0,25	215,50	219,50 ◊	...0820
8,4	76	40	131	10	0,25	215,50 ◊	219,50 ◊	...0840
8,5	87	40	131	10	0,25	215,50	219,50 ◊	...0850
8,6	87	40	131	10	0,25	215,50 ◊	219,50 ◊	...0860
8,7	87	40	131	10	0,25	215,50 ◊	219,50 ◊	...0870
8,8	87	40	131	10	0,25	215,50 ◊	219,50 ◊	...0880
9	87	40	131	10	0,25	215,50	219,50 ◊	...0900
9,1	87	40	139	10	0,25	215,50 ◊	219,50 ◊	...0910
9,2	87	40	139	10	0,25	215,50 ◊	219,50	...0920
9,3	87	40	139	10	0,25	215,50 ◊	219,50 ◊	...0930
9,4	87	40	139	10	0,25	215,50 ◊	219,50 ◊	...0940
9,5	95	40	139	10	0,25	215,50 ◊	219,50	...0950
9,52	95	40	139	10	0,25	215,50 ◊	219,50 ◊	...0952
9,7	95	40	139	10	0,25	215,50 ◊	219,50 ◊	...0970
9,8	95	40	139	10	0,25	215,50 ◊	219,50	...0980
9,9	95	40	139	10	0,25	215,50 ◊	219,50 ◊	...0990
10	95	40	139	10	0,25	215,50 ◊	219,50 ◊	...1000
10,2	106	45	155	12	0,25	284,00	290,50 ◊	...1020
10,5	106	45	155	12	0,25	284,00 ◊	290,50 ◊	...1050
10,8	106	45	155	12	0,25	284,00 ◊	290,50 ◊	...1080
11	106	45	155	12	0,25	284,00	290,50 ◊	...1100
11,2	106	45	163	12	0,25	284,00 ◊	290,50 ◊	...1120
11,5	114	45	163	12	0,25	284,00 ◊	290,50 ◊	...1150
11,8	114	45	163	12	0,25	284,00 ◊	290,50 ◊	...1180
12	114	45	163	12	0,25	284,00 ◊	290,50 ◊	...1200
12,2	114	45	182	14	0,25	404,50 ◊	410,00 ◊	...1220
12,5	133	45	182	14	0,25	404,50 ◊	410,00 ◊	...1250
12,7	133	45	182	14	0,315	404,50 ◊	410,00 ◊	...1270
13	133	45	182	14	0,315	404,50 ◊	410,00 ◊	...1300
13,5	133	45	182	14	0,315	404,50	410,00	...1350
14	133	45	182	14	0,315	404,50	410,00 ◊	...1400
14,2	133	48	204	16	0,315	504,00 ◊	513,00 ◊	...1420
14,5	152	48	204	16	0,315	504,00 ◊	513,00	...1450
15	152	48	204	16	0,315	504,00	513,00	...1500
15,5	152	48	204	16	0,315	504,00 ◊	513,00 ◊	...1550
16	152	48	204	16	0,315	504,00 ◊	513,00 ◊	...1600
16,5	171	48	223	18	0,4	629,50 ◊	647,50 ◊	...1650
17	171	48	223	18	0,4	629,50 ◊	647,50 ◊	...1700
17,5	171	48	223	18	0,4	629,50 ◊	647,50 ◊	...1750
18	171	48	223	18	0,4	629,50 ◊	647,50	...1800
18,5	190	50	244	20	0,4	745,50 ◊	761,00 ◊	...1850
19	190	50	244	20	0,4	745,50 ◊	761,00 ◊	...1900
19,05	190	50	244	20	0,4	745,50 ◊	761,00 ◊	...1905
19,5	190	50	244	20	0,4	745,50 ◊	761,00 ◊	...1950
20	190	50	244	20	0,4	745,50	761,00 ◊	...2000
						(W112)	(W112)	

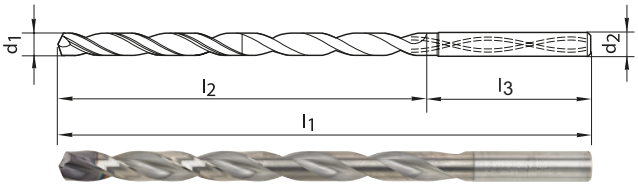
Spiralbohrer mit Innenkühlung, SuperLine, 12 x D

Ausführung: Mit Spezialanschliff. Mit verdrallter Innenkühlung durch die Stege. Der Bohrer verfügt über ein sehr gutes Eigenzentrierverhalten und erzeugt kurze Späne selbst bei langspanenden Werkstoffen.

Anwendung: Für fluchtungsgenaue Bohrungen **mit engen Ø-Toleranzen** und guten Oberflächen. Zum Bohren tiefer Löcher bis zu 12 x D mit hohen Schnittwerten geeignet.



GÜHRING



Fire

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	**110**	**88**	**70**	**60**	**55**	**45**	**120**	**90**	–	**150**	–	–	–	–	–	–	**912573**

Ø d_1 = m7 mm	Spirallänge l_2 mm	Schaftlänge l_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1000 N/mm² f mm/U	GÜHRING 912573 Fire €	Bestell- Nr.
3	50	36	90	6	0,1	206,50 ◊	...0300
3,1	50	36	90	6	0,1	206,50 ◊	...0310
3,17	50	36	90	6	0,125	206,50 ◊	...0317
3,2	50	36	90	6	0,125	206,50 ◊	...0320
3,3	50	36	90	6	0,125	206,50	...0330
3,4	50	36	90	6	0,125	206,50	...0340
3,5	50	36	90	6	0,125	206,50 ◊	...0350
3,6	50	36	90	6	0,125	206,50 ◊	...0360
3,7	50	36	90	6	0,125	206,50 ◊	...0370
3,8	64	36	102	6	0,125	206,50 ◊	...0380
3,9	64	36	102	6	0,125	206,50	...0390
4	64	36	102	6	0,125	206,50 ◊	...0400
4,1	64	36	102	6	0,125	206,50 ◊	...0410
4,2	64	36	102	6	0,125	206,50 ◊	...0420
4,3	64	36	102	6	0,125	206,50 ◊	...0430
4,4	64	36	102	6	0,125	206,50 ◊	...0440
4,5	64	36	102	6	0,125	206,50	...0450
4,6	64	36	102	6	0,125	206,50	...0460
4,7	64	36	102	6	0,125	206,50 ◊	...0470
4,8	64	36	116	6	0,125	206,50 ◊	...0480
4,9	64	36	116	6	0,125	206,50 ◊	...0490
5	78	36	116	6	0,125	206,50	...0500
5,1	78	36	116	6	0,16	206,50	...0510
5,2	78	36	116	6	0,16	206,50 ◊	...0520
5,3	78	36	116	6	0,16	206,50 ◊	...0530
5,4	78	36	116	6	0,16	206,50 ◊	...0540
5,5	78	36	116	6	0,16	206,50 ◊	...0550
5,6	78	36	116	6	0,16	206,50 ◊	...0560
5,7	78	36	116	6	0,16	206,50 ◊	...0570
5,8	78	36	116	6	0,16	206,50 ◊	...0580
5,9	78	36	116	6	0,16	206,50 ◊	...0590
6	78	36	116	6	0,16	206,50 ◊	...0600
6,1	78	36	146	8	0,16	241,50	...0610
6,2	78	36	146	8	0,16	241,50 ◊	...0620
6,3	78	36	146	8	0,16	241,50 ◊	...0630
6,35	108	36	146	8	0,2	241,50	...0635
6,4	108	36	146	8	0,2	241,50 ◊	...0640
6,5	108	36	146	8	0,2	241,50 ◊	...0650
6,6	108	36	146	8	0,2	241,50	...0660
6,7	108	36	146	8	0,2	241,50 ◊	...0670
6,8	108	36	146	8	0,2	241,50 ◊	...0680
6,9	108	36	146	8	0,2	241,50 ◊	...0690

(W112)

Fortsetzung nächste Seite

Spiralbohrer mit Innenkühlung, SuperLine, 12 x D

Fortsetzung

					GÜHRING		
					STAHL	912573	Bestell-
					< 1000 N/	Fire	Nr.
				Schaft-Ø	mm²		
Ø d_1 = m7	Spirallänge l_2	Schaftlänge l_3	Gesamtlänge l_1	d_2 = h6	f		
mm	mm	mm	mm	mm	mm/U	€	
7	108	36	146	8	0,2	241,50 ◊	...0700
7,1	108	36	146	8	0,2	241,50 ◊	...0710
7,2	108	36	146	8	0,2	241,50 ◊	...0720
7,3	108	36	146	8	0,2	241,50 ◊	...0730
7,4	108	36	146	8	0,2	241,50 ◊	...0740
7,5	108	36	146	8	0,2	241,50 ◊	...0750
7,6	108	36	146	8	0,2	241,50	...0760
7,7	108	36	146	8	0,2	241,50 ◊	...0770
7,8	108	36	146	8	0,2	241,50	...0780
7,9	108	36	146	8	0,2	241,50 ◊	...0790
8	108	36	146	8	0,2	241,50 ◊	...0800
8,1	108	40	162	10	0,25	305,00 ◊	...0810
8,2	108	40	162	10	0,25	305,00 ◊	...0820
8,3	108	40	162	10	0,25	305,00 ◊	...0830
8,4	108	40	162	10	0,25	305,00 ◊	...0840
8,5	120	40	162	10	0,25	305,00	...0850
8,6	120	40	162	10	0,25	305,00 ◊	...0860
8,7	120	40	162	10	0,25	305,00 ◊	...0870
8,8	120	40	162	10	0,25	305,00 ◊	...0880
8,9	120	40	162	10	0,25	305,00 ◊	...0890
9	120	40	162	10	0,25	305,00	...0900
9,1	120	40	162	10	0,25	305,00 ◊	...0910
9,2	120	40	162	10	0,25	305,00 ◊	...0920
9,3	120	40	162	10	0,25	305,00 ◊	...0930
9,4	120	40	162	10	0,25	305,00 ◊	...0940
9,5	120	40	162	10	0,25	305,00 ◊	...0950
9,52	120	40	162	10	0,25	305,00 ◊	...0952
9,6	120	40	162	10	0,25	305,00 ◊	...0960
9,7	120	40	162	10	0,25	305,00 ◊	...0970
9,8	120	40	162	10	0,25	305,00 ◊	...0980
9,9	120	40	162	10	0,25	305,00 ◊	...0990
10	120	40	162	10	0,25	305,00 ◊	...1000
10,2	156	45	204	12	0,25	404,50	...1020
10,5	156	45	204	12	0,25	404,50 ◊	...1050
11	156	45	204	12	0,25	404,50 ◊	...1100
11,5	156	45	204	12	0,25	404,50 ◊	...1150
12	156	45	204	12	0,25	404,50 ◊	...1200
12,5	182	45	230	14	0,25	501,00 ◊	...1250
12,7	182	45	230	14	0,315	501,00 ◊	...1270
13	182	45	230	14	0,315	501,00 ◊	...1300
13,5	182	45	230	14	0,315	501,00 ◊	...1350
14	182	45	230	14	0,315	501,00	...1400
14,5	208	48	260	16	0,315	710,00 ◊	...1450
15	208	48	260	16	0,315	710,00 ◊	...1500
15,5	208	48	260	16	0,315	710,00 ◊	...1550
16	208	48	260	16	0,315	710,00	...1600
16,5	234	48	285	18	0,4	790,50 ◊	...1650
17	234	48	285	18	0,4	790,50 ◊	...1700
17,5	234	48	285	18	0,4	790,50 ◊	...1750
18	234	48	285	18	0,4	790,50	...1800
18,5	234	50	310	20	0,4	1129,00 ◊	...1850
19	258	50	310	20	0,4	1129,00 ◊	...1900
19,05	258	50	310	20	0,4	1129,00 ◊	...1905
19,5	258	50	310	20	0,4	1129,00 ◊	...1950
20	258	50	310	20	0,4	1129,00 ◊	...2000

(W112)

Vorgehensweise RT 100 T:

- Anfräsen einer Fläche rechtwinklig zum Eintrittswinkel der Bohrbearbeitung.
- Herstellen einer zylindrischen Pilotbohrung (Toleranz F9) mit einer Bohrtiefe von mindestens 1 x D.
- Einfahren in Pilotbohrung mit ca. 300 U/min bei f = 500 mm/min.
- Einstellen des Kühlschmierstoffdruckes und der Drehzahl.
- Kontinuierliches Bohren auf volle Bohrtiefe ohne Entspanzyklus.
- Bei Durchgangsbohrungen mit schrägem Austritt die Vorschubgeschwindigkeit v_f ca. 1 mm vor dem Durchbrechen auf 40 % reduzieren.
- Nach Erreichen der Bohrtiefe Drehzahl und Kühlschmierstoff abschalten, Ausfahren im Eilgang.
- Konventionelle Kühlschmierung mind. 40 bar.

Hinweis: Die Bohrer können mehrfach nachgeschliffen werden.

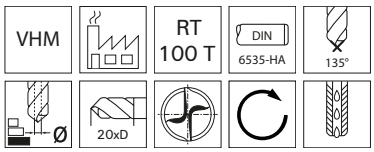
Sämtliche Tieflochbohrer müssen beim Anbohren geführt werden. Tieflochbohrer dürfen nie mit voller Drehzahl frei im Maschinenraum bewegt werden.



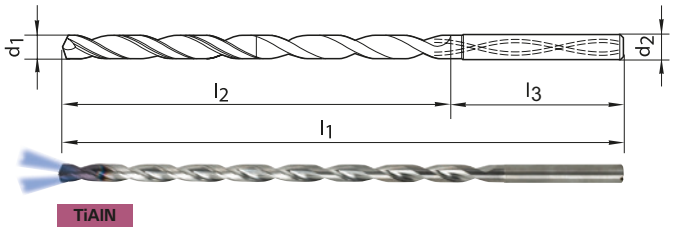
Tieflochbohrer mit Innenkühlung, 20 x D

Ausführung: Spezielle Nutenform mit Doppelfasen und Spezialanschliff. Mit verdrallter Innenkühlung durch die Stege. Seitenspanwinkel 30°. Der Bohrer verfügt über ein sehr gutes Eigenzentrierverhalten.

Anwendung: Für Bohrungen mit **sehr engen Ø-Toleranzen** und sehr guten Oberflächen. Zum Bohren extrem tiefer Löcher bis zu 20 x D, mit hohen Schnittgeschwindigkeiten geeignet.



GÜHRING



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**110**	**88**	**70**	**100**	**70**	–	**100**	**80**	–	–	–	**120**	–	**50**	–	–	**912603**

Ø m7/h7 mm	Spirallänge l_2 mm	Schaftlänge l_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	GÜHRING 912603 TiAlN €	Bestell-Nr.
3	70	36	100	6	0,1	350,00	**...0300**
3,5	96	36	136	6	0,125	350,00 ◊	**...0350**
4	96	36	136	6	0,125	371,00	**...0400**
4,5	118	36	158	6	0,125	413,00 ◊	**...0450**
5	118	36	158	6	0,125	422,00 ◊	**...0500**
5,5	140	36	180	6	0,16	440,00 ◊	**...0550**
6	140	36	180	6	0,16	488,50	**...0600**
6,5	162	36	202	8	0,2	530,50 ◊	**...0650**
7	162	36	202	8	0,2	539,50	**...0700**
7,5	183	36	223	8	0,2	585,50	**...0750**
8	183	36	223	8	0,2	633,50	**...0800**
8,5	205	40	249	10	0,25	696,50 ◊	**...0850**
9	205	40	249	10	0,25	705,00 ◊	**...0900**
10	227	40	271	10	0,25	705,00	**...1000**
12	274	45	323	12	0,25	784,50 ◊	**...1200**
14	318	45	367	14	0,315	1115,00 ◊	**...1400**

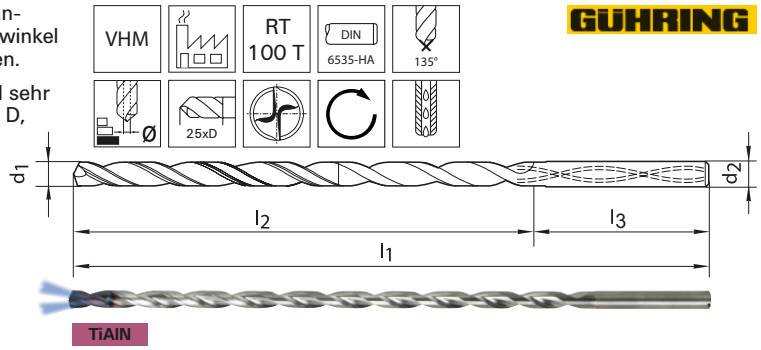
(W114)

1.2

Tieflochbohrer mit Innenkühlung, 25 x D

Ausführung: Spezielle Nutenform mit Doppelfasen und Spezialanschliff. Mit verdrallter Innenkühlung durch die Stege. Seitenspanwinkel 30°. Der Bohrer verfügt über ein sehr gutes Eigenzentrierverhalten.

Anwendung: Für Bohrungen **mit sehr engen Ø-Toleranzen** und sehr guten Oberflächen. Zum Bohren extrem tiefer Löcher bis zu 25 x D, mit hohen Schnittgeschwindigkeiten geeignet.



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**110**	**100**	**80**	**100**	**80**	**64**	**90**	**72**	–	–	–	–	–	**50**	–	–	**912633**

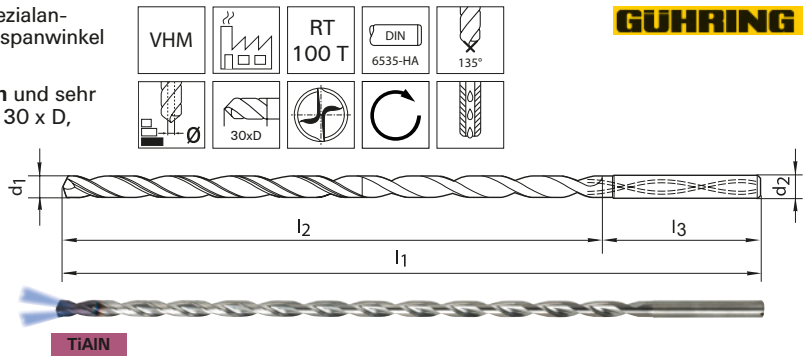
Ø m7/h7 mm	Spirallänge l_2 mm	Schaftlänge l_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	GÜHRING 912633 TiAlN €	Bestell-Nr.
3	85	36	125	6	0,1	383,00 ◊	**...0300**
3,5	116	36	156	6	0,125	383,00 ◊	**...0350**
4	116	36	156	6	0,125	413,00 ◊	**...0400**
4,5	143	36	183	6	0,125	464,50 ◊	**...0450**
5	143	36	183	6	0,125	482,50 ◊	**...0500**
5,5	170	36	210	6	0,16	503,50 ◊	**...0550**
6	170	36	210	6	0,16	576,50 ◊	**...0600**
6,5	197	36	237	8	0,2	593,50 ◊	**...0650**
7	197	36	237	8	0,2	606,00 ◊	**...0700**
7,5	223	36	263	8	0,2	673,00 ◊	**...0750**
8	223	36	263	8	0,2	732,50 ◊	**...0800**
8,5	250	40	294	10	0,25	800,50 ◊	**...0850**
9	250	40	294	10	0,25	888,50 ◊	**...0900**
10	277	40	321	10	0,25	888,50 ◊	**...1000**
12	337	45	386	12	0,25	1023,00 ◊	**...1200**

(W114)

Tieflochbohrer mit Innenkühlung, 30 x D

Ausführung: Spezielle Nutenform mit Doppelfasen und Spezialanschliff. Mit verdrallter Innenkühlung durch die Stege. Seitenspanwinkel 30°.

Anwendung: Für Bohrungen **mit sehr engen Ø-Toleranzen** und sehr guten Oberflächen. Zum Bohren extrem tiefer Löcher bis zu 30 x D, mit hohen Schnittgeschwindigkeiten geeignet.



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**110**	**80**	**60**	**80**	**64**	**51**	**120**	**96**	–	–	–	**100**	–	**50**	–	–	**912663**

Ø m7/h7 mm	Spirallänge l_2 mm	Schaftlänge l_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1400 N/mm² f mm/U	GÜHRING 912663 TiAlN €	Bestell-Nr.
3	100	36	140	6	0,1	434,00 ◊	**...0300**
3,5	136	36	176	6	0,125	434,00 ◊	**...0350**
4	136	36	176	6	0,125	470,00 ◊	**...0400**

(W114)

Fortsetzung nächste Seite

Tieflochbohrer mit Innenkühlung, 30 x D

Fortsetzung

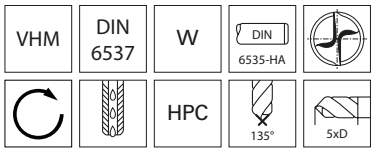
					STAHL < 1400 N/mm²	GÜHRING 912663 TiAlN	Bestell-Nr.
Ø m7/h7 mm	Spirallänge l_2 mm	Schaftlänge l_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	f mm/U	€	
4,5	168	36	208	6	0,125	549,00 ◊	...0450
5	168	36	208	6	0,125	558,00 ◊	...0500
5,5	200	36	240	6	0,16	587,50 ◊	...0550
6	200	36	240	6	0,16	658,00	...0600
6,5	232	36	272	8	0,2	711,00 ◊	...0650
7	232	36	272	8	0,2	711,00 ◊	...0700
7,5	263	36	303	8	0,2	800,50 ◊	...0750
8	263	36	303	8	0,2	844,50 ◊	...0800
8,5	295	40	339	10	0,25	888,50 ◊	...0850
9	295	40	339	10	0,25	950,50 ◊	...0900
10	327	40	371	10	0,25	950,50 ◊	...1000

(W114)

Hochleistungsbohrer mit Innenkühlung, Alu

Ausführung: Die 6 Führungsfasen gewährleisten eine sehr hohe Fluchtungsgenauigkeit und Stabilisierung des Bohrers, auch bei sehr hohen Schnittgeschwindigkeiten und Vorschüben.

Anwendung: VHM-Hochleistungsbohrer mit Innenkühlkanälen, speziell für die Aluminium-Bearbeitung.



format professional quality



DUO+

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**360**	**180**	170	–	–	–	–	**911171**

				ALU < 8% Si	format 911171 DUO+	Bestell-Nr.
Ø h7 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø = h6 mm	f mm/U	€	
2,8	21	57	4	0,125	103,00	...0280
3	28	66	6	0,125	103,00	...0300
3,3	28	66	6	0,125	103,00	...0330
3,5	28	66	6	0,125	103,00	...0350
3,7	28	66	6	0,125	103,00	...0370
4	36	74	6	0,14	103,00	...0400
4,2	36	74	6	0,14	103,00	...0420
4,5	36	74	6	0,14	103,00	...0450
5	44	82	6	0,15	103,00	...0500
5,5	44	82	6	0,15	103,00	...0550
6	44	82	6	0,18	103,00	...0600
6,5	53	91	8	0,18	118,50	...0650
6,8	53	91	8	0,18	118,50	...0680
7	53	91	8	0,19	118,50	...0700
7,5	53	91	8	0,19	118,50	...0750
7,8	53	91	8	0,19	118,50	...0780
8	53	91	8	0,2	118,50	...0800
8,5	61	103	10	0,2	138,50	...0850
9	61	103	10	0,235	138,50	...0900

(W110)

				ALU < 8% Si	format 911171 DUO+	Bestell-Nr.
Ø h7 mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø = h6 mm	f mm/U	€	
9,5	61	103	10	0,235	138,50	...0950
10	61	103	10	0,24	138,50	...1000
10,2	71	118	12	0,24	195,00	...1020
10,5	71	118	12	0,24	195,00	...1050
11	71	118	12	0,245	195,00	...1100
11,2	71	118	12	0,245	195,00	...1120
11,5	71	118	12	0,245	195,00	...1150
12	71	118	12	0,25	195,00	...1200
12,5	77	124	14	0,25	256,00	...1250
13	77	124	14	0,285	256,00	...1300
13,1	77	124	14	0,285	256,00	...1310
13,5	77	124	14	0,285	256,00	...1350
14	77	124	14	0,29	256,00	...1400
14,5	83	133	16	0,29	310,50	...1450
15	83	133	16	0,295	310,50	...1500
15,1	83	133	16	0,295	310,50	...1510
15,5	83	133	16	0,295	310,50	...1550
16	83	133	16	0,3	310,50	...1600

(W110)

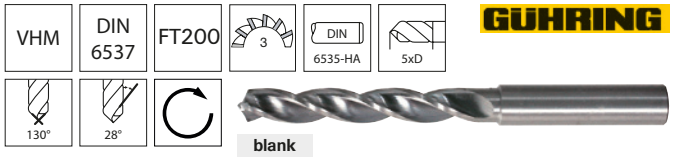
1.2

Spiralbohrer, SuperLine, 5 x D

Ausführung: 3-schneidig mit punktförmiger Spitze, Spezialanschliff und Spezialausspitzung. Seitenspanwinkel 28°, Kerndicke stärker als normal und ohne Kernanstieg.

Anwendung: Zum Bohren ins Volle für positions- und formgenaue Bohrungen bis zu 5 x D.

Hinweis: Durch die Zentrierspitze kann das Anzentrieren bedingt entfallen.



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	**80**	**70**	–	**150**	**120**	**180**	–	–	–	–	**912697**

					GUSS	GÜHRING 912697	Bestell- Nr.
					GG/GTS	blank	
Ø = m7	Spirallänge	Schaftlänge l_3	Gesamtlänge	Schaft-Ø = h6	f		
mm	mm	mm	mm	mm	mm/U	€	
3	28	36	66	6	0,1	54,90 ◊	...0300
3,1	28	36	66	6	0,1	54,90 ◊	...0310
3,2	28	36	66	6	0,125	54,90 ◊	...0320
3,3	28	36	66	6	0,125	54,90 ◊	...0330
3,5	28	36	66	6	0,125	54,90 ◊	...0350
3,7	28	36	66	6	0,125	54,90 ◊	...0370
3,8	36	36	74	6	0,125	54,90 ◊	...0380
4	36	36	74	6	0,125	54,90 ◊	...0400
4,1	36	36	74	6	0,125	54,90 ◊	...0410
4,2	36	36	74	6	0,125	54,90 ◊	...0420
4,5	36	36	74	6	0,125	54,90	...0450
4,8	44	36	82	6	0,125	54,90 ◊	...0480
5	44	36	82	6	0,125	54,90	...0500
5,1	44	36	82	6	0,16	54,90	...0510
5,2	44	36	82	6	0,16	54,90 ◊	...0520
5,3	44	36	82	6	0,16	54,90 ◊	...0530
5,5	44	36	82	6	0,16	54,90	...0550
5,8	44	36	82	6	0,16	54,90 ◊	...0580
6	44	36	82	6	0,16	54,90 ◊	...0600
6,1	53	36	91	8	0,16	65,90 ◊	...0610
6,2	53	36	91	8	0,16	65,90 ◊	...0620
6,4	53	36	91	8	0,2	65,90 ◊	...0640
6,5	53	36	91	8	0,2	65,90 ◊	...0650
6,7	53	36	91	8	0,2	65,90 ◊	...0670
6,8	53	36	91	8	0,2	65,90 ◊	...0680
7	53	36	91	8	0,2	65,90 ◊	...0700
7,1	53	36	91	8	0,2	65,90 ◊	...0710
7,4	53	36	91	8	0,2	65,90 ◊	...0740
7,5	53	36	91	8	0,2	65,90 ◊	...0750
7,8	53	36	91	8	0,2	65,90	...0780
8	53	36	91	8	0,2	65,90 ◊	...0800
8,1	61	40	103	10	0,25	74,80	...0810
8,2	61	40	103	10	0,25	74,80 ◊	...0820
8,4	61	40	103	10	0,25	74,80 ◊	...0840
8,5	61	40	103	10	0,25	74,80 ◊	...0850
8,6	61	40	103	10	0,25	74,80 ◊	...0860
8,7	61	40	103	10	0,25	74,80 ◊	...0870
8,8	61	40	103	10	0,25	74,80 ◊	...0880
9	61	40	103	10	0,25	74,80 ◊	...0900
9,1	61	40	103	10	0,25	74,80 ◊	...0910
9,5	61	40	103	10	0,25	74,80	...0950
9,8	61	40	103	10	0,25	74,80 ◊	...0980
10	61	40	103	10	0,25	74,80 ◊	...1000
10,1	71	45	118	12	0,25	111,50 ◊	...1010
10,2	71	45	118	12	0,25	111,50	...1020
10,3	71	45	118	12	0,25	111,50 ◊	...1030
10,5	71	45	118	12	0,25	111,50 ◊	...1050
11	71	45	118	12	0,25	111,50 ◊	...1100
11,2	71	45	118	12	0,25	111,50 ◊	...1120
11,5	71	45	118	12	0,25	111,50 ◊	...1150
11,8	71	45	118	12	0,25	111,50 ◊	...1180
12	71	45	118	12	0,25	111,50 ◊	...1200
12,1	77	45	124	14	0,25	146,50 ◊	...1210
12,5	77	45	124	14	0,25	146,50 ◊	...1250
13	77	45	124	14	0,315	146,50 ◊	...1300

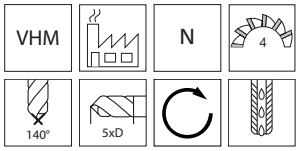
(W112)

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Bohrreibahle mit Innenkühlung, 5 x D, Z4

Ausführung: 4-schneidig, Spezialanschliff und Spezialausspitzung.

Anwendung: Zum Bohren und Reiben ins Volle **in einem Arbeitsgang,** bei einer möglichen erreichbaren Bohrungstoleranz von IT7. Dadurch werden die Haupt- und Nebenzeiten deutlich reduziert, bei gleicher Oberflächenqualität, Maßhaltigkeit und Rundheit wie beim Reiben.



format professional quality



TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**65**	**45**	30	–	–	–	**60**	**50**	–	–	–	–	–	–	–	–	**911232**

format professional quality

Nenn-Ø mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø = h6 mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	911232 TiAlN €	Bestell-Nr.
5,98	44	81	6	0,18	127,50	...0598
5,99	44	81	6	0,18	127,50	...0599
6	44	81	6	0,18	127,50	...0600
6,01	44	81	6	0,18	127,50	...0601
6,02	53	91	6	0,18	127,50	...0602
7,98	53	91	8	0,2	127,50	...0798
7,99	53	91	8	0,2	127,50	...0799
8	53	91	8	0,2	127,50	...0800
8,01	53	91	8	0,2	127,50	...0801
8,02	53	91	8	0,2	127,50	...0802
9,98	61	103	10	0,25	181,00	...0998
9,99	61	103	10	0,25	181,00	...0999

(W150)

format professional quality

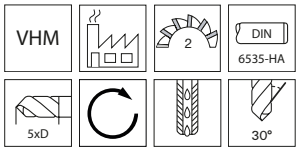
Nenn-Ø mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø = h6 mm	STAHL < 700 N/mm² f mm/U	911232 TiAlN €	Bestell-Nr.
10	61	103	10	0,25	181,00	...1000
10,01	61	103	10	0,25	181,00	...1001
10,02	61	103	10	0,25	181,00	...1002
11,98	71	118	12	0,25	260,00	...1198
11,99	71	118	12	0,25	260,00	...1199
12	71	118	12	0,25	260,00	...1200
12,01	71	118	12	0,35	260,00	...1201
12,02	71	118	12	0,35	260,00	...1202
14	77	124	14	0,35	354,00	...1400
16	83	133	16	0,35	438,50	...1600
18	93	143	18	0,4	610,50	...1800
20	101	153	20	0,4	740,50	...2000

(W150)

Bohrreibahle Pyramid mit Innenkühlung, 5 x D

Ausführung: Spezifischer Spitzenanschliff mit Pyramide. 4 Führungsfasen. Bohrungstoleranz: ≥ IT7.

Anwendung: Mit Pyramidenspitze, schräger Bohrungseintritt bis max. 10°.



BECK MAPAL GROUP



TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	●	●	●	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	**912082**

BECK MAPAL GROUP

Nenn-Ø mm	Passungs-toleranz mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø = h6 mm	912082 TiAlN €	Bestell-Nr.
4	H7	36	74	6	148,00	...0400
5	H7	53	91	6	148,00	...0500
5,98	±0,003	53	91	6	148,00	...0598
6	±0,003	53	91	6	148,00	...0600
6	H7	53	91	6	148,00	...0607
6,01	±0,003	53	91	6	148,00	...0601
6,02	±0,003	53	91	6	148,00	...0602
7	H7	53	91	8	166,50	...0700
7,98	±0,003	53	91	8	166,50	...0798
8	±0,003	53	91	8	166,50	...0800
8	H7	53	91	8	166,50	...0807
8,01	±0,003	53	91	8	166,50	...0801
8,02	±0,003	53	91	8	166,50	...0802
9	H7	61	103	10	166,50	...0900

(W141)

BECK MAPAL GROUP

Nenn-Ø mm	Passungs-toleranz mm	Spiral-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø = h6 mm	912082 TiAlN €	Bestell-Nr.
9,54	±0,003	61	103	10	241,50	...0954
10	±0,003	61	103	10	241,50	...1000
10	H7	61	103	10	241,50	...1007
10,01	±0,003	61	103	10	241,50	...1001
10,02	±0,003	61	103	10	241,50	...1002
11,98	±0,003	71	118	12	301,00	...1198
11,99	±0,003	71	118	12	301,00	...1199
12	±0,003	71	118	12	301,00	...1200
12	H7	71	118	12	301,00	...1207
12,01	±0,003	71	118	12	301,00	...1201
12,02	±0,003	71	118	12	301,00	...1202
12,7	±0,003	77	124	14	406,00	...1270
14	H7	77	124	14	406,00	...1400
16	H7	83	133	16	506,50	...1600

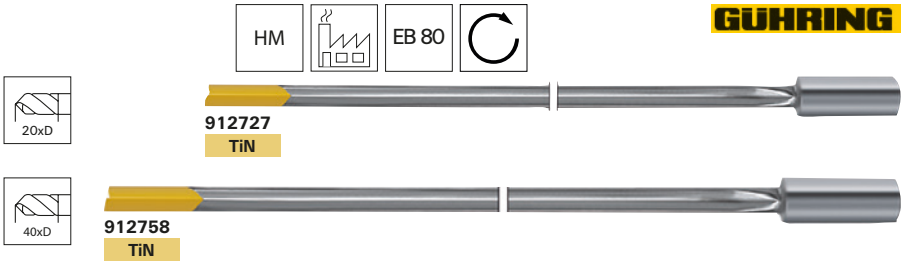
(W141)

1.2

Einlippenbohrer, HM-bestückt

Ausführung: Hartmetallbestückt, Typ EB 80. 1-schneidig, Standardanschliff, Längsspanteiler, vergrößerter Ölraum, Umfangsform G.

Anwendung: Vielseitig einsetzbarer Bohrer für langspanende Stähle.



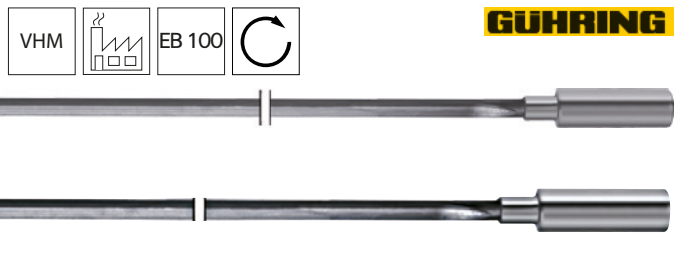
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**90**	80	65	55	45	35	75	70	30	150	130	115	–	25	23	20	**912727**
	90	80	65	55	45	35	75	70	30	150	130	115	–	25	23	20	**912758**

Ø d_1 = h5	Spannutlänge l_2 mm		Gesamtlänge l_1 mm		Schaftlänge l_3	Schaft-Ø d_2	STAHL < 700 N/mm²	GÜHRING 912727 TiN	GÜHRING 912758 TiN	Bestell-Nr.
							f			
mm	912727	912758	912727	912758	mm	mm	mm/U	€	€	
4	–	185	–	230	45	12	0,008	–	113,00 ◊	**...0400**
4,2	–	195	–	240	45	12	0,01	–	119,00 ◊	**...0420**
4,5	120	205	170	250	45	12	0,01	110,00 ◊	120,50 ◊	**...0450**
5	130	232	180	280	48	16	0,01	113,00 ◊	122,00 ◊	**...0500**
5,5	140	252	190	300	48	16	0,01	116,00 ◊	123,50 ◊	**...0550**
6	160	272	210	320	48	16	0,01	122,00 ◊	128,00 ◊	**...0600**
6,5	170	292	220	340	48	16	0,013	123,50 ◊	131,00 ◊	**...0650**
7	185	322	235	370	48	16	0,013	125,00 ◊	137,00 ◊	**...0700**
8	210	372	260	420	48	16	0,013	131,00 ◊	143,00 ◊	**...0800**
9	230	–	280	–	48	16	0,022	140,00 ◊	–	**...0900**
10	260	406	320	510	50	20	0,022	150,50 ◊	161,00 ◊	**...1000**
12	310	550	370	600	50	20	0,028	181,00 ◊ (W113)	190,00 ◊ (W113)	**...1200**

Einlippenbohrer

Ausführung: 1-schneidig, Standardanschliff, Umfangsform G.

Anwendung: Vielseitig einsetzbarer Bohrer für sämtliche Werkstoffe.



912789 **blank** Lange Ausführung.

912834 **blank** Extralange Ausführung.

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**80**	85	65	40	35	–	80	64	35	120	130	–	–	30	27	25	**912789**
	80	85	65	55	45	–	80	64	35	150	130	–	–	30	27	25	**912834**

Ø d_1 = h5	Spannutlänge l_2 mm		Gesamtlänge l_1 mm		Schaftlänge l_3	Schaft-Ø d_2	STAHL < 700 N/mm²	GÜHRING 912789 blank	GÜHRING 912834 blank	Bestell-Nr.
							f			
mm	912789	912834	912789	912834	mm	mm	mm/U	€	€	
1,2	80	–	125	–	28	4	0,008	233,50 ◊	–	**...0120**
1,5	80	120	125	165	28	4	0,008	227,50 ◊	246,00 ◊	**...0150**
1,6	80	120	125	165	28	4	0,01	221,50 ◊	244,50 ◊	**...0160**
2	80	120	125	165	28	4	0,01	221,50 ◊	244,50 ◊	**...0200**
2,5	80	120	135	165	40	10	0,012	220,00 ◊	241,00 ◊	**...0250**
2,7	80	120	135	165	40	10	0,016	214,00 ◊	237,00 ◊	**...0270**
3	80	120	135	165	40	10	0,016	203,50 ◊	221,50 ◊	**...0300**
3,2	80	120	135	165	40	10	0,016	206,50 ◊	227,50 ◊	**...0320**
3,5	80	120	135	165	40	10	0,016	233,50 ◊	256,00 ◊	**...0350**
4	80	120	135	165	40	10	0,016	233,50 ◊	256,00 ◊	**...0400**
4,2	80	120	135	165	40	10	0,024	235,00 ◊	259,50 ◊	**...0420**
4,5	80	120	135	165	40	10	0,024	237,00 ◊	261,00 ◊	**...0450**
5	80	120	135	165	40	10	0,024	241,00 ◊ (W113)	265,50 ◊ (W113)	**...0500**

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Übersicht – Reibahlen

Bohrer für die Universelle-bearbeitung

Handreibahlen	Werkstoff	Norm	Toleranzfeld	Bohrung	Spirale	Ø mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
format	HSS	DIN 206-B	H7	–	≈ 7°	2 –40	blank	●	○	◐	◐	○		1/138	911500
BECK	HSS	DIN 859	–	–	≈ 7°	4 –30	blank	●		●	●			1/139	911504
BECK	HSS		–	–	–	6,4–45	blank	●		●	●			1/140	911505
format	HSS	DIN 9-B	–	–	≈ 7°	3 –20	blank	●	○	◐	◐	○		1/141	911508

Reibahlen	Werkstoff	Norm	Toleranzfeld	Bohrung	Spirale	Ø mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
format	HSS-E	DIN 2179	–	–	≈ 45°	2–12	blank	●	◐	◐	◐	○		1/141	911510
format	HSS	DIN 311	–	–	≈ 25°	10–30	blank	●	◐	◐	◐	○		1/142	911512
format	HSS-E	DIN 219	H7	–	≈ 7°	25–50	blank	●	◐	◐	◐	○		1/142	911517

Maschinenreibahlen	Werkstoff	Norm	Toleranzfeld	Bohrung	Spirale	Ø mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
format	HSS-E	DIN 212-1/2	H7		≈ 7°	1 –20	blank	●	○	◐	●	○		1/143	911531
BECK	HSS-E	DIN 212-1/2	H7		≈ 7°	4 –20	TiN	●		●	◐			1/143	911535
format	HSS-E	DIN 208-B	H7		≈ 7°	10 –32	blank	●	○	◐	●	○		1/144	911537
BECK	HSS-E	DIN 208-B	H7		≈ 7°	10 –20	TiN	●		●	◐			1/144	911541
format	HSS-E	≈DIN 212	–		–	1 –20	blank	●	○	●	●	○		1/144	911545
format	HM	DIN 8093	H7		≈ 7°	1 –12	blank	●	●	●	●	●	○	1/146	911546
format	HM	DIN 8094	H7		≈ 7°	10 –30	blank	◐	●	●	●	●		1/146	911549
format	VHM	≈DIN 212	H7		≈ 7°	1 –12,03	blank	●	●	●	●	●	○	1/147	911581
BECK	VHM	DIN 8093-2	H7		–	1 –12	TiAlN	●	◐	◐		○	○	1/148	911582
BECK	VHM		–		–	3,97–20	TiAlN	●		●				1/150	911590
BECK	VHM		–		–	3,97–20	TiAlN	●		◐				1/151	911583
BECK	VHM		–		–	3,97–20	TiAlN	●		●				1/152	911584

Reibahlen für die INOX-bearbeitung

Maschinenreibahlen	Werkstoff	Norm	Toleranzfeld	Bohrung	Spirale	Ø mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
BECK	VHM		H7		–	4 –20	TiAlN		●					1/153	911585
BECK	VHM		H7		–	4 –20	TiAlN		●					1/153	911586

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet



Handreibahle

Ausführung: Mit langem und konischem Anschnitt (ca. 1/3 der Schneidenlänge). Die ungleiche Zahnteilung sorgt für eine rattermarkenfreie und genaue Bohrung. Mit Zylinderschaft sowie Vierkant-Antrieb.

Anwendung: Für die Einzelfertigung oder Reparaturarbeiten geeignet. Wegen des langen, konischen Anschnittes nicht zur Bearbeitung von Grundlöchern geeignet. Auch für Bohrungen mit unterbrochenem Schnitt geeignet.

HSS | DIN 206-B | H7 | ≈ 7°

format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	○	○	○	–	◐	◐	○	◐	◐	◐	–	–	–	–	911500

Nenn-Ø d_1	Schneidenlänge l_4	Gesamtlänge l_1	Vierkant SW	format 911500 blank	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	€	
2	25	50	1,6	19,50	...0200
2,5	29	58	2,1	19,85	...0250
3	31	62	2,1	19,50	...0300
3,5	35	71	2,7	23,00	...0350
4	38	76	3	17,75	...0400
4,5	41	81	3,4	21,20	...0450
5	44	87	3,8	20,70	...0500
5,5	47	93	4,3	22,70	...0550
6	47	93	4,3	20,30	...0600
6,5	50	100	4,9	23,30	...0650
7	54	107	5,5	22,30	...0700
7,5	54	107	5,5	25,40	...0750
8	58	115	6,2	23,00	...0800
8,5	58	115	6,2	27,60	...0850
9	62	124	7	26,10	...0900
9,5	62	124	7	28,30	...0950
10	66	133	8	27,20	...1000
11	71	142	9	30,30	...1100
12	76	152	10	32,50	...1200
13	76	152	10	48,00	...1300
14	81	163	11	52,10	...1400
15	81	163	11	55,00	...1500
16	87	175	12	57,20	...1600
17	87	175	12	60,80	...1700
18	93	188	14,5	67,10	...1800
19	93	188	14,5	72,00	...1900
20	100	201	16	70,60	...2000
22	107	215	18	81,90	...2200
24	115	231	20	94,60	...2400
25	115	231	20	96,70	...2500
26	115	231	20	103,00	...2600
28	124	247	22	132,00	...2800
30	124	247	22	139,00	...3000
32	133	265	24	154,00	...3200
34	142	284	26	207,00	...3400
35	142	284	29	208,50	...3500
36	142	284	24	218,50	...3600
38	152	305	29	264,50	...3800
40	152	305	32	274,50	...4000

Weitere Abmessungen bzw. gerade genutet auf Anfrage lieferbar.

(W140)

Handreibahle, nachstellbar

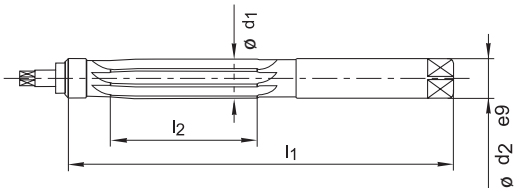
HSS | DIN 859 | DIN 859 A+B | ≈ 7°

BECK MAPAL GROUP

Ausführung: Mit Zylinderschaft und Vierkant.
Der Reibahlenkörper ist geschlitzt, der Nenn-Ø kann durch Eindrehen der Stirnschraube bis ca. 1/100 vom Durchmesser vergrößert werden. Die Einstellung sollte mittels eines Lehrrings erfolgen (Bestell-Nr. 944355, 📖 4/150). Es lassen sich viele gewünschte Passungen einstellen und Abnutzungen ausgleichen. Die Reibahlen sind auf das Nennmaß eingestellt.
Im entspannten Zustand lagern.
Die Ø 4 und 5 mm sind gerade genutet, ab Ø 6 mm spiralgenutet (Linksspirale 7°).

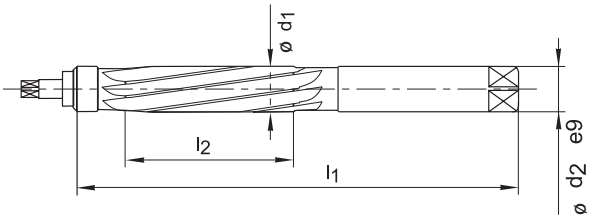
Anwendung: Für die Einzelfertigung oder Reparaturarbeiten geeignet. Wegen des langen, konischen Anschnittes nicht zur Bearbeitung von Grundlöchern geeignet. Auch für Bohrungen mit unterbrochenem Schnitt geeignet.

Hinweis: Die Handreibahle ist stoßempfindlich, daher sollten die Späne nicht ausgeklopft, sondern ausgeblasen oder ausgewaschen werden. Windeisen zur Handbetätigung siehe 📖 1/250.





blank





Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	●	○	–	–	–	●	●	–	●	●	●	–	–	–	–	913074

Nenn-Ø d_1 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Schaft-Ø d_2 mm	BECK 913074 blank €	Bestell-Nr.
4*	76	24	4	71,40	...0400
5*	87	30	5	72,00	...0500
6	93	33	6	72,00	...0600
7	107	38	7	88,40	...0700
8	115	42	8	87,30	...0800
9	124	46	9	93,20	...0900
10	133	50	10	95,50	...1000
11	142	51	11	114,50	...1100
12	152	56	12	108,00	...1200
13	152	56	13	126,00	...1300
14	163	61	14	129,00	...1400
15	163	61	15	133,00	...1500
16	175	67	16	165,50	...1600
18	188	68	18	173,50	...1800
19	188	68	19	178,00	...1900
20	201	75	20	183,00	...2000
22	215	82	22	219,50	...2200
24	231	85	24	240,50	...2400
25	231	85	25	240,50	...2500
30	247	94	30	311,50	...3000

* Gerade genutet.

(W141)

Handreibahle, verstellbar

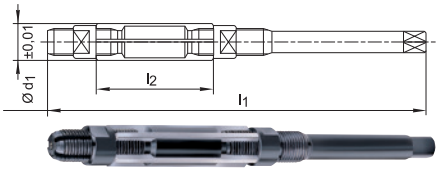
Ausführung: Rechtsschneidend, mit austauschbaren Messern aus HSS, Werksnorm und Zylinderschaft mit Vierkant. Die Reibahle kann im angegebenen Verstellbereich stufenlos verstellt werden. Die Einstellung sollte mittels eines Lehrrings erfolgen (Bestell-Nr. 944355, 📖 4/150). Oberfläche blank.

Anwendung: Besonders geeignet für Reparaturarbeiten. Nur zum Reiben von Durchgangsbohrungen. Wegen der Stirnschraube nicht zur Bearbeitung von Sacklochbohrungen geeignet.

Hinweis: Windeisen zur Handbetätigung siehe 📖 1/250.

HSS

BECK MAPAL GROUP



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	●	○	–	–	–	●	●	–	●	●	●	–	–	–	–	**913149**

Nenn-Ø d_1	Verstellbereich Ø		Gesamtlänge l_1	Schneiden-länge l_2	Schlüsselweite	Messer-anzahl	BECK 913149 blank	Bestell-Nr.
mm	mm	Größe	mm	mm	mm		€	
6,4	6,4– 7,2	000	110	32	3	4	98,20	...0100
7,2	7,2– 8	00	110	32	3,4	4	98,20	...0105
8	8 – 9	0	115	34	3,8	5	98,20	...0110
9	9 –10	1	115	34	4,3	5	103,50	...0115
10	10 –11	2	115	34	4,9	5	103,50	...0120
11	11 –12	3	125	35	4,9	5	103,50	...0125
12	12 –13,5	4	135	41	6,2	5	116,00	...0130
13,5	13,5–15,5	5	146	50	7	5	130,50	...0135
15,5	15,5–18	6	166	60	8	5	134,50	...0140
18	18 –21	7	178	65	9	5	145,50	...0145
21	21 –24	8	195	76	11	5	175,00	...0150
24	24 –27,5	9	218	82	12	5	184,50	...0155
27,5	27,5–31,5	10	245	86	14,5	5	227,00	...0160
31,5	31,5–37	11	280	98	18	6	317,00	...0165
37	37 –45	12	325	108	20	6	409,50	...0170
45	45 –55	13	370	118	26	6	555,00	...0175

(W141)

Ersatzmesser für Handreibahle, verstellbar

Hinweis: Lieferung nur satzweise möglich.



HSS

Größe	Messerlänge mm	Messeranzahl	BECK 913224 €	Bestell-Nr.
000	32	4	70,80	...0000
00	32	4	70,80	...0001
0	34	5	70,80	...0002
1	34	5	78,60	...0010
2	34	5	83,40	...0020
3	35	5	83,40	...0030
4	41	5	92,80	...0040
5	50	5	96,90	...0050

(W141)

Größe	Messerlänge mm	Messeranzahl	BECK 913224 €	Bestell-Nr.
6	60	5	104,00	...0060
7	65	5	111,00	...0070
8	76	5	138,00	...0080
9	82	5	143,50	...0090
10	86	5	168,00	...0100
11	98	6	257,50	...0110
12	108	6	291,50	...0120
13	118	6	390,00	...0130

(W141)

Verstellmutter für Handreibahle, verstellbar



Größe	Gewinde	BECK 913224 €	Bestell-Nr.
000	M5 x 0,75	3,44	...5000
00	M5,5 x 0,75	3,44	...5001
0	M6,5 x 0,75	3,44	...5002
1	M7 x 0,75	3,44	...5010
2	M7,5 x 0,75	3,44	...5020
3	M8 x 0,75	3,44	...5030
4	M9,5 x 1,00	3,44	...5040
5	M10,5 x 1,00	3,44	...5050

(W141)

Größe	Gewinde	BECK 913224 €	Bestell-Nr.
6	M12,5 x 1,25	4,78	...5060
7	M14,5 x 1,25	5,50	...5070
8	M16 x 1,25	6,60	...5080
9	M18 x 1,25	7,30	...5090
10	M22 x 1,50	7,80	...5100
11	M25 x 1,50	11,85	...5110
12	M30 x 1,50	16,00	...5120
13	M37 x 1,50	28,10	...5130

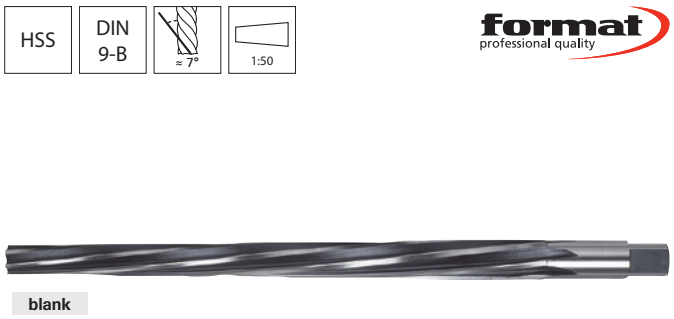
(W141)

Stiftloch-Handreibahle

Ausführung: Die ungleiche Zahnteilung sorgt für eine rattermarkenfreie und genaue Bohrung. Mit Zylinderschaft sowie Vierkant-Antrieb.

Anwendung: Zum Reiben von konischen Bohrungen für Kegelstifte nach DIN 1, DIN 258, DIN 1447, DIN 7977 und DIN 7978. Für die Einzelfertigung oder Reparaturarbeiten bestens geeignet. Auch für Bohrungen mit unterbrochenem Schnitt geeignet. Mit zylindrischem Spiralbohrer oder Stiftlochbohrer vorbohren.

Hinweis: Windeisen zur Handbetätigung siehe Seite 📖 1/250.



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	○	○	○	–	◐	◐	○	◐	◐	◐	–	–	–	–	**911508**

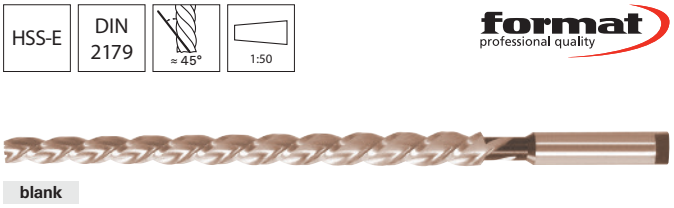
Nenn-Ø mm	kleiner/großer Ø mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schlüsselweite mm	format 911508 blank €	Bestell-Nr.
3	2,9/ 4,06	58	80	3	23,90	**...0300**
4	3,9/ 5,26	68	93	3,8	27,20	**...0400**
5	4,9/ 6,36	73	100	4,9	28,60	**...0500**
6	5,9/ 8	105	135	6,2	34,50	**...0600**
8	7,9/10,8	145	180	8	53,50	**...0800**
10	9,9/13,4	175	215	10	75,60	**...1000**
12	11,8/16	210	255	11	96,20	**...1200**
13	12,8/17	210	255	12	111,50	**...1300**
14	13,8/18	210	255	12	118,50	**...1400**
16	15,8/20,4	230	280	14,5	133,50	**...1600**
20	19,8/24,8	250	310	18	173,00	**...2000**

(W140)

Maschinen-Kegelreibahle

Ausführung: Die ungleiche Zahnteilung sorgt für eine rattermarkenfreie und genaue Bohrung. Mit Zylinderschaft.

Anwendung: Zum Reiben von konischen Bohrungen für Kegelstifte nach DIN 1, DIN 258, DIN 1447, DIN 7977 und DIN 7978. Für die Einzel- und Serienfertigung bestens geeignet. Mit Stiftlochbohrer (Bestell-Nr. 911374, 📖 1/65) vorbohren.



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	○	◐	◐	–	◐	◐	○	◐	◐	◐	–	–	–	–	**911510**

Nenn-Ø mm	kleiner/großer Ø mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h9 mm	format 911510 blank €	Bestell-Nr.
2	1,9/ 2,86	48	86	3,15	30,80	**...0200**
2,5	2,4/ 3,36	48	86	3,15	36,80	**...0250**
3	2,9/ 4,06	58	100	4	33,30	**...0300**
4	3,9/ 5,26	68	112	5	33,80	**...0400**
5	4,9/ 6,36	73	122	6,3	36,00	**...0500**
6	5,9/ 8	105	160	8	41,30	**...0600**
8	7,9/10,8	145	207	10	61,20	**...0800**
10	9,9/13,4	175	245	12,5	78,50	**...1000**
12	11,8/16	210	290	16	98,20	**...1200**

(W140)

1.3

Nietloch-Reibahle

Ausführung: Mit Linksspirale, ca. 25°, und langem, konischem Anschnitt 1:10. Die ungleiche Zahnteilung sorgt für eine rattermarkenfreie und genaue Bohrung. Mit Morsekegelschaft.

Anwendung: Zum Korrigieren von zu kleinen und von versetzten Bohrungen.

HSS | DIN 311 | ≈ 25°



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	○	◐	◐	–	◐	◐	○	◐	◐	◐	–	–	–	–	911512

Nenn-Ø k11	kleiner Ø	Schneidenlänge	Anschnittlänge	Gesamtlänge			format 911512 blank	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	Zähnezahl	MK	€	
10	7	95	30	171	4	1	62,10	...1000
12	8,4	105	39	199	4	2	67,40	...1200
13	9,1	105	39	199	4	2	67,40	...1300
14	9,8	115	42	209	5	2	68,80	...1400
15	10,5	125	45	219	5	2	72,60	...1500
16	11,2	135	48	229	5	2	76,40	...1600
17	11,9	135	51	251	5	3	89,80	...1700
18	12,6	145	58	261	5	3	97,40	...1800
20	14	155	62	271	5	3	107,00	...2000
21	14,7	155	62	271	5	3	111,50	...2100
22	15,4	165	66	281	5	3	118,50	...2200
25	17,5	180	72	296	5	3	135,50	...2500
28	19,6	195	78	311	5	3	164,50	...2800
30	21	195	78	311	5	3	188,50	...3000

(W140)

Aufsteckreibahle

Anwendung: Zum Reiben von Durchgangs- oder Grundlochbohrungen. Zum Aufstecken auf Halter nach DIN 217 (Bestell-Nr. 911520).

HSS-E | DIN 219 | H7 | ≈ 7°



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	○	◐	◐	–	◐	◐	○	◐	◐	◐	–	–	–	–	911517

Nenn-Ø	Schneidenlänge	Gesamtlänge	Bohrungs-Ø	format 911517	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	€	
25	32	45	13	109,50	...2500
26	32	45	13	114,00	...2600
27	32	45	13	149,00	...2700
28	32	45	13	118,00	...2800
30	32	45	13	116,00	...3000
32	36	50	16	130,00	...3200
34	36	50	16	141,50	...3400
35	36	50	16	141,50	...3500
36	40	56	19	148,00	...3600
38	40	56	19	154,00	...3800
40	40	56	19	154,00	...4000
42	40	56	19	159,50	...4200
44	45	63	22	216,00	...4400
45	45	63	22	216,00	...4500
46	45	63	22	233,50	...4600
47	45	63	22	233,50	...4700
48	45	63	22	224,50	...4800
50	45	63	22	207,50	...5000

(W140)

Aufsteckhalter

Ausführung: Kegel 1:30. Mit Morsekegelschaft.

Anwendung: Für Aufsteckreibahlen Bestell-Nr. 911517.

Lieferumfang: Abdrückmutter, Mitnahmering und Scheibenfeder DIN 6888.

DIN 217

format professional quality



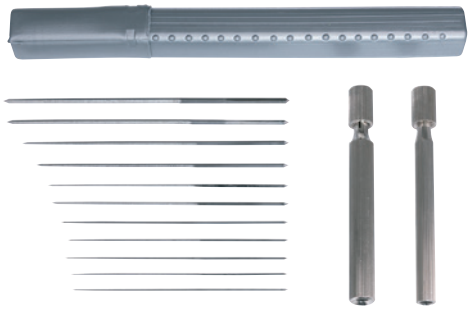
Nenn-Ø	Gesamtlänge	für DIN 219		format 911520	Bestell-
mm	mm	mm	MK	€	Nr.
13	250	25–30	3	116,00	...0013
16	261	31–35	3	126,50	...0016
19	298	36–42	4	152,00	...0019
22	312	44–50	4	189,00	...0022

(W140)

Düsenreibahlen-Satz

Ausführung: Aus Spezial-Werkzeugstahl, induktiv gehärtet und geschliffen, konische Form. Fünfkantig, Form mit Vierkant-Angel zur Befestigung an dem Metallhalter.
Lieferung in Kunststoffhülse.

Anwendung: Zum Reinigen von Düsen.



Satzinhalt	913299 €	Bestell-Nr.
11 Reibahlen Ø 0,6; 0,65; 0,7; 0,75; 0,8; 0,9; 1,0; 1,1; 1,3; 1,5; 1,7; 1,9 mm 2 vernickelte Metallhalter	48,30	...0050

(W527)

Maschinenreibahle

Ausführung: Kurzer Anschnitt und ungleiche Zahnteilung. Somit wird eine saubere und genaue Bohrung erzielt. Mit Zylinderschaft. Toleranz h9.

Anwendung: Zum Reiben von Durchgangsbohrungen.

HSS-E | DIN 212-1 | H7 | ≈ 7° | DIN 212-3B



911531 blank — format professional quality



913374 TiN — BECK

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**10**	**8**	8	4	2	4	6	5	4	**20**	**18**	–	–	–	–	–	**911531**
	12	**10**	**10**	–	–	–	**12**	**10**	–	–	–	–	–	–	–	–	**913374**

Nenn-Ø	Schneidenlänge	Gesamtlänge	Schaft-Ø h9	format 911531 blank	BECK 913374 TiN	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	€	€	
1*	5,5	34	1	22,20	–	...0100
1,2*	7,5	38	1,2	21,80	–	...0120
1,4*	8	40	1,4	20,30	–	...0140
1,5*	8	40	1,5	17,25	–	...0150
1,6*	9	43	1,6	19,05	–	...0160
1,8*	10	46	1,8	19,05	–	...0180
2*	11	49	2	16,25	–	...0200
2,2*	12	53	2,2	20,20	–	...0220
2,5*	14	57	2,5	16,25	–	...0250
2,8*	15	61	2,8	21,00	–	...0280
3*	15	61	3	14,45	–	...0300
3,2*	16	65	3,2	19,90	–	...0320
3,5*	18	70	3,5	16,95	–	...0350
4	19	75	4	16,25	48,20	...0400
4,5	21	80	4,5	16,95	–	...0450
5	23	86	5	17,25	46,40	...0500
5,5	26	93	5,6	19,75	–	...0550
6	26	93	5,6	17,60	50,00	...0600
				(W140)	(W141)	

* Form B.

Nenn-Ø	Schneidenlänge	Gesamtlänge	Schaft-Ø h9	format 911531 blank	BECK 913374 TiN	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	€	€	
6,5	28	101	6,3	20,70	–	...0650
7	31	109	7,1	20,70	60,50	...0700
7,5	31	109	7,1	23,20	–	...0750
8	33	117	8	21,50	61,90	...0800
8,5	33	117	8	27,20	–	...0850
9	36	125	9	27,20	72,90	...0900
9,5	36	125	9	27,30	–	...0950
10	38	133	10	25,40	73,10	...1000
11	41	142	10	37,40	–	...1100
12	44	151	10	38,80	106,00	...1200
13	44	151	10	43,40	–	...1300
14	47	160	12,5	44,80	124,00	...1400
15	50	162	12,5	46,20	–	...1500
16	52	170	12,5	48,40	134,00	...1600
17	54	175	14	56,40	–	...1700
18	56	182	14	58,00	162,00	...1800
19	58	189	16	68,30	–	...1900
20	60	195	16	62,90	182,00	...2000
				(W140)	(W141)	

1.3

Maschinenreibahle

Ausführung: Kurzer Anschnitt und ungleiche Zahnteilung. Somit wird eine saubere und genaue Bohrung erzielt. Mit Morsekegelschaft.

Anwendung: Zum Reiben von Durchgangsbohrungen.

HSS-E | DIN 208-B | H7 | ≈ 7°



911537 blank format professional quality



913449 TiN BECK MAPAL GROUP

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**10**	**8**	8	4	2	4	6	5	4	**20**	**18**	–	–	–	–	–	**911537**
	12	**10**	**10**	–	–	–	**12**	**10**	–	–	–	–	–	–	–	–	**913449**

Nenn-Ø mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	MK	911537 blank €	913449 TiN €	Bestell-Nr.
10	38	168	1	38,40	104,50 ◊	...1000
11	41	175	1	41,90	–	...1100
12	44	182	1	41,10	114,00 ◊	...1200
13	44	182	1	43,40	–	...1300
14	47	189	1	44,00	120,50 ◊	...1400
15	50	204	2	53,50	147,00 ◊	...1500
16	52	210	2	54,20	150,50 ◊	...1600
17	54	214	2	58,00	–	...1700
18	56	219	2	60,20	166,50 ◊	...1800
				(W140)	(W141)	

Nenn-Ø mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	MK	911537 blank €	913449 TiN €	Bestell-Nr.
19	58	223	2	63,90	–	...1900
20	60	228	2	63,90	176,50 ◊	...2000
22	64	237	2	71,80	–	...2200
24	68	268	3	85,10	–	...2400
25	68	268	3	87,30	–	...2500
26	70	273	3	94,00	–	...2600
28	71	277	3	103,50	–	...2800
30	73	281	3	107,00	–	...3000
32	77	317	4	140,50	–	...3200
				(W140)	(W141)	

NC-Maschinenreibahle

Ausführung: Zentrierung bis Ø 3,7 mm beidseitig mit 90°-Vollspitze, darüber mit Innenzentrierung, mit geradem Schaft-Ø für die standardisierte Aufnahme in Hydrodehn- und Hochgenauigkeitsspannfuttern. Durch die enge Toleranz der Schäfte wird die Spanngenauigkeit erheblich verbessert.

Reibahlen-Herstellungstoleranzen:
– volle Durchmesser sowie 1/10-mm-Abmessungen H7,
– 1/100-mm-Abmessungen von Ø 1,01 bis 5,03 mm 0,000/+0,004 mm, über Ø 5,03 mm 0,000/+0,005 mm.

Anwendung: Zum Reiben von Durchgangsbohrungen, wegen des kurzen Anschnitts (ab 3,8 mm) bedingt auch zum Reiben von Grundlöchern geeignet.

HSS-E | ≈DIN 212

format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**14**	**12**	8	6	5	4	**10**	**8**	4	**20**	**18**	–	–	–	–	–	**911545**

Nenn-Ø mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm	911545 blank €	Bestell-Nr.
1	6	35	1	20,30	...0100
1,01	6	35	1	20,30	...0101
1,02	6	35	1	20,30	...0102
1,03	6	35	1	20,30	...0103
1,5	8	40	2	14,95	...0150
1,51	9	43	2	17,55	...0151
1,52	9	43	2	17,55	...0152
1,53	9	43	2	17,55	...0153
1,6	9	43	2	17,05	...0160
1,7	9	43	2	17,05	...0170
1,8	10	46	2	17,05	...0180
1,9	10	46	2	17,05	...0190
1,97	11	49	2	18,60	...0197
1,98	11	49	2	18,60	...0198
				(W144)	

Nenn-Ø mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm	911545 blank €	Bestell-Nr.
1,99	11	49	2	18,60	...0199
2	11	49	2	15,05	...0200
2,01	11	49	2	18,95	...0201
2,02	11	49	2	18,95	...0202
2,03	11	49	2	18,95	...0203
2,1	11	49	2	17,35	...0210
2,2	12	53	2	17,35	...0220
2,3	12	53	3	17,35	...0230
2,4	14	57	3	17,35	...0240
2,47	14	57	3	18,95	...0247
2,48	14	57	3	18,95	...0248
2,49	14	57	3	18,95	...0249
2,5	14	57	3	14,75	...0250
2,51	14	57	3	18,95	...0251
				(W144)	

Fortsetzung nächste Seite

NC-Maschinenreibahle

Fortsetzung

Nenn-Ø	Schneidenlänge	Gesamtlänge	Schaft-Ø	format 911545 blank	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	h6 mm	€	
2,52	14	57	3	18,95	...0252
2,53	14	57	3	18,95	...0253
2,6	14	57	3	18,00	...0260
2,7	15	61	3	18,00	...0270
2,8	15	61	3	18,00	...0280
2,9	15	61	3	18,00	...0290
2,97	15	61	3	19,70	...0297
2,98	15	61	3	19,70	...0298
2,99	15	61	3	19,70	...0299
3	15	61	3	13,50	...0300
3,01	16	65	4	19,70	...0301
3,02	16	65	4	19,70	...0302
3,03	16	65	4	19,70	...0303
3,1	16	65	4	17,05	...0310
3,2	16	65	4	17,05	...0320
3,3	16	65	4	17,05	...0330
3,4	18	70	4	17,05	...0340
3,5	18	70	4	14,75	...0350
3,6	18	70	4	18,95	...0360
3,7	18	70	4	18,95	...0370
3,8	19	75	4	18,95	...0380
3,9	19	75	4	18,95	...0390
3,97	19	75	4	20,70	...0397
3,98	19	75	4	20,70	...0398
3,99	19	75	4	20,70	...0399
4	19	75	4	14,45	...0400
4,01	19	75	4	20,70	...0401
4,02	19	75	4	20,70	...0402
4,03	19	75	4	20,70	...0403
4,1	19	75	4	18,60	...0410
4,2	19	75	4	18,60	...0420
4,3	21	80	5	18,60	...0430
4,4	21	80	5	18,60	...0440
4,5	21	80	5	15,70	...0450
4,6	21	80	5	18,65	...0460
4,7	21	80	5	18,65	...0470
4,8	23	86	5	18,65	...0480
4,9	23	86	5	18,65	...0490
4,97	23	86	5	21,00	...0497
4,98	23	86	5	21,00	...0498
4,99	23	86	5	21,00	...0499
5	23	86	5	14,80	...0500
5,01	23	86	5	21,00	...0501
5,02	23	86	5	21,00	...0502
5,03	23	86	5	21,00	...0503
5,1	23	86	5	19,35	...0510
5,2	23	86	5	19,35	...0520
5,3	23	86	5	19,35	...0530
5,4	26	93	6	19,35	...0540
5,5	26	93	6	17,35	...0550
5,6	26	93	6	18,65	...0560
5,7	26	93	6	18,65	...0570
5,8	26	93	6	18,65	...0580
5,9	26	93	6	18,65	...0590
5,97	26	93	6	21,00	...0597
5,98	26	93	6	21,00	...0598
5,99	26	93	6	21,00	...0599
6	26	93	6	16,10	...0600
6,01	28	101	6	21,60	...0601
6,02	28	101	6	21,60	...0602
6,03	28	101	6	21,60	...0603
6,1	28	101	6	19,80	...0610
6,2	28	101	6	19,80	...0620
6,3	28	101	6	19,80	...0630
6,4	28	101	6	19,80	...0640

(W144)

Nenn-Ø	Schneidenlänge	Gesamtlänge	Schaft-Ø	format 911545 blank	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	h6 mm	€	
6,5	28	101	6	19,80	...0650
6,6	28	101	6	19,80	...0660
6,7	28	101	6	19,80	...0670
6,8	31	109	8	19,80	...0680
6,9	31	109	8	19,80	...0690
7	31	109	8	19,80	...0700
7,1	31	109	8	21,20	...0710
7,2	31	109	8	21,20	...0720
7,3	31	109	8	21,20	...0730
7,4	31	109	8	21,20	...0740
7,5	31	109	8	21,20	...0750
7,6	33	117	8	22,30	...0760
7,7	33	117	8	22,30	...0770
7,8	33	117	8	22,30	...0780
7,9	33	117	8	22,30	...0790
7,97	33	117	8	21,60	...0797
7,98	33	117	8	21,60	...0798
7,99	33	117	8	21,60	...0799
8	33	117	8	18,95	...0800
8,01	33	117	8	21,60	...0801
8,02	33	117	8	21,60	...0802
8,03	33	117	8	21,60	...0803
8,1	33	117	8	26,30	...0810
8,2	33	117	8	26,30	...0820
8,3	33	117	8	26,30	...0830
8,4	33	117	8	26,30	...0840
8,5	33	117	8	23,80	...0850
8,6	36	125	10	24,80	...0860
8,7	36	125	10	24,80	...0870
8,8	36	125	10	24,80	...0880
8,9	36	125	10	24,80	...0890
9	36	125	10	22,60	...0900
9,01	36	125	10	27,60	...0901
9,02	36	125	10	27,60	...0902
9,03	36	125	10	27,60	...0903
9,1	36	125	10	25,00	...0910
9,2	36	125	10	25,00	...0920
9,3	36	125	10	25,00	...0930
9,4	36	125	10	25,00	...0940
9,5	36	125	10	25,00	...0950
9,6	38	133	10	25,00	...0960
9,7	38	133	10	25,70	...0970
9,8	38	133	10	25,70	...0980
9,9	38	133	10	25,70	...0990
9,97	38	133	10	27,60	...0997
9,98	38	133	10	27,60	...0998
9,99	38	133	10	27,60	...0999
10	38	133	10	23,80	...1000
10,01	38	133	10	27,60	...1001
10,02	38	133	10	27,60	...1002
10,03	38	133	10	27,60	...1003
11	41	142	10	32,90	...1100
11,97	44	151	10	42,10	...1197
11,98	44	151	10	42,10	...1198
11,99	44	151	10	42,10	...1199
12	44	151	10	34,00	...1200
13	44	151	10	35,90	...1300
14	47	160	14	37,30	...1400
15	50	162	14	38,60	...1500
16	52	170	14	39,70	...1600
17	54	175	14	46,80	...1700
18	56	182	14	48,30	...1800
19	58	189	16	56,40	...1900
20	60	195	16	54,30	...2000

(W144)

1.3

Maschinenreibahle

Ausführung: Vollhartmetall bis Nenn-Ø 9,0 mm, hartmetallbestückt ab Nenn-Ø 10,0 mm, mit langem Schneidenteil, kurzem Anschnitt und ungleicher Zahnteilung. Somit wird eine saubere und genaue Bohrung erzielt.

Anwendung: Zum Reiben von Durchgangsbohrungen, wegen des kurzen Anschnitts bedingt auch zum Reiben von Grundlöchern geeignet.

HM | DIN 8093 | H7 | ≈ 7°

format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	○	●	●	–	●	●	●	●	●	●	–	○	–	–	911546

Nenn-Ø mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h9 mm	911546 blank €	Bestell-Nr.
1	5,5	34	1	32,20	...0100
1,2	7,5	38	1,2	34,10	...0120
1,4	8	40	1,4	34,10	...0140
1,5	8	40	1,5	28,70	...0150
1,8	9	46	1,8	40,80	...0180
2	11	49	2	33,20	...0200
2,2	12	53	2,2	43,30	...0220
2,5	14	57	2,5	38,40	...0250
2,8	15	61	2,8	44,80	...0280
3	15	61	3	39,50	...0300
3,2	16	65	3,2	46,40	...0320

* Nach Werksnorm.

(W146)

Nenn-Ø mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h9 mm	911546 blank €	Bestell-Nr.
3,5	18	70	3,5	44,20	...0350
4	19	75	4	45,50	...0400
4,5	21	80	4,5	53,40	...0450
5	23	86	5	54,90	...0500
6	26	93	5,6	66,60	...0600
7	31	109	7,1	79,70	...0700
8	33	117	8	84,30	...0800
9	36	125	9	95,90	...0900
10*	38	133	10	68,70	...1000
11*	41	142	10	85,80	...1100
12*	44	151	10	78,90	...1200

(W146)

Maschinenreibahle

Ausführung: Hartmetallbestückt, mit langem Schneidenteil, kurzem Anschnitt und ungleicher Zahnteilung. Somit wird eine saubere und genaue Bohrung erzielt.

Anwendung: Zum Reiben von Durchgangsbohrungen, wegen des kurzen Anschnitts bedingt auch zum Reiben von Grundlöchern geeignet.

HM | DIN 8094 | H7 | ≈ 7°

format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	○	●	●	–	●	●	●	●	●	●	–	–	–	–	911549

Nenn-Ø mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	MK	911549 blank €	Bestell-Nr.
10	38	168	1	84,40	...1000
11	41	175	1	90,50	...1100
12	44	182	1	85,00	...1200
13	44	182	1	91,80	...1300
14	47	189	1	98,80	...1400
15	50	204	2	109,00	...1500
16	52	210	2	113,00	...1600
17	54	214	2	123,50	...1700
18	56	219	2	116,00	...1800

(W146)

Nenn-Ø mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	MK	911549 blank €	Bestell-Nr.
19	58	223	2	137,50	...1900
20	60	228	2	129,00	...2000
22	64	237	2	148,00	...2200
24	68	268	3	184,00	...2400
25	68	268	3	184,00	...2500
26	70	273	3	202,50	...2600
28	71	277	3	255,00	...2800
30	73	281	3	239,00	...3000

(W146)

NC-Maschinenreibahle

Ausführung: Zentrierung beidseitig mit 90°-Vollspitze, mit geradem Schaft-Ø für die standardisierte Aufnahme in Hydrodehnspannfuttern und Hochgenauigkeitsspannfuttern. Mit Zylinderschaft. Toleranz h6, dadurch höhere Spanngenauigkeit.

Reibahlen-Herstellungstoleranzen:
– volle Durchmesser sowie 1/10-mm-Abmessungen entsprechen H7,
– 1/100-mm-Abmessungen von Ø 1,01 bis 5,03 mm besitzen eine Toleranz von 0,000/+0,004 mm, von Ø 5,97 bis 12,03 mm haben eine Toleranz von 0,000/+0,005 mm.

Anwendung: Zum Reiben von Durchgangsbohrungen, wegen des kurzen Anschnitts bedingt auch zum Reiben von Grundlöchern geeignet.

VHM	≈DIN 212	H7	≈ 7°

format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	○	●	●	–	●	●	●	●	●	●	–	○	–	–	911581

Nenn-Ø mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm	format 911581 blank €	Bestell-Nr.
1	6	50	4	50,40	...0100
2	12	50	4	58,50	...0200
2,01	12	50	4	58,50	...0201
2,02	12	50	4	58,50	...0202
2,4	16	60	4	58,50	...0240
2,5	16	60	4	58,50	...0250
3	17	64	4	58,50	...0300
3,01	17	64	4	58,50	...0301
3,02	17	64	4	58,50	...0302
3,03	17	64	4	58,50	...0303
3,1	18	68	4	58,50	...0310
3,2	18	68	4	58,50	...0320
3,4	20	74	4	58,50	...0340
3,5	20	74	4	58,50	...0350
3,6	20	74	4	58,50	...0360
3,7	20	74	4	58,50	...0370
3,8	21	77	4	58,50	...0380
3,9	21	77	4	58,50	...0390
3,99	21	77	4	58,50	...0399
4	21	77	4	58,50	...0400
4,01	21	77	4	58,50	...0401
4,02	21	77	4	58,50	...0402
4,03	21	77	4	58,50	...0403
4,1	21	77	4	72,30	...0410
4,2	21	82	6	72,30	...0420
4,3	23	82	6	72,30	...0430
4,4	23	82	6	72,30	...0440
4,5	23	82	6	72,30	...0450
4,6	23	82	6	72,30	...0460
4,8	26	93	6	72,30	...0480
4,9	26	93	6	72,30	...0490
4,98	26	93	6	72,30	...0498
4,99	26	93	6	72,30	...0499
5	26	93	6	72,30	...0500
5,01	26	93	6	72,30	...0501
5,02	26	93	6	72,30	...0502
5,03	26	93	6	72,30	...0503
5,1	26	93	6	72,30	...0510
5,2	26	93	6	72,30	...0520
5,3	26	93	6	72,30	...0530
5,4	26	93	6	72,30	...0540
5,5	26	93	6	72,30	...0550
5,6	26	93	6	72,30	...0560
5,7	26	93	6	72,30	...0570
5,9	26	93	6	72,30	...0590

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

(W145)

Nenn-Ø mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm	format 911581 blank €	Bestell-Nr.
5,98	26	93	6	72,30	...0598
5,99	26	93	6	72,30	...0599
6	26	93	6	72,30	...0600
6,01	26	93	6	72,30	...0601
6,02	26	93	6	72,30	...0602
6,03	26	93	6	72,30	...0603
6,1	28	101	8	90,00	...0610
6,2	28	101	8	90,00	...0620
6,4	28	101	8	90,00	...0640
6,5	28	101	8	90,00	...0650
6,6	28	101	8	90,00	...0660
6,7	28	101	8	90,00	...0670
6,9	31	109	8	90,00	...0690
7	31	109	8	90,00	...0700
7,1	31	109	8	90,00	...0710
7,2	31	109	8	90,00	...0720
7,5	31	109	8	90,00	...0750
7,7	33	117	8	90,00	...0770
7,9	33	117	8	90,00	...0790
7,97	33	117	8	90,00	...0797
7,98	33	117	8	90,00	...0798
8	33	117	8	90,00	...0800
8,01	33	117	8	90,00	...0801
8,02	33	117	8	90,00	...0802
8,03	33	117	8	90,00	...0803
8,1	33	117	10	110,50	...0810
8,2	33	117	10	110,50	...0820
8,5	33	117	10	110,50	...0850
8,6	33	117	10	110,50	...0860
8,9	36	125	10	110,50	...0890
9	36	125	10	110,50	...0900
9,2	36	125	10	110,50	...0920
9,5	36	125	10	110,50	...0950
9,9	41	133	10	110,50	...0990
9,99	41	133	10	110,50	...0999
10	41	133	10	110,50	...1000
10,01	41	133	10	110,50	...1001
10,02	41	133	10	110,50	...1002
10,03	41	150	10	110,50	...1003
11,97	44	150	12	145,00	...1197
11,99	44	150	12	145,00	...1199
12	44	150	12	145,00	...1200
12,01	44	150	12	145,00	...1201
12,02	44	150	12	145,00	...1202
12,03	44	150	12	145,00	...1203

(W145)

1.3

NC-Maschinenreibahle

Ausführung: Rechtsschneidend, drallgenutet, EU-Teilung, für die Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfuttern.

Anwendung: Zum Reiben von Durchgangsbohrungen.

VHM	DIN 8093-2	B	H7	

BECK MAPAL GROUP



TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**30**	**25**	15	10	15	10	30	20	10	–	–	–	–	8	8	–	**913674**

Nenn-Ø	Schneidenlänge	Gesamtlänge	Schaft-Ø h6	BECK 913674 TiAlN	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	€	
1	6	50	3	76,00	...**0100**
1,5	9	50	3	76,00	...**0150**
2	12	50	3	72,60	...**0200**
2,5	16	60	3	76,00	...**0250**
3	17	65	4	76,00	...**0300**
3,2	18	65	4	90,70	...**0320**
3,5	18	75	4	90,70	...**0350**
4	19	75	4	90,70	...**0400**
4,5	21	80	6	101,50	...**0450**
5	23	93	6	101,50	...**0500**
5,5	26	93	6	109,50	...**0550**
6	26	93	6	109,50	...**0600**
6,5	28	101	6	141,00	...**0650**
7	31	109	8	141,00	...**0700**
7,5	31	109	8	141,00	...**0750**
8	33	117	8	141,00	...**0800**
8,5	33	117	8	166,00	...**0850**
9	36	125	10	166,00	...**0900**
9,5	36	125	10	166,00	...**0950**
10	38	133	10	166,00	...**1000**
12	44	151	12	213,00	...**1200**

(W141)



Hochleistungsreibahlen HNC



Für jede Anwendung und jedes Material ein passendes Werkzeug

Die Baureihen der Hochleistungsreibahlen HNC aus Vollhartmetall decken einen breiten Anwendungsbereich ab. Je nach Durchmesser haben die Hochleistungsreibahlen HNC zwischen vier und acht Schneiden mit Innenkühlung und erreichen dadurch entsprechend hohe Vorschubgeschwindigkeiten. Durch die Verwendung unterschiedlicher Schneidstoffe und Beschichtungen können sämtliche Werkstoffe wirtschaftlich und prozesssicher im Durchmesserbereich 3,00 bis 20,00 mm ohne Justiervorgang im Bereich IT7 bearbeitet werden.

Für den Einsatz bei begrenzten Platzverhältnissen, beispielsweise auf Drehautomaten, stehen Short-Ausführungen zur Verfügung.

info@beck-tools.de | www.beck.mapal.com

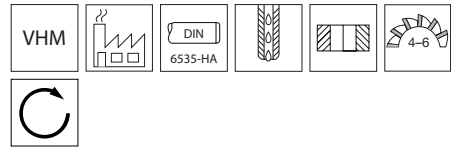
BECK
MAPAL GROUP

1.3

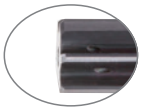
HNC-Plus-Hochleistungsreibahle mit Innenkühlung, für Grund- und Durchgangsloch

Ausführung: Hochleistungs-Reibahle HNC-Plus mit spezieller HPC-Schneidengeometrie, gerade genutet, für die Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfuttern. Volle und halbe Ø-Passung H7, Hundertstel-Ø-Toleranz (0 bis +0,005 mm).

Anwendung: Zum Reiben von Grund- und Durchgangsbohrungen.



BECK MAPAL GROUP





TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	160	140	100	–	–	–	100	100	–	–	–	–	–	–	–	–	912088

Nenn-Ø mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm	Schneidenanzahl Stück	BECK 912088 TiAlN €	Bestell-Nr.
3,97	12	50	4	4	129,50 ◊	**...0397**
3,98	12	50	4	4	129,50 ◊	**...0398**
3,99	12	50	4	4	129,50 ◊	**...0399**
4	12	50	4	4	118,50 ◊	**...0400**
4,01	12	50	4	4	129,50 ◊	**...0401**
4,02	12	50	4	4	129,50 ◊	**...0402**
4,03	12	50	4	4	129,50 ◊	**...0403**
4,5	12	50	4	4	159,50 ◊	**...0450**
4,97	12	50	4	4	132,50 ◊	**...0497**
4,98	12	50	4	4	132,50 ◊	**...0498**
4,99	12	50	4	4	132,50 ◊	**...0499**
5	12	50	4	4	122,00 ◊	**...0500**
5,01	12	50	4	4	132,50 ◊	**...0501**
5,02	12	50	4	4	132,50 ◊	**...0502**
5,03	12	50	4	4	132,50 ◊	**...0503**
5,5	12	64	6	4	172,00 ◊	**...0550**
5,97	12	64	6	6	150,00 ◊	**...0597**
5,98	12	64	6	6	150,00 ◊	**...0598**
5,99	12	64	6	6	150,00 ◊	**...0599**
6	12	64	6	6	138,50 ◊	**...0600**
6,01	12	64	6	6	150,00 ◊	**...0601**
6,02	12	64	6	6	150,00 ◊	**...0602**
6,03	12	64	6	6	150,00 ◊	**...0603**
6,5	16	70	6	6	176,00 ◊	**...0650**
7	16	70	6	6	144,00 ◊	**...0700**
7,5	16	70	6	6	187,00 ◊	**...0750**
7,97	16	75	8	6	163,00 ◊	**...0797**
7,98	16	75	8	6	163,00 ◊	**...0798**
7,99	16	75	8	6	163,00 ◊	**...0799**
8	16	75	8	6	151,00 ◊	**...0800**
8,01	16	75	8	6	163,00 ◊	**...0801**
8,02	16	75	8	6	163,00 ◊	**...0802**
8,03	16	75	8	6	163,00 ◊	**...0803**
8,5	20	75	8	6	213,00 ◊	**...0850**
9	20	80	8	6	172,50 ◊	**...0900**
9,5	20	80	8	6	243,00 ◊	**...0950**
9,97	20	80	10	6	214,50 ◊	**...0997**
9,98	20	80	10	6	214,50 ◊	**...0998**
9,99	20	80	10	6	214,50 ◊	**...0999**
10	20	80	10	6	200,00 ◊	**...1000**
10,01	20	80	10	6	214,50 ◊	**...1001**
10,02	20	80	10	6	214,50 ◊	**...1002**
10,03	20	80	10	6	214,50 ◊	**...1003**
10,5	20	80	10	6	294,00 ◊	**...1050**
11	20	85	10	6	239,00 ◊	**...1100**
11,5	20	85	10	6	307,00 ◊	**...1150**
11,97	20	90	12	6	268,50 ◊	**...1197**
11,98	20	90	12	6	268,50 ◊	**...1198**
11,99	20	90	12	6	268,50 ◊	**...1199**

(W143)

Fortsetzung nächste Seite

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

HNC-Plus-Hochleistungsreibahle mit Innenkühlung, für Grund- und Durchgangsloch

Fortsetzung

Nenn-Ø mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm	Schneidenanzahl Stück	BECK 912088 TiAlN €	Bestell-Nr.
12	20	90	12	6	253,50 ◊	...1200
12,01	20	90	12	6	268,50 ◊	...1201
12,02	20	90	12	6	268,50 ◊	...1202
12,03	20	90	12	6	268,50 ◊	...1203
13	22	90	12	6	287,50 ◊	...1300
14	22	95	14	6	307,00 ◊	...1400
15	22	100	14	6	313,50 ◊	...1500
16	25	105	16	6	336,00 ◊	...1600
17	25	110	16	6	359,50 ◊	...1700
18	25	110	18	6	383,50 ◊	...1800
19	25	110	18	6	411,50 ◊	...1900
20	25	115	20	6	438,00 ◊	...2000

(W143)

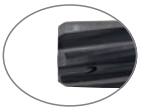
HNC-Hochleistungs-Reibahle mit Innenkühlung, für Durchgangsloch

Ausführung: Hochleistungs-Reibahle HNC mit IK für Durchgangsloch, mit spezieller HPC-Schneidengeometrie, rechtsschneidend, drallgenutet, EU-Teilung, für die Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfuttern. Volle Ø-Passung H7, Hundertstel-Ø-Toleranz (0 bis +0,004 mm).

Anwendung: Zum Reiben von Durchgangsbohrungen.



BECK MAPAL GROUP





TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**180**	**140**	140	–	–	–	110	90	–	–	–	–	–	–	–	–	**913749**

Nenn-Ø mm	Schneiden-länge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm	BECK 913749 TiAlN €	Bestell-Nr.
3,97	12	75	6	137,50 ◊	...0397
3,98	12	75	6	137,50 ◊	...0398
3,99	12	75	6	137,50 ◊	...0399
4	12	75	6	128,00	...0400
4,01	12	75	6	137,50 ◊	...0401
4,02	12	75	6	137,50 ◊	...0402
4,03	12	75	6	137,50 ◊	...0403
4,5	12	75	6	143,50	...0450
4,97	12	75	6	143,50 ◊	...0497
4,98	12	75	6	143,50 ◊	...0498
4,99	12	75	6	143,50 ◊	...0499
5	12	75	6	131,50	...0500
5,01	12	75	6	143,50 ◊	...0501
5,02	12	75	6	143,50 ◊	...0502
5,03	12	75	6	143,50 ◊	...0503
5,5	12	75	6	147,50	...0550
5,97	12	75	6	147,50 ◊	...0597
5,98	12	75	6	147,50 ◊	...0598
5,99	12	75	6	147,50 ◊	...0599
6	12	75	6	136,00	...0600
6,01	12	75	6	147,50	...0601
6,02	12	75	6	147,50 ◊	...0602
6,03	12	75	6	147,50 ◊	...0603
6,5	16	100	8	141,50	...0650
7	16	100	8	132,00	...0700
7,5	16	100	8	155,50	...0750
7,97	16	100	8	155,50 ◊	...0797
7,98	16	100	8	155,50 ◊	...0798
7,99	16	100	8	155,50 ◊	...0799
8	16	100	8	143,50	...0800
8,01	16	100	8	155,50 ◊	...0801

(W143)

Nenn-Ø mm	Schneiden-länge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm	BECK 913749 TiAlN €	Bestell-Nr.
8,02	16	100	8	155,50 ◊	...0802
8,03	16	100	8	155,50 ◊	...0803
8,5	20	100	10	177,00	...0850
9	20	100	10	167,50	...0900
9,5	20	120	10	177,00	...0950
9,97	20	120	10	177,00 ◊	...0997
9,98	20	120	10	177,00 ◊	...0998
9,99	20	120	10	177,00 ◊	...0999
10	20	120	10	206,50	...1000
10,01	20	120	10	216,50 ◊	...1001
10,02	20	120	10	216,50 ◊	...1002
10,03	20	120	10	216,50 ◊	...1003
10,5	20	120	12	267,50	...1050
11	20	120	12	267,50	...1100
11,5	20	120	12	267,50	...1150
11,97	20	120	12	289,00 ◊	...1197
11,98	20	120	12	289,00 ◊	...1198
11,99	20	120	12	289,00 ◊	...1199
12	20	120	12	275,50	...1200
12,01	20	120	12	289,00 ◊	...1201
12,02	20	120	12	289,00 ◊	...1202
12,03	20	120	12	289,00 ◊	...1203
13	22	130	14	295,00	...1300
14	22	130	14	305,00	...1400
15	22	130	16	305,00	...1500
16	25	150	16	315,00	...1600
17	25	150	18	315,00	...1700
18	25	150	18	363,50	...1800
19	25	150	20	363,50	...1900
20	25	150	20	389,00	...2000

(W143)

1.3

HNC-Hochleistungs-Reibahle mit Innenkühlung

Ausführung: Hochleistungs-Reibahle HNC mit IK für Grundloch, mit spezieller HPC-Schneidengeometrie, rechtsschneidend, gerade genutet, EU-Teilung, für die Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfuttern. Oberfläche TiAlN-beschichtet. Volle Ø-Passung H7, Hundertstel-Ø-Toleranz (0 bis +0,004 mm).

Anwendung: Zum Reiben von Grundlochbohrungen.

VHM | DIN 6535-HA

BECK MAPAL GROUP



TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	**180**	**140**	140	–	–	–	**110**	**90**	–	–	–	–	–	–	–	–	**913824**

Nenn-Ø mm	Schneiden- länge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm	BECK 913824 TiAlN €	Bestell- Nr.
3,97	12	75	6	137,50 ◊	...0397
3,98	12	75	6	137,50 ◊	...0398
3,99	12	75	6	137,50 ◊	...0399
4	12	75	6	128,00	...0400
4,01	12	75	6	137,50 ◊	...0401
4,02	12	75	6	137,50 ◊	...0402
4,03	12	75	6	137,50 ◊	...0403
4,5	12	75	6	143,50	...0450
4,97	12	75	6	143,50 ◊	...0497
4,98	12	75	6	143,50 ◊	...0498
4,99	12	75	6	143,50 ◊	...0499
5	12	75	6	131,50	...0500
5,01	12	75	6	143,50	...0501
5,02	12	75	6	143,50 ◊	...0502
5,03	12	75	6	143,50 ◊	...0503
5,5	12	75	6	147,50	...0550
5,97	12	75	6	147,50 ◊	...0597
5,98	12	75	6	147,50 ◊	...0598
5,99	12	75	6	147,50 ◊	...0599
6	12	75	6	136,00	...0600
6,01	12	75	6	147,50	...0601
6,02	12	75	6	147,50 ◊	...0602
6,03	12	75	6	147,50 ◊	...0603
6,5	16	100	8	141,50	...0650
7	16	100	8	132,00	...0700
7,5	16	100	8	155,50	...0750
7,97	16	100	8	155,50 ◊	...0797
7,98	16	100	8	155,50 ◊	...0798
7,99	16	100	8	155,50 ◊	...0799
8	16	100	8	143,50	...0800
8,01	16	100	8	155,50 ◊	...0801

(W143)

Nenn-Ø mm	Schneiden- länge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm	BECK 913824 TiAlN €	Bestell- Nr.
8,02	16	100	8	155,50 ◊	...0802
8,03	16	100	8	155,50 ◊	...0803
8,5	20	100	10	177,00	...0850
9	20	100	10	167,50	...0900
9,5	20	120	10	177,00	...0950
9,97	20	120	10	177,00 ◊	...0997
9,98	20	120	10	177,00 ◊	...0998
9,99	20	120	10	177,00 ◊	...0999
10	20	120	10	206,50	...1000
10,01	20	120	10	216,50 ◊	...1001
10,02	20	120	10	216,50 ◊	...1002
10,03	20	120	10	216,50 ◊	...1003
10,5	20	120	12	267,50	...1050
11	20	120	12	267,50	...1100
11,5	20	120	12	267,50	...1150
11,97	20	120	12	289,00 ◊	...1197
11,98	20	120	12	289,00 ◊	...1198
11,99	20	120	12	289,00 ◊	...1199
12	20	120	12	275,50	...1200
12,01	20	120	12	289,00 ◊	...1201
12,02	20	120	12	289,00 ◊	...1202
12,03	20	120	12	289,00 ◊	...1203
13	22	130	14	295,00	...1300
14	22	130	14	305,00	...1400
15	22	130	16	305,00	...1500
16	25	150	16	315,00	...1600
17	25	150	18	315,00	...1700
18	25	150	18	363,50	...1800
19	25	150	20	363,50	...1900
20	25	150	20	389,00	...2000

(W143)

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

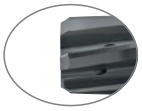
HNC-Hochleistungs-Reibahle INOX mit Innenkühlung, für Durchgangsloch

Ausführung: Hochleistungs-Reibahle HNC-INOX mit IK für Durchgangsloch, mit spezieller HPC-Schneidengeometrie, rechtsschneidend, drallgenutet, EU-Teilung, Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfuttern.

Anwendung: Zum Reiben von Durchgangsbohrungen.

VHM | H7 | DIN 6535-HA

BECK MAPAL GROUP





TiAIN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	**30**	**40**	**30**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**913899**

Nenn-Ø mm	Schneiden-länge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm	BECK 913899 TiAIN €	Bestell-Nr.
4	12	75	6	160,50 ◊	...0400
4,5	12	75	6	167,50 ◊	...0450
5	12	75	6	167,50 ◊	...0500
5,5	12	75	6	172,00 ◊	...0550
6	12	75	6	172,00 ◊	...0600
6,5	16	100	8	172,00 ◊	...0650
7	16	100	8	172,00 ◊	...0700
7,5	16	100	8	181,00 ◊	...0750
8	16	100	8	181,00 ◊	...0800
8,5	20	100	10	206,50 ◊	...0850
9	20	100	10	206,50 ◊	...0900
9,5	20	120	10	206,50 ◊	...0950
10	20	120	10	238,00 ◊	...1000

(W143)

Nenn-Ø mm	Schneiden-länge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm	BECK 913899 TiAIN €	Bestell-Nr.
10,5	20	120	12	305,50 ◊	...1050
11	20	120	12	305,50 ◊	...1100
11,5	20	120	12	305,50 ◊	...1150
12	20	120	12	337,00 ◊	...1200
13	22	130	14	337,50 ◊	...1300
14	22	130	14	348,50 ◊	...1400
15	22	130	16	348,50 ◊	...1500
16	25	150	16	359,50 ◊	...1600
17	25	150	18	359,50 ◊	...1700
18	25	150	18	416,00 ◊	...1800
19	25	150	20	416,00 ◊	...1900
20	25	150	20	445,00 ◊	...2000

(W143)

HNC-Hochleistungs-Reibahle INOX mit Innenkühlung, für Grundloch

Ausführung: Hochleistungs-Reibahle HNC-INOX mit IK für Grundlochloch, mit spezieller HPC-Schneidengeometrie, rechtsschneidend, gerade genutet, EU-Teilung, Aufnahme in Hydrodehn-, Schrumpf- und Hochgenauigkeitsfuttern. Oberfläche TiAlN-beschichtet. Für Passungen H7.

Anwendung: Zum Reiben von Grundlochbohrungen.

VHM | H7 | DIN 6535-HA

BECK MAPAL GROUP



TiAIN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	**30**	**40**	**30**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**913974**

Nenn-Ø mm	Schneiden-länge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm	BECK 913974 TiAIN €	Bestell-Nr.
4	12	75	6	160,50 ◊	...0400
4,5	12	75	6	167,50 ◊	...0450
5	12	75	6	167,50 ◊	...0500
5,5	12	75	6	172,00 ◊	...0550
6	12	75	6	172,00 ◊	...0600
6,5	16	100	8	172,00 ◊	...0650
7	16	100	8	172,00 ◊	...0700
7,5	16	100	8	181,00 ◊	...0750
8	16	100	8	181,00 ◊	...0800
8,5	20	100	10	206,50 ◊	...0850
9	20	100	10	206,50 ◊	...0900
9,5	20	120	10	206,50 ◊	...0950
10	20	120	10	238,00 ◊	...1000

(W143)

Nenn-Ø mm	Schneiden-länge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø h6 mm	BECK 913974 TiAIN €	Bestell-Nr.
10,5	20	120	12	305,50 ◊	...1050
11	20	120	12	305,50 ◊	...1100
11,5	20	120	12	305,50 ◊	...1150
12	20	120	12	337,00 ◊	...1200
13	22	130	14	337,50 ◊	...1300
14	22	130	14	348,50 ◊	...1400
15	22	130	16	348,50 ◊	...1500
16	25	150	16	359,50 ◊	...1600
17	25	150	18	359,50 ◊	...1700
18	25	150	18	416,00 ◊	...1800
19	25	150	20	416,00 ◊	...1900
20	25	150	20	445,00 ◊	...2000

(W143)

1.4

Übersicht Senker

Senker für die Universelle-bearbeitung

Querlochsenker

	Werkstoff	Senkwinkel	Zähnezahl	Ø in mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
format	HSS-E	90°	1	2–50	blank	●			●			1/156	911424
format	HSS-E	90°	1	2–50	blank	●	◐		●			1/156	911425

Kegelsenker

	Werkstoff	Senkwinkel	Zähnezahl	Ø in mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
format	HSS-E	90°	3	4,3–40	DUO+	●	◐	●	◐	○	○	1/157	911390
format	HSS-E	90°	3	4,3–40	DUO+	●	◐	●	◐	○	○	1/157	911391
BECK	HSS-E	90°	3	4,3–31	ZrN	●	◐	●	◐	○	○	1/157	911428
BECK	HSS-E	90°	3	4,3–40	ZrN	●		●				1/157	911429
GÜHRING	HSS-E	90°	3	6,3–40	TiAlN	●	●	●	●	●	●	1/159	911392
GÜHRING	HSS-E	90°	3	6,3–40	TiAlN	●	●	●	●	●	●	1/159	911393
format	HSS	90°	3	4,3–40	blank	●			●			1/160	911430
format	HSS	90°	3	4,3–40	TiN	●			●			1/160	911433
format	HSS	90°	3	4,3–40	TiAlN	●	●					1/160	911434
format	HSS-E	90°	3	4,3–40	blank	●	◐		●			1/160	911436
format	HSS	90°	4	10,4–40	TiAlN	●	●		●			1/162	911144
EXACT	HSS	90°	3	6,3–31	blank	●			●			1/163	911431
EXACT	HSS	90°	3	6,3–31	TiN	●			●			1/163	911435
EXACT	HSS	90°	3	6,3–31	TiAlN	●	●					1/163	911438
EXACT	HSS-E	90°	3	6,3–31	blank	●	◐		●			1/163	911439
format	HSS-E	90°	3	6,3–31	DUO+	●	●	●	●	●	●	1/164	911451
format	HSS	90°	3	6,3–40	blank	●			●			1/165	911445
format	HSS-E	90°	3	6,3–40	blank	●	●		●			1/165	911454
format	HSS	90°	3	6,3–40	blank	●			●			1/165	911446
format	HSS-E	90°	3	6,3–40	blank	●	●		●			1/165	911455
format	HSS-E PM	90°	3	6,3–40	blank	●	●	●	●	●		1/166	911448
format	VHM	90°	3	6,3–31	DUO+	●	●	●	●	●	◐	1/167	911441
BECK	VHM	90°	3	6,3–31	ZrN	●	●	●	●	●	●	1/167	911449
format	HM	90°	3	6,3–31	blank	●	●	●	●			1/168	911447

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48)5 = 48-Std.-Lieferservice.

Übersicht Senker

Kegelsenker

	Werkstoff	Senkwinkel	Zähnezahl	Ø in mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	HSS	90°	3	15 –80	blank	●						1/168	911450
	HSS	90°	3	16,5–80	TiN	●	◐		●			1/168	911453
	HSS	60°	3	6,3–40	blank	●						1/169	911456
	HSS	60°	3	6,3–40	TiN	●	◐		●			1/169	911459
	HSS-E	60°	3	6,3–25	DUO⁺	●	●	●	●	●	●	1/170	911457
	HSS-E	60°	3	6,3–25	DUO⁺	●	●	●	●	●	●	1/170	911458
	HSS	75°	3	6,3–40	blank	●						1/171	911462
	HSS	75°	3	6,3–40	TiN	●	◐		●			1/171	911463
	HSS	120°	3	6,3–40	blank	●						1/172	911465
	HSS	120°	3	6,3–40	TiN	●	◐		●			1/172	911466

Flachsenker

	Werkstoff	Zähnezahl	Ø in mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	HSS	4	6–20	blank	●			●			1/173	911400
	HSS	4	6–20	TiN	●						1/173	911401
	HSS	4	6–20	blank	●			●			1/173	911403
	HSS	4	6–20	TiN	●						1/173	911404
	HSS	4	6–20	blank	●			●			1/174	911406
	HSS	4	6–20	TiN	●						1/174	911407
	HSS	4	18–40	blank	●			●			1/176	911412
	HSS	4	18–40	blank	●			●			1/176	911415
	HSS	4	18–40	blank	●			●			1/176	911418

Zapfensenker

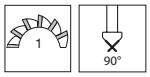
	Werkstoff	Zähnezahl	Ø in mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	HSS	2	5– 9,5	blank	●						1/178	911477
	HSS	2	8–16,5	blank	●						1/178	911481
	HSS	2	14–27,5	blank	●						1/178	911485
	HSS	4	24–66	blank	●						1/179	911489

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Querlochsenker, 90°

Ausführung: Mit Zylinderschaft. Mit gleichmäßig verlaufendem Spezialhinterschliff des Kegelmantels. Durch die günstige Schneidengeometrie ergibt sich ein leichter, schälender Schnitt. Die Späne werden durch die schräge Bohrung in Schaftrichtung abgeführt und können die Senkung nicht beschädigen. Dadurch wird die Senkung rund und die Maschinenspindel geschont.

Anwendung: Geeignet zum leichten und ratterfreien Entgraten und Ansenken von Bohrungen.



format professional quality

911424
blank

Besonders geeignet für langspanende Werkstoffe.
Das Schärfen ist durch einfaches Nachschleifen mittels eines Schleifstiftes an der Schneidenbrust möglich. Spiralgenutet, mit festem Führungszapfen.

HSS



911424
blank

911425
blank

Durch die hervorragenden Schneideigenschaften für fast alle Werkstoffe gleichermaßen geeignet.
Das Schärfen ist durch einfaches Nachschleifen mittels eines Schleifstiftes an der Schneidenbrust möglich.

HSS-E



911425
blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**20**	–	–	–	–	–	–	–	–	**15**	**15**	–	–	–	–	–	**911424**
	20	**10**	–	5	5	5	–	–	–	**15**	**15**	–	–	–	–	–	**911425**

Senkbereich	Gesamtlänge	Schaft-Ø	Kopf-Ø	format 911424 blank	format 911425 blank	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	€	€	
2– 5	45	6	10	8,85	10,10	**...0100**
5–10	48	8	14	11,10	13,05	**...0140**
10–15	65	10	21	19,15	22,50	**...0210**
15–20	84	12	28	34,80	41,10	**...0275**
20–25	102	12	35	45,60	54,90	**...0350**
25–30	115	15	44	60,70	71,50	**...0440**
30–35	127	15	48	90,70	127,50	**...0480**
35–40	136	15	53	126,00	171,50	**...0530**
40–50	166	20	60	180,00	276,50	**...0640**
				(W134)	(W134)	

Querlochsenker-Satz, 90°

Satzinhalt	format 911427 blank	Bestell-Nr.
mm	€	
2–5; 5–10; 10–15; 15–20	107,00	**...0001**
2–5; 5–10; 10–15; 15–20	126,00	**...0005**
	(W134)	



HSS **911427 0001&911427 0005**
blank

Querlochsenker-Satz in plastikfreier Verpackung aus nachwachsenden Rohstoffen

NEU

Ausführung: Faserguss wird aus Altpapier und Naturfasern wie Nutzhanf hergestellt. Dieses Material ist vollständig wiederverwertbar, kompostierbar und recycelbar. Faserguss bietet viele Vorteile gegenüber Kunststoff: widerstandsfähig, stoßabsorbierend, wasser- und fettabweisend sowie wirtschaftlich und multifunktional.

Anwendung: Ideal für nachhaltige Verpackungslösungen in der Transportlogistik.

Umweltschutz betrifft uns alle – profitieren Sie von den Vorteilen plastikfreier Verpackungen!



911427
blank

HSS

format professional quality

Satzinhalt	format 911427 blank	Bestell-Nr.
mm	€	
2–5; 5–10; 10–15; 15–20	96,50 (W134)	...0013

Kegel- und Entgratsenker mit ungleicher Teilung, 90°

Ausführung: Besonders gute Schneideigenschaften dank der **ungleich geteilten** Schneiden. Reduzierung der Vorschubkraft und Ratterbildung an der Senkoberfläche durch reduzierte Axial- und Radialkraft.

Anwendung: Die starke ungleiche Teilung ermöglicht einen besonders ruhigen Lauf beim Senken, die Oberfläche wird dadurch sauberer und die Schneidenbelastung auf ein Minimum reduziert. Für Versenk- und Entgratarbeiten für Senkschrauben DIN 963, DIN 964, DIN 965 und DIN 966 in einem Zug geeignet.

DIN 335-C





$\lambda° \neq$

HSS-E

911390
DUO+

format professional quality

HSS-E



911391
DUO+

format professional quality

HSS



914119
ZrN

BECK MAPAL GROUP

HSS



912085
ZrN

BECK MAPAL GROUP

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**45**	**35**	**10**	**15**	**12**	**10**	**25**	**20**	**10**	**50**	40	40	**35**	**6**	–	–	**911390**
	45	**35**	**10**	**15**	**12**	**10**	**25**	**20**	**10**	**50**	40	40	**35**	**6**	–	–	**911391**
	40	**30**	12	10	15	10	**20**	**20**	10	50	40	40	–	6	–	–	**914119**
	40	**30**	12	10	15	10	**20**	**20**	10	50	40	40	–	6	–	–	**912085**

Nenn-Ø	kleinster Ø	Gesamtlänge	Schaft-Ø	format 911390 DUO+	format 911391 DUO+	BECK 914119 ZrN	BECK 912085 ZrN	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	€	€	€	€	
4,3	1,3	40	4	23,30	25,40	25,50	28,10	...0430
6	1,5	45	5	25,40	27,50	27,30	30,40	...0600
6,3	1,5	45	5	26,00 (W130)	28,10 (W130)	27,50 (W141)	30,70 (W141)	...0630

Fortsetzung nächste Seite

Kegel- und Entgratsenker mit ungleicher Teilung, 90°

Fortsetzung

Nenn-Ø mm	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	format 911390 DUO+ €	format 911391 DUO+ €	BECK 914119 ZrN €	BECK 912085 ZrN €	Bestell-Nr.
8	2	50	6	27,90	30,00	30,00	33,00	...**0800**
8,3	2	50	6	28,90	31,10	30,70	33,50	...**0830**
10	2,5	50	6	29,30	31,50	31,10	34,00	...**1000**
10,4	2,5	50	6	29,50	31,60	31,20	34,00	...**1040**
11,5	2,8	56	8	33,70	36,20	35,80	39,10	...**1150**
12,4	2,8	56	8	34,80	37,30	37,40	40,80	...**1240**
15	3,2	60	10	39,50	42,60	42,10	46,00	...**1500**
16,5	3,2	60	10	40,80	43,80	43,00	46,20	...**1650**
19	3,5	63	10	45,00	48,40	47,50	50,90	...**1900**
20,5	3,5	63	10	50,70	53,70	53,80	56,60	...**2050**
23	3,8	67	10	57,90	62,40	58,80	62,00	...**2300**
25	3,8	67	10	63,70	68,40	64,70	67,70	...**2500**
31	4,2	71	12	83,40	89,20	79,10	82,90	...**3100**
40	5	80	15	149,50	160,00	–	–	...**4000**
				(W130)	(W130)	(W141)	(W141)	

Kegel- und Entgratsenker-Satz mit ungleicher Teilung, 90°



911391 DUO+ format professional quality



911390 DUO+ format professional quality



914119+912085 ZrN BECK

Satzinhalt mm 911390	Satzinhalt mm 911391	Satzinhalt mm 914119	Satzinhalt mm 912085	format 911390 DUO+ €	format 911391 DUO+ €	BECK 914119 ZrN €	BECK 912085 ZrN €	Bestell-Nr.
6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25	6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25	–	–	191,00	202,50	–	–	...**0005**
–	–	6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25	6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25	–	–	211,00	226,00	...**0010**
6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	–	–	191,00	202,50	–	–	...**0010**
				(W130)	(W130)	(W141)	(W141)	

Kegel- und Entgratsenker SpyroTec mit konvexen Schneiden, 90°

Ausführung: Besonders gute Schneideigenschaften dank der 3 ungleichen **konvexen** Schneiden. Reduzierung der Vorschubkraft und Ratterbildung an der Senkoberfläche durch reduzierte Axial- und Radialkraft.

Anwendung: Universell einsetzbarer Kegel- und Entgratsenker.



914039
TiAlN



914079
TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	41	32	14	14	14	16	25	22	12	55	45	50	–	7	–	–	914039
	41	32	14	14	16	11	25	22	12	55	45	50	–	7	–	–	914079

Nenn-Ø mm	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	GÜHRING 914039 TiAlN €	GÜHRING 914079 TiAlN €	Bestell-Nr.
6,3	1,5	45	5	24,50	26,20	...0630
8	2	50	6	29,10	31,10	...0800
8,3	2	50	6	27,60	29,50	...0830
10	2,5	50	6	29,40	31,50	...1000
10,4	2,5	50	6	30,20	32,40	...1040
11,5	2,8	56	8	34,30	36,80	...1150
12,4	2,8	56	8	30,80	33,10	...1240
15	3,2	60	10	37,30	40,00	...1500
16,5	3,2	60	10	37,30	40,00	...1650
19	3,5	63	10	54,40	58,10	...1900
20,5	3,5	63	10	52,80	56,50	...2050
23	3,8	67	10	79,90	85,70	...2300
25	3,8	67	10	70,10	75,20	...2500
31	4,2	71	12	114,00	122,00	...3100
40	5	75	12	192,00 (W117)	206,00 (W117)	...4000

Kegel- und Entgratsenker-Satz SpyroTec mit konvexen Schneiden, 90°

Satzinhalt mm	GÜHRING 914039 TiAlN €	GÜHRING 914079 TiAlN €	Bestell-Nr.
6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25	215,00	230,50	...1895
6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	203,50 (W117)	218,00 (W117)	...1899



914039+914079
TiAlN

1.4

Kegel- und Entgratsenker, 90°, mit zyl. Schaft

Ausführung: Axial und radial hinterschliffen sowie CBN-tiefgeschliffen. Zudem mit Span- und Freiwinkeln für die meistgebräuchlichsten Werkstoffe versehen.

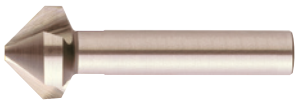
Anwendung: Für universelle, ratter- und gratfreie Ansenk-, Versenk- und Entgratarbeiten für Senkschrauben DIN 963, DIN 964, DIN 965 und DIN 966 in einem Zug geeignet.
Die hervorragenden Schneideigenschaften und der problemlose Spanablauf ergeben sich aus dem kegeligen Hinterschliff an Mantel und Spanwinkel. Der Senker erzielt bei großem Vorschub und kleiner Schnittgeschwindigkeit die besten Ergebnisse.

Hinweis: Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich bei den unbeschichteten Ausführungen.

DIN 335-C | 3 | 90°

format professional quality

HSS



911430
blank

HSS



911433
TiN

HSS



911434
TiAlN

HSS-E



911436
blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	●	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	–	–	–	–	911430
	●	●	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	–	–	–	–	911433
	●	●	◐	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	911434
	●	●	◐	◐	◐	◐	–	–	–	●	●	●	–	–	–	–	911436

Nenn-Ø	kleinster Ø	Gesamtlänge	Schaft-Ø	format 911430 blank	format 911433 TiN	format 911434 TiAlN	format 911436 blank	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	€	€	€	€	
4,3	1,3	40	4	7,80	13,85	17,80	11,90	...0430
5	1,5	40	4	7,80	13,85	17,80	11,90	...0500
5,3	1,5	40	4	10,95	16,25	16,95	11,90	...0530
5,8	1,5	45	5	11,00	16,25	–	–	...0580
6	1,5	45	5	8,70	13,85	16,95	12,55	...0600
6,3	1,5	45	5	8,70	13,85	17,05	10,95	...0630
7	1,8	50	6	12,30	14,95	–	–	...0700
7,3	1,8	50	6	9,40	15,00	–	–	...0730
8	2	50	6	9,40	15,00	18,40	12,55	...0800
8,3	2	50	6	9,40	15,00	18,55	11,80	...0830
9,4	2,2	50	6	12,30	16,70	–	–	...0940
10	2,5	50	6	10,10	16,70	20,40	16,45	...1000
10,4	2,5	50	6	10,10	16,70	21,50	12,10	...1040
11,5	2,8	56	8	11,50	19,35	23,60	16,45	...1150
12,4	2,8	56	8	11,50	19,35	25,10	14,20	...1240
13,4	2,9	56	8	14,40	22,40	–	–	...1340
15	3,2	60	10	14,40	22,40	27,20	15,80	...1500
16,5	3,2	60	10	14,40	24,10	29,70	15,80	...1650
19	3,5	63	10	20,10	30,50	37,30	23,40	...1900
20,5	3,5	63	10	20,10	31,90	39,40	21,20	...2050
23	3,8	67	10	29,20	42,50	51,90	32,50	...2300
25	3,8	67	10	29,10	42,50	52,30	29,30	...2500
28	4	71	12	32,40	53,60	65,60	34,30	...2800
30	4,2	71	12	36,30	53,60	–	–	...3000
31	4,2	71	12	36,30	53,60	66,20	38,60	...3100
40	5	80	15	63,30 (W134)	91,80 (W134)	92,20 (W134)	65,10 (W134)	...4000

Kunststoffkassette für Kegel- und Entgratsenker, leer

Ausführung: Robuste, qualitativ hochwertige Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Senker beim Öffnen.



Größe mm	format 911440 €	Bestell-Nr.
6,3–20,5	14,95	...0001
6,3–25	15,90	...0002
	(W134)	

Kegel- und Entgratsenker-Satz, 90°, mit zyl. Schaft

911440 blank
Hinweis: Satz bestehend aus Bestell-Nr. 911430.

911442 TiN
Hinweis: Satz bestehend aus Bestell-Nr. 911433.

911443 TiAlN
Hinweis: Satz bestehend aus Bestell-Nr. 911434.

911444 blank
Hinweis: Satz bestehend aus Bestell-Nr. 911436.



HSS **911440** blank



HSS **911442** TiN



HSS **911443** TiAlN



HSS-E **911444** blank

Satzinhalt mm	format 911440 blank €	format 911442 TiN €	format 911443 TiAlN €	format 911444 blank €	Bestell-Nr.
6,3; 8,3, 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	78,00	125,50	152,50	100,00	...0005
6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25	90,50	133,00	158,50	100,00	...0010
	(W134)	(W134)	(W134)	(W134)	

1.4

Kegelsenker-Satz in plastikfreier Verpackung aus nachwachsenden Rohstoffen

NEU

format professional quality

Ausführung: Faserguss wird aus Altpapier und Naturfasern wie Nutzhanf hergestellt. Dieses Material ist vollständig wiederverwertbar, kompostierbar und recycelbar. Faserguss bietet viele Vorteile gegenüber Kunststoff: widerstandsfähig, stoßabsorbierend, wasser- und fettabweisend sowie wirtschaftlich und multifunktional.

Anwendung: Ideal für nachhaltige Verpackungslösungen in der Transportlogistik.

Umweltschutz betrifft uns alle – profitieren Sie von den Vorteilen plastikfreier Verpackungen!



911442
TiN

Satzinhalt mm	911442 TiN €	Bestell-Nr.
6,3; 8,3, 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	124,00 (W134)	...0013

Innovativer 4-Schneiden-Kegelsenker

NEU

format professional quality

HSS | DIN 335-C | 4 | 90° | λ° ≠



TiAlN

Merkmale

Präzisionskegelsenker mit 4 statt 3 Hochleistungsschneiden.
Innovative Geometrie mit extrem ungleicher Teilung.
3-Flächenschaft für optimale Drehmomentübertragung.
Leistungsstarke TiAlN Multilayer Beschichtung.

Einsatzbereich

Perfekte Senkergebnisse sowohl im stationären Einsatz als auch bei handgeführten Bohrmaschinen.
Geeignet auch für anspruchsvolle Stähle (z.B. Hardox).

Vorteile

- **Merklich reduzierter Kraftaufwand**
- **Extrem ruhiger Lauf**
- **Perfektes Senkbild ohne Rattermarken**
- **Bis zu 50% höhere Bearbeitungsgeschwindigkeit**
- **Bis zu 3x mehr Senkungen möglich**

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	40	15	–	25	25	–	–	–	–	75	75	50	50	–	–	–	914049

Nenn-Ø mm	Länge mm	kleinster Ø mm	Schaft-Ø mm	914049 TiAlN €	Bestell-Nr.
10,4	50	2,5	6	26,70	...1040
12,4	56	2,8	8	29,80	...1240
15	60	3,2	10	32,90	...1500
16,5	60	3,2	10	32,90	...1650
19	63	3,5	10	47,30	...1900
20,5	63	3,5	10	47,30	...2050
23	67	3,8	10	64,80	...2300
25	67	3,8	10	64,80	...2500
31	71	4,2	12	81,30	...3100
40	81	10	12	133,50 (W134)	...4000

Innovativer 4-Schneiden-Kegelsenker-Satz

NEU



TiAlN

Satzinhalt mm	914049 TiAlN €	Bestell-Nr.
6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5*	205,00	...0001
6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25*	215,00 (W134)	...0003

*Ø 6,3 mm und 8,3 mm mit 3 Schneiden.

Handentgrater, 90°, mit Kraftkant®-Griff

Ausführung: Senkwinkel 90°. Axial und radial hinterschliffen sowie CBN-geschliffen. Mit geraden Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen. Zudem mit Span- und Freiwinkeln für die meistgebräuchlichsten Werkstoffe versehen sowie mit anwenderfreundlichem Kraftkant®-Griff.

HSS | 3 | 90°

format professional quality

Anwendung: Für saubere Ansenk-, Versenk- und Entgratarbeiten von Hand für Senkschrauben DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 und DIN 7991.



blank

Nenn-Ø	911468 blank	Bestell-Nr.
mm	€	
12,4	24,00	...1250
15	27,80	...1500
16,5	27,90	...1650
20,5	33,40	...2050
25	40,60 (W134)	...2500

Kegel- und Entgratsenker ADVANCED LINE®, 90°, mit Rotastop®-Schaft

Ausführung: Ähnlich DIN 335-C. Neuartiges, innovatives Hinterschliffverfahren. Optimierte Zerspanungsgeometrie, dadurch bis zu 50 % höhere Standzeiten. Rotastop®-Schaft für gute Drehmomentübertragung, kein Durchdrehen im Bohrfutter. Mit geraden, u-förmigen Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen. Zudem mit Span- und Freiwinkeln für die meistgebräuchlichsten Werkstoffe versehen.

3 | 90° | ROTASTOP

EXACT PRÄZISIONSWERKZEUGE

Anwendung: Für universelle, ratter- und gratfreie Ansenk-, Versenk- und Entgratarbeiten für Senkschrauben DIN 963, DIN 964, DIN 965 und DIN 966 in einem Zug geeignet. Bitte beachten Sie den großen Senkbereich!
Die hervorragenden Schneideigenschaften und der problemlose Spanablauf ergeben sich aus dem kegeligen Hinterschliff an Mantel und Spanwinkel. Der Senker erzielt bei großem Vorschub und kleiner Schnittgeschwindigkeit die besten Ergebnisse.

HSS | HSS-E



914159 + 914279
blank

Hinweis: Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich bei den unbeschichteten Ausführungen.

914159 HSS
blank

HSS



914199
TiN

914199 HSS
TiN

914239 HSS
TiAlN



Rotastop®-Schaft

HSS



914239
TiAlN

914279 HSS-E
blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	●	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	–	–	–	–	914159
	●	●	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	–	–	–	–	914199
	●	●	◐	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	914239
	●	●	◐	◐	◐	◐	–	–	–	●	●	●	–	–	–	–	914279

Nenn-Ø	kleinster Ø	Gesamtlänge	Schaft-Ø	EXACT 914159 blank	EXACT 914199 TiN	EXACT 914239 TiAlN	EXACT 914279 blank	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	€	€	€	€	
6,3	1,5	45	5	14,75	21,10	22,40	18,20	...0630
8,3	2	50	6	16,50	23,60	25,00	19,80	...0830
10,4	2,5	50	6	19,75	28,20	30,20	24,40	...1040
12,4	2,8	56	8	21,30	30,60	32,60	26,40	...1240
15	3,2	60	10	24,10	34,60	36,70	29,90	...1500
16,5	3,2	60	10	25,60	36,70	39,50	31,60	...1650
19	3,5	63	10	36,60	52,40	55,50	45,00	...1900
20,5	3,5	63	10	37,40	53,70	56,80	46,30	...2050
23	3,8	67	10	45,30	64,90	68,60	55,90	...2300
25	3,8	67	10	51,70	74,00	77,70	63,80	...2500
31	4,2	71	12	69,60 (W135)	99,70 (W135)	105,00 (W135)	86,00 (W135)	...3100

Kegel- und Entgratsenker-Satz ADVANCED LINE®, 90°, mit Rotastop®-Schaft

EXACT PRÄZISIONSWERKZEUGE

914319 blank — HSS. **Hinweis:** Satz bestehend aus Bestell-Nr. 914159.

914359 TiN — HSS. **Hinweis:** Satz bestehend aus Bestell-Nr. 914199.

914399 TiAlN — HSS. **Hinweis:** Satz bestehend aus Bestell-Nr. 914239.

914279 blank — HSS-E. **Hinweis:** Satz bestehend aus Bestell-Nr. 914279.



914319 + 914279 blank



914359 TiN



914399 TiAlN

Satzinhalt	EXACT 914319 blank	EXACT 914359 TiN	EXACT 914399 TiAlN	EXACT 914279 blank	Bestell-Nr.
mm	€	€	€	€	
6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25	156,00	201,50	218,50	–	...0050
6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25	–	–	–	163,00	...0055
6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	–	–	–	156,00	...0050
6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	149,00 (W135)	191,50 (W135)	208,50 (W135)	– (W135)	...0055

Kegel- und Entgratsenker mit ungleicher Teilung, lang, 90°, mit zyl. Schaft

Ausführung: Besonders gute Schneideigenschaften dank der **ungleich geteilten** Schneiden. Reduzierung der Vorschubkraft und Ratterbildung an der Senkoberfläche durch reduzierte Axial- und Radialkraft.

Anwendung: Universell einsetzbarer Kegel- und Entgratsenker mit DUO⁺ Beschichtung, für Bohrungen aller Art.

HSS-E | DIN 335-C | 3 | 90° | λ° ≠

format professional quality



DUO+

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	45	35	10	15	12	10	25	20	10	50	40	40	35	6	–	–	911451

Nenn-Ø mm	Länge mm	kleinster Ø mm	Schaft-Ø mm	format 911451 DUO+ €	Bestell-Nr.
6,3	104	1,5	5	51,00	...0630
8,3	105	2	6	53,50	...0830
10,4	107	2,5	6	57,50	...1040
12,4	108	2,8	8	66,90	...1240
16,5	111	3,2	10	74,40	...1650
20,5	114	3,5	10	90,80	...2050
25	118	3,8	10	110,50	...2500
31	140	4,2	12	158,50 (W130)	...3100

Kegel- und Entgratsenker-Satz mit ungleicher Teilung, lang, 90°, mit zyl. Schaft

HSS-E | DIN 335-C | 3 | 90° | λ° ≠

format professional quality



DUO+

Satzinhalt mm	format 911451 DUO+ €	Bestell-Nr.
6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	388,50 (W130)	...1899

Kegel- und Entgratsenker, 90°, lang und extralang, mit zyl. Schaft

Ausführung: Axial und radial hinterschliffen sowie CBN-tiefgeschliffen. Zudem mit Span- und Freiwinkeln für die meistgebräuchlichsten Werkstoffe versehen.

Anwendung: Für universelle, ratter- und gratfreie Ansenk-, Versenk- und Entgratarbeiten für Senkschrauben DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 und DIN 7991 in einem Zug geeignet. Bitte beachten Sie den großen Senkbereich! Die hervorragenden Schneideigenschaften und der problemlose Spanablauf ergeben sich aus dem kegeligen Hinterschliff an Mantel und Spanwinkel. Der Senker erzielt bei großem Vorschub und kleiner Schnittgeschwindigkeit die besten Ergebnisse.

Hinweis: Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich.

911445 blank — HSS, lange Ausführung.

911454 blank — HSS-E, lange Ausführung.

911446 blank — HSS, extralange Ausführung.

911455 blank — HSS-E, extralange Ausführung.

DIN 335-C | 3 | 90°

format professional quality

HSS



911445, lang
blank

HSS-E



911454, lang
blank

HSS



911446, extralang
blank

HSS-E



911455, extralang
blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	20	–	–	–	–	–	–	–	–	15	15	–	–	–	–	–	911445
	20	10	–	5	5	5	–	–	–	15	15	–	–	–	–	–	911454
	20	–	–	–	–	–	–	–	–	15	15	–	–	–	–	–	911446
	20	10	–	5	5	5	–	–	–	15	15	–	–	–	–	–	911455

Nenn-Ø mm	Länge mm 911445	911454	911446	911455	kleinster Ø mm	Schaft-Ø mm	format 911445 blank €	format 911454 blank €	format 911446 blank €	format 911455 blank €	Bestell-Nr.
6,3	85	85	154	154	1,5	5	33,70	43,60	42,20	54,90	...0630
8,3	85	85	155	155	2	6	35,40	46,90	43,80	56,10	...0830
10,4	88	88	157	157	2,5	6	38,80	51,10	48,80	63,50	...1040
12,4	108	108	158	158	2,8	8	40,40	54,50	55,90	74,00	...1240
16,5	112	112	161	161	3,2	10	50,60	65,00	65,70	87,60	...1650
20,5	115	115	164	164	3,5	10	70,90	92,20	91,00	120,50	...2050
25	118	118	165	165	3,8	10	69,20	89,60	84,70	113,00	...2500
31	120	120	169	169	4,2	12	78,20	103,00	97,70	128,50	...3100
40	124	124	169	169	4,5	15	100,50 (W134)	135,50 (W134)	122,00 (W134)	160,00 (W134)	...4000

Kegel- und Entgratsenker-Satz, 90°, lang und extralang, mit zyl. Schaft

911445 blank — **Hinweis:** Satz bestehend aus Bestell-Nr. 911445.

911446 blank — **Hinweis:** Satz bestehend aus Bestell-Nr. 911446.

911454 blank — **Hinweis:** Satz bestehend aus Bestell-Nr. 911454.

911455 blank — **Hinweis:** Satz bestehend aus Bestell-Nr. 911455.



911445, lang
blank



911454, lang
blank



911446, extralang
blank



911455, extralang
blank

Satzinhalt mm	911445 blank €	911454 blank €	911446 blank €	911455 blank €	Bestell-Nr.
6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	314,50	–	363,00	462,00	...0005
6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	–	360,50	–	–	...1899
	(W134)	(W134)	(W134)	(W134)	

Kegel- und Entgratsenker, 90°

Ausführung: Axial und radial hinterschliffen sowie CBN-tiefgeschliffen. Mit geraden, u-förmigen Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen. Zudem mit Span- und Freiwinkeln für die meistgebräuchlichsten Werkstoffe versehen.

Anwendung: Speziell für höchste Beanspruchung in INOX-Stahl, Edelstahl und Hardox 400 geeignet. Für universelle, ratter- und gratfreie Ansenk-, Versenk- und Entgratarbeiten für Senkschrauben DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 und DIN 7991 in einem Zug geeignet. Bitte beachten Sie den großen Senkbereich! Die hervorragenden Schneideigenschaften und der problemlose Spanablauf ergeben sich aus dem kegeligen Hinterschliff an Mantel und Spanwinkel. Der Senker erzielt bei großem Vorschub und kleiner Schnittgeschwindigkeit die besten Ergebnisse.

Hinweis: Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich. HSS-E PM besitzen im Gegensatz zu konventionellen HSS-Stählen ein gleichbleibendes, feinkörniges Materialgefüge. Dadurch verfügen diese über eine gute Warmhärte, Druckbelastbarkeit und Verschleißfestigkeit.

HSS-E PM | DIN 335-C | 3 | 90°



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	20	10	5	5	5	5	8	8	10	15	15	–	–	6	6	–	911448

Nenn-Ø mm	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	911448 blank €	Bestell-Nr.
6,3	1,5	45	5	18,65	...0630
8,3	2	50	6	21,40	...0830
10,4	2,5	50	6	24,60	...1040
12,4	2,8	56	8	31,80	...1240
16,5	3,2	60	10	41,60	...1650
				(W134)	

Nenn-Ø mm	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	911448 blank €	Bestell-Nr.
20,5	3,5	63	10	56,40	...2050
25	3,8	67	10	79,30	...2500
31	4,2	71	12	125,50	...3100
40	5	80	15	191,00	...4000
				(W134)	

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Kegel- und Entgratsenker-Satz, 90°

Satzinhalt mm	format 911448 blank €	Bestell-Nr.
6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	170,00	...0005
6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25	218,00	...0010
	(W134)	



blank

Kegel- und Entgratsenker, 90°, mit ungleicher Teilung, mit zyl. Schaft

Ausführung: Mit radialem Hinterschliff, geraden Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen.

Anwendung: Die starke Ungleichteilung ermöglicht einen besonders ruhigen Lauf beim Senken, die Oberfläche wird dadurch sauberer und die Schneidenbelastung auf ein Minimum reduziert.

VHM | DIN 335-C | 3 | 90° | λ° ≠



911441 format professional quality
DUO+

911441
DUO+

Anwendung: Speziell für höchste Beanspruchung in INOX-Stahl, Edelstahl und Hardox 400 geeignet sowie für alle E- und NE-Metalle, Kunststoffe hart und weich.



914439 BECK MAPAL GROUP
ZrN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	60	45	8	16	16	16	25	25	16	75	45	75	35	10	5	–	911441
	60	50	40	25	30	25	50	45	15	80	60	70	–	12	8	–	914439

Nenn-Ø mm	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	format 911441 DUO+ €	BECK 914439 ZrN €	Bestell-Nr.
6,3	1,5	45	87,80	137,00	...0630
8,3	2	50	96,30	148,50	...0830
10,4	2,5	50	106,00	154,50	...1040
12,4	2,8	56	112,50	162,00	...1240
			(W131)	(W141)	

Nenn-Ø mm	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	format 911441 DUO+ €	BECK 914439 ZrN €	Bestell-Nr.
16,5	3,2	60	147,50	198,50	...1650
20,5	3,5	63	184,50	227,50	...2050
25	3,8	67	208,00	262,50	...2500
31	4,2	71	263,50	311,50	...3100
			(W131)	(W141)	

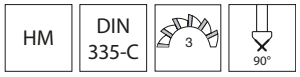
1.4

Kegel- und Entgratsenker, 90°

Ausführung: HSS Schaft mit HM Kopf, Senkwinkel 90°. Axial und hinterschliffen sowie CBN-tiefgeschliffen. Mit geraden, u-förmigen Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen.

Anwendung: Für zähe Materialien wie Hardox 400/500, Stähle bis 60 HRC. Die hervorragenden Schneideigenschaften und der problemlose Spanablauf ergeben sich aus dem kegeligen Hinterschliff an Mantel und Spanwinkel. Der Senker erzielt bei großem Vorschub und kleiner Schnittgeschwindigkeit die besten Ergebnisse.

Hinweis: Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich.



format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**30**	**20**	**15**	**15**	**15**	**15**	**15**	**15**	–	**25**	**25**	–	–	**6**	**6**	–	**911447**

Nenn-Ø mm	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	format 911447 blank €	Bestell-Nr.
6,3	1,5	45	5	86,40	...**0630**
8,3	2	50	6	87,60	...**0830**
10,4	2,5	50	6	89,60	...**1040**
12,4	2,8	56	8	98,90	...**1240**

Mit Morsekegelschaft auf Anfrage lieferbar.

(W136)

Nenn-Ø mm	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	format 911447 blank €	Bestell-Nr.
16,5	3,2	60	10	109,50	...**1650**
20,5	3,5	63	10	151,50	...**2050**
25	3,8	67	10	217,50	...**2500**
31	4,2	71	12	301,00	...**3100**

(W136)

Kegel- und Entgratsenker-Satz, 90°

Hinweis: Satz bestehend aus Bestell-Nr. 911447.

Satzinhalt mm	format 911447 blank €	Bestell-Nr.
6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	563,00	...**0005**
6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25	706,00	...**0010**

(W136)



blank

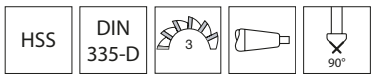
Kegel- und Entgratsenker, 90°, mit Morsekegelschaft

Ausführung: Axial und radial hinterschliffen sowie CBN-tiefgeschliffen. Mit geraden Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen. Zudem mit Span- und Freiwinkeln für die meistgebräuchlichsten Werkstoffe versehen.

Anwendung: Für universelle, ratter- und gratfreie Ansenk-, Versenk- und Entgratarbeiten für Senkschrauben DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 und DIN 7991 in einem Zug geeignet. Bitte beachten Sie den großen Senkbereich! Die hervorragenden Schneideigenschaften und der problemlose Spanablauf ergeben sich aus dem kegeligen Hinterschliff an Mantel und Spanwinkel. Der Senker erzielt bei großem Vorschub und kleiner Schnittgeschwindigkeit die besten Ergebnisse.

Hinweis: Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich bei den unbeschichteten Ausführungen.

Gleiche Leistungs- und Qualitätsmerkmale wie **Bestell-Nr. 911430** bzw. **911433, jedoch mit Morsekegelschaft.**



format professional quality



911450
blank



911453
TiN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911450**
	◐	●	–	◐	–	–	–	–	–	●	●	◐	–	–	–	–	**911453**

Nenn-Ø mm	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft MK	format 911450 blank €	format 911453 TiN €	Bestell-Nr.
15	3,2	85	1	43,20	–	...**1500**
16,5	3,2	85	1	42,40	54,10	...**1650**
20,5	3,5	100	2	48,90	62,50	...**2050**

(W134) (W134)

Nenn-Ø mm	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft MK	format 911450 blank €	format 911453 TiN €	Bestell-Nr.
23	3,8	106	2	50,20	–	...**2300**
25	3,8	106	2	50,20	59,40	...**2500**
26	3,8	106	2	56,80	–	...**2600**

(W134) (W134)

Fortsetzung nächste Seite

Kegel- und Entgratsenker, 90°, mit Morsekegelschaft

Fortsetzung

Nenn-Ø mm	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft MK	format 911450 blank €	format 911453 TiN €	Bestell-Nr.
30	4,2	112	2	56,80	72,40	...3000
31	4,2	112	2	58,40	77,90	...3100
34	4,5	118	2	58,40	77,90	...3400
37	4,8	118	2	67,40	111,50	...3700
40	10	140	3	85,20 (W134)	111,50 (W134)	...4000

Nenn-Ø mm	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft MK	format 911450 blank €	format 911453 TiN €	Bestell-Nr.
45	12	145	3	107,00	–	...4500
50	14	150	3	106,00	167,50	...5000
63	16	180	4	173,50	269,50	...6300
80	22	190	4	199,50 (W134)	310,00 (W134)	...8000

Kegel- und Entgratsenker, 60°, mit zyl. Schaft

Ausführung: Axial und radial hinterschliffen. Mit geraden, u-förmigen Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen. Zudem mit Span- und Freiwinkeln für die meistgebräuchlichsten Werkstoffe versehen.

Anwendung: Für universelle, ratter- und gratfreie Ansenk-, Versenk- und Entgratarbeiten für Senkschrauben DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 und DIN 7991 in einem Zug geeignet. Bitte beachten Sie den großen Senkbereich! Die hervorragenden Schneideigenschaften und der problemlose Spanablauf ergeben sich aus dem kegeligen Hinterschliff an Mantel und Spanwinkel. Der Senker erzielt bei großem Vorschub und kleiner Schnittgeschwindigkeit die besten Ergebnisse.

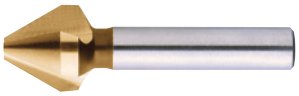
Hinweis: Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich bei den unbeschichteten Ausführungen.

HSS | DIN 334-C | 3 | 60°

format professional quality



911456
blank



911459
TiN

Einsatz	STAHL < 700 N/mm²	STAHL < 1000 N/mm²	STAHL < 1400 N/mm²	INOX ferrit./ martens.	INOX austeni-tisch	INOX Duplex	GUSS GG/ GTS	GUSS GGG	SOND.-LEG. Titan > 850 N/mm²	NE-METALLE Alu < 8% Si	NE-METALLE Alu > 8% Si	NE-METALLE Kupfer/ Kupfer-Leg.	NE-METALLE Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	GEHÄRTETER STAHL < 55 HRC	GEHÄRTETER STAHL < 60 HRC	GEHÄRTETER STAHL > 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	911456
	◐	●	–	◐	–	–	–	–	–	●	●	◐	–	–	–	–	911459

Nenn-Ø mm	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	format 911456 blank €	format 911459 TiN €	Bestell-Nr.
6,3	1,7	45	5	9,35	15,35	...0630
8	2,1	50	6	9,70	16,10	...0800
10	2,6	53	6	11,95	20,00	...1000
12,5	3,3	56	8	12,60	21,60	...1250
16	4,1	63	10	15,60 (W134)	26,40 (W134)	...1600

Nenn-Ø mm	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	format 911456 blank €	format 911459 TiN €	Bestell-Nr.
20	5,1	67	10	21,80	36,00	...2000
25	6,4	71	10	30,10	47,90	...2500
31,5	10,01	76	12	50,40	74,80	...3150
40	10,01	91	15	82,60 (W134)	117,00 (W134)	...4000

Kegel- und Entgratsenker-Satz, 60° mit zyl. Schaft

Satzinhalt mm	911456 blank €	Bestell-Nr.
6,3; 8; 10; 12,5; 16; 20	91,70	...1899
6,3; 10; 16; 20; 25	117,00 (W134)	...1895



blank

1.4

Kegel- und Entgratsenker mit ungleicher Teilung, 60°

Ausführung: Besonders gute Schneideigenschaften dank der **ungleich geteilten** Schneiden. Reduzierung der Vorschubkraft und Ratterbildung an der Senkoberfläche durch reduzierte Axial- und Radialkraft.

Anwendung: Universell einsetzbarer Kegel- und Entgratsenker mit DUO⁺ Beschichtung, für Bohrungen aller Art.

HSS-E | DIN 334-C | 3 | 60°

format professional quality



911457
DUO+



911458
DUO+

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	45	35	10	15	12	10	25	20	10	50	40	40	35	6	–	–	911457
	45	35	10	15	12	10	25	20	10	50	40	40	35	6	–	–	911458

Nenn-Ø mm	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	format 911457 DUO+ €	format 911458 DUO+ €	Bestell-Nr.
6,3	1,6	45	5	34,60	38,10	...0630
8	2	50	6	37,20	40,80	...0800
10	2,5	50	6	38,60	42,30	...1000
12,5	3,2	56	8	46,70	50,20	...1250
16	4	63	10	53,90	57,80	...1600
20	5	67	10	66,70	70,70	...2000
25	6,3	71	10	93,30 (W130)	97,50 (W130)	...2500

Kegel- und Entgratsenker-Satz mit ungleicher Teilung, 60°

Satzinhalt mm	format 911457 DUO+ €	format 911458 DUO+ €	Bestell-Nr.
6,3; 10; 16; 20; 25	307,00	327,00	...0003
6,3; 8; 10; 12,5; 16; 20	272,50 (W130)	297,50 (W130)	...0001



911458
DUO+



911457
DUO+

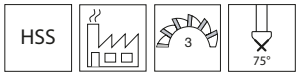
Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Kegel- und Entgratsenker, 75°, mit zyl. Schaft

Ausführung: Axial und radial hinterschliffen. Mit geraden, u-förmigen Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen. Zudem mit Span- und Freiwinkeln für die meistgebräuchlichsten Werkstoffe versehen.

Anwendung: Für universelle, ratter- und gratfreie Ansenk-, Versenk- und Entgratarbeiten für Senkschrauben DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 und DIN 7991 in einem Zug geeignet. Bitte beachten Sie den großen Senkbereich! Die hervorragenden Schneideigenschaften und der problemlose Spanablauf ergeben sich aus dem kegeligen Hinterschliff an Mantel und Spanwinkel. Der Senker erzielt bei großem Vorschub und kleiner Schnittgeschwindigkeit die besten Ergebnisse.

Hinweis: Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich.



format professional quality



911462
blank



911463
TiN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	911462
	◐	●	–	◐	–	–	–	–	–	●	●	◐	–	–	–	–	911463

Nenn-Ø mm	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	format 911462 blank €	format 911463 TiN €	Bestell-Nr.
6,3	1,6	45	5	13,45	17,15	...0630
8,3	2,2	50	6	14,00	17,80	...0830
10,4	2,7	51	6	16,70	21,30	...1040
12,4	3,2	55	8	17,65	22,50	...1240
16,5	3,7	61	10	22,60	28,70	...1650
20,5	4,2	65	10	32,60	41,50	...2050
25	5,2	69	10	43,50	55,30	...2500
31	6,2	73	12	59,80	77,60	...3100
40	8,1	82	15	88,20 (W134)	112,00 (W134)	...4000

Kegel- und Entgratsenker-Satz, 75°, mit zyl. Schaft

Satzinhalt mm	format 911462 blank €	format 911463 TiN €	Bestell-Nr.
6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25	132,50	165,50	...0010
6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	122,00 (W134)	151,50 (W134)	...0005



911463
TiN



911462
blank

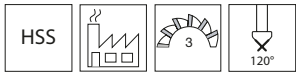
1.4

Kegel- und Entgratsenker, 120°, mit zyl. Schaft

Ausführung: Axial und radial hinterschliffen. Mit geraden, u-förmigen Spannuten und aus dem Vollen geschliffenen Spanräumen. Zudem mit Span- und Freiwinkeln für die meistgebräuchlichsten Werkstoffe versehen.

Anwendung: Für universelle, ratter- und gratfreie Ansenk-, Versenk- und Entgratarbeiten für Senkschrauben DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 und DIN 7991 in einem Zug geeignet. Bitte beachten Sie den großen Senkbereich! Die hervorragenden Schneideigenschaften und der problemlose Spanablauf ergeben sich aus dem kegeligen Hinterschliff an Mantel und Spanwinkel. Der Senker erzielt bei großem Vorschub und kleiner Schnittgeschwindigkeit die besten Ergebnisse.

Hinweis: Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich.



format professional quality



911465
blank



911466
TiN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	–	–	–	–	–	–	–	–	–	◐	–	–	–	–	911465
	◐	●	–	◐	–	–	–	–	–	●	●	◐	–	–	–	–	911466

Nenn-Ø mm	kleinster Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	format 911465 blank €	format 911466 TiN €	Bestell-Nr.
6,3	1,7	44	5	14,05	17,85	...0630
8,3	2,2	48,5	6	14,60	18,60	...0830
10,4	2,7	50	6	17,40	22,20	...1040
12,4	3,2	53	8	18,40	23,40	...1240
16,5	3,7	56	10	23,50	29,90	...1650
20,5	4,2	59	10	33,90	43,20	...2050
25	5,2	61	10	45,40	57,70	...2500
31	8,1	68	12	62,40	80,90	...3100
40	10	74	15	91,90 (W134)	116,50 (W134)	...4000

Kegel- und Entgratsenker-Satz, 120°, mit zyl. Schaft

Satzinhalt mm	format 911465 blank €	format 911466 TiN €	Bestell-Nr.
6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	125,00	155,00	...0005
6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25	136,00 (W134)	169,00 (W134)	...0010



911466
TiN



911465
blank

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Flachsenker für Durchgangsloch, mit zyl. Schaft, Gütegrad Fein

Ausführung: Spiralgenutet, mit festem Führungszapfen.

Anwendung: Zum Versenken von Innensechskantschrauben DIN 912, DIN 6912 und DIN 7984 sowie Zylinderschrauben DIN 84 (ISO 1207). Ideal zum grat- und ratterfreien Senken bei Stahl, Guss und Leichtmetallen.

HSS | DIN 373 | 4

format professional quality



911400
blank



911401
TiN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	911400
	●	●	–	◐	–	–	–	–	–	●	●	◐	–	–	–	–	911401

für Gewinde	Senker-Ø mm	Zapfen-Ø mm	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	format 911400 blank €	format 911401 TiN €	Bestell-Nr.
M3	6	3,2	5	71	13,10	16,60	...0300
M4	8	4,3	5	71	11,60	16,60	...0400
M5	10	5,3	8	80	12,25	18,00	...0500
M6	11	6,4	8	80	13,20	18,55	...0600
M8	15	8,4	12,5	100	19,05	24,20	...0800
M10	18	10,5	12,5	100	23,90	30,30	...1000
M12	20	13	12,5	100	26,50	35,00	...1200
					(W134)	(W134)	

Flachsenker für Durchgangsloch, mit zyl. Schaft, Gütegrad Mittel

Ausführung: Spiralgenutet, mit festem Führungszapfen.

Anwendung: Zum Versenken von Innensechskantschrauben DIN 912, DIN 6912 und DIN 7984 sowie Zylinderschrauben DIN 84 (ISO 1207). Ideal zum grat- und ratterfreien Senken bei Stahl, Guss und Leichtmetallen.

HSS | DIN 373 | 4

format professional quality



911403
blank



911404
TiN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	911403
	●	●	–	◐	–	–	–	–	–	●	●	◐	–	–	–	–	911404

für Gewinde	Senker-Ø mm	Zapfen-Ø mm	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	format 911403 blank €	format 911404 TiN €	Bestell-Nr.
M3	6	3,4	5	71	13,10	16,60	...0300
M4	8	4,5	5	71	11,60	16,60	...0400
M5	10	5,5	8	80	12,25	18,00	...0500
M6	11	6,6	8	80	13,20	18,55	...0600
M8	15	9	12,5	100	19,05	24,20	...0800
M10	18	11	12,5	100	23,90	30,30	...1000
M12	20	13,5*	12,5	100	26,50	35,00	...1200
					(W134)	(W134)	

* Nicht genormt.

1.4

Flachsenker für Kernloch, mit zyl. Schaft

Ausführung: Spiralgenutet, mit festem Führungszapfen.

Anwendung: Zum Versenken von Innensechskantschrauben DIN 912, DIN 6912 und DIN 7984 sowie Zylinderschrauben DIN 84 (ISO 1207). Ideal zum grat- und ratterfreien Senken bei Stahl, Guss und Leichtmetallen.

Hinweis: Der Führungszapfen des Senkers passt nur in Gewindekernlöcher.

HSS | DIN 373 | 4

format professional quality



911406
blank



911407
TiN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	–	–	–	–	–	–	–	–	–	◐	–	–	–	–	911406
	●	●	–	◐	–	–	–	–	–	●	●	◐	–	–	–	–	911407

für Gewinde	Senker-Ø mm	Zapfen-Ø mm	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	format 911406 blank €	format 911407 TiN €	Bestell-Nr.
M3	6	2,5	5	71	13,10	16,60	...0300
M4	8	3,3	5	71	11,60	16,60	...0400
M5	10	4,2	8	80	12,25	18,00	...0500
M6	11	5	8	80	13,20	18,55	...0600
M8	15	6,8	12,5	100	19,05	24,20	...0800
M10	18	8,5	12,5	100	23,90	30,30	...1000
M12	20	10,2	12,5	100	26,50	35,00	...1200
					(W134)	(W134)	

Flachsenker-Satz, 180°, mit zyl. Schaft

Ausführung	Satzinhalt	format 911409 blank €	format 911410 TiN €	Bestell-Nr.
Gütegrad Fein, für Durchgangsloch	M3; 4; 5; 6; 8; 10	112,50	139,50	...0005
Gütegrad Mittel, für Durchgangsloch	M3; 4; 5; 6; 8; 10	112,50	139,50	...0010
für Kernloch	M3; 4; 5; 6; 8; 10	112,50	139,50	...0015
		(W134)	(W134)	



911410
TiN



911409
blank

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer 48 = 48-Std.-Lieferservice.

Flachsenker-Satz in plastikfreier Verpackung aus nachwachsenden Rohstoffen

NEU

format professional quality

Ausführung: Faserguss wird aus Altpapier und Naturfasern wie Nutzhanf hergestellt. Dieses Material ist vollständig wiederverwertbar, kompostierbar und recycelbar. Faserguss bietet viele Vorteile gegenüber Kunststoff: widerstandsfähig, stoßabsorbierend, wasser- und fettabweisend sowie wirtschaftlich und multifunktional.

Anwendung: Ideal für nachhaltige Verpackungslösungen in der Transportlogistik.

Umweltschutz betrifft uns alle – profitieren Sie von den Vorteilen plastikfreier Verpackungen!



911406
blank

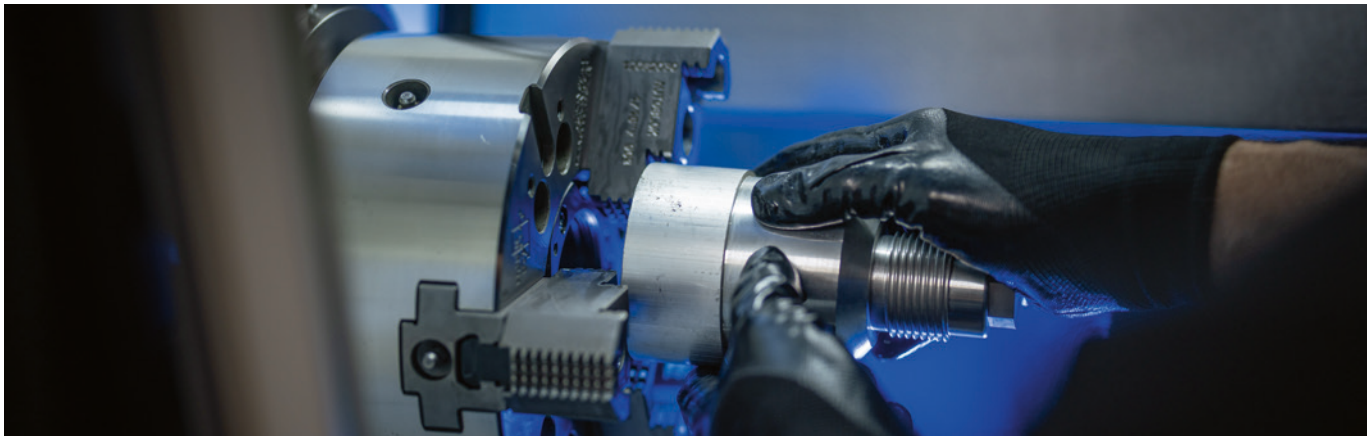
Größe mm	format 911409 blank €	Bestell-Nr.
M3–M10	113,50 (W134)	**...0013**

Kunststoffkassette, leer

Ausführung: Robuste, qualitativ hochwertige Kunststoffkassette mit automatischer Aufrichtfunktion der Flachsenker beim Öffnen.



Größe	format 911400 €	Bestell-Nr.
M3–M10	15,90 (W134)	**...0001**



1.4

Flachsenker mit Morsekegelschaft, für Durchgangsloch, Gütegrad Fein

Ausführung: Spiralgenutet, mit festem Führungszapfen.

Anwendung: Zum Versenken von Innensechskantschrauben DIN 912, DIN 6912 und DIN 7984 sowie Zylinderschrauben DIN 84 (ISO 1207).

Hinweis: Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

HSS | 4

format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**20**	–	–	–	–	–	–	–	–	**15**	**15**	–	–	–	–	–	**911412**

für Gewinde	Senker-Ø mm	Zapfen-Ø mm	Schaft MK	Gesamt-länge mm	format 911412 blank €	Bestell-Nr.
M10	18	10,5	2	150	42,70	**...1000**
M12	20	13	2	150	43,70	**...1200**
M14	24	15	2	190	51,60	**...1400**
M16	26	17	3	190	58,60	**...1600**

(W134)

für Gewinde	Senker-Ø mm	Zapfen-Ø mm	Schaft MK	Gesamt-länge mm	format 911412 blank €	Bestell-Nr.
M18	30	19	3	190	70,00	**...1800**
M20	33	21	3	190	81,10	**...2000**
M22	36	23	3	205	108,00	**...2200**
M24	40	25	3	205	116,50	**...2400**

(W134)

Flachsenker mit Morsekegelschaft, für Durchgangsloch, Gütegrad Mittel

Ausführung: Spiralgenutet, mit festem Führungszapfen.

Anwendung: Zum Versenken von Innensechskantschrauben DIN 912, DIN 6912 und DIN 7984 sowie Zylinderschrauben DIN 84 (ISO 1207).

Hinweis: Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

HSS | 4

format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**20**	–	–	–	–	–	–	–	–	**15**	**15**	–	–	–	–	–	**911415**

für Gewinde	Senker-Ø mm	Zapfen-Ø mm	Schaft MK	Gesamt-länge mm	format 911415 blank €	Bestell-Nr.
M10	18	11	2	150	47,20	**...1000**
M12	20	13,5	2	150	47,80	**...1200**
M14	24	15,5	2	190	58,00	**...1400**
M16	26	17,5	3	190	63,70	**...1600**

(W134)

für Gewinde	Senker-Ø mm	Zapfen-Ø mm	Schaft MK	Gesamt-länge mm	format 911415 blank €	Bestell-Nr.
M18	30	20	3	190	76,00	**...1800**
M20	33	22	3	190	88,80	**...2000**
M22	36	24	3	205	112,50	**...2200**
M24	40	26	3	205	128,00	**...2400**

(W134)

Flachsenker mit Morsekegelschaft, für Kernloch

Ausführung: Spiralgenutet, mit festem Führungszapfen.

Anwendung: Zum Versenken von Innensechskantschrauben DIN 912, DIN 6912 und DIN 7984 sowie Zylinderschrauben DIN 84 (ISO 1207).

Hinweis: Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

HSS | 4

format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**20**	–	–	–	–	–	–	–	–	**15**	**15**	–	–	–	–	–	**911418**

für Gewinde	Senker-Ø mm	Zapfen-Ø mm	Schaft MK	Gesamt-länge mm	format 911418 blank €	Bestell-Nr.
M10	18	8,5	2	150	48,10	**...1000**
M12	20	10,2	2	150	48,80	**...1200**
M14	24	12	2	190	59,20	**...1400**
M16	26	14	3	190	64,90	**...1600**

(W134)

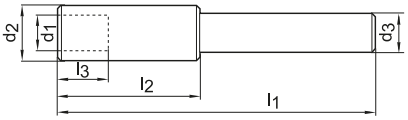
für Gewinde	Senker-Ø mm	Zapfen-Ø mm	Schaft MK	Gesamt-länge mm	format 911418 blank €	Bestell-Nr.
M18	30	15,5	3	190	77,50	**...1800**
M20	33	17,5	3	190	90,40	**...2000**
M22	36	19,5	3	205	114,50	**...2200**
M24	40	21	3	205	130,50	**...2400**

(W134)

Zapfensenker-Halter, zyl. Schaft

Ausführung: Gehärtet und geschliffen. Senker und Zapfen werden durch je eine Schraube geklemmt, wobei der Senker zusätzlich durch einen Stift gegen Verdrehen gesichert wird.

HSS





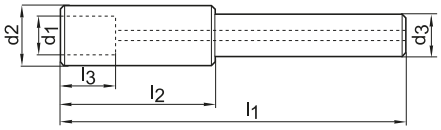
Größe	Schaft-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Kopflänge l_2 mm	Kopf-Ø d_2 mm	Länge l_3 mm	Bohrung d_1 mm	gfs 914479 €	Bestell-Nr.
01	10	86	45	14	12	7	117,00	...**0005**
0	10	92	42	18	18	10	102,50	...**0010**
1	12	120	55	24	20	14	124,00	...**0020**

(W138)

Zapfensenker-Halter, zyl. Schaft, mit Innenkühlung

Ausführung: Gehärtet und geschliffen. Senker und Zapfen werden durch je eine Schraube geklemmt, wobei der Senker zusätzlich durch einen Stift gegen Verdrehen gesichert wird.

HSS | DIN 1835-B





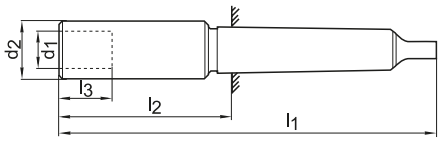
Größe	Schaft zyl. Mitnahmefläche DIN 1835 B	Gesamtlänge l_1 mm	Kopflänge l_2 mm	Kopf-Ø d_2 mm	Länge l_3 mm	Bohrung d_1 mm	gfs 914519 €	Bestell-Nr.
1	20	105	55	24	20	14	130,50	...**0005**
2	25	135	75	34	28	22	147,00	...**0010**

(W138)

Zapfensenker-Halter, Morsekegelschaft

Ausführung: Gehärtet und geschliffen. Senker und Zapfen werden durch je eine Schraube geklemmt, wobei der Senker zusätzlich durch einen Stift gegen Verdrehen gesichert wird.

HSS





Größe	Schaft	Gesamtlänge l_1 mm	Kopflänge l_2 mm	Kopf-Ø d_2 mm	Länge l_3 mm	Bohrung d_1 mm	gfs 914479 €	Bestell-Nr.
0	MK 1	111	42	18	18	10	104,00	...**0015**
1	MK 2	135	55	24	20	14	130,50	...**0025**
2	MK 2	155	75	34	28	22	147,00	...**0030**
2	MK 3	174	75	34	28	22	147,00	...**0035**

(W138)

Zapfensenker

Ausführung: Gehärtet und geschliffen. Senker und Zapfen werden durch je eine Schraube geklemmt, wobei der Senker zusätzlich durch einen Stift gegen Verdrehen gesichert wird.

Anwendung: Für DIN-Senkungen sowie bei entsprechenden Zapfen-Senker-Kombinationen für Stufenbohrungen oder Senkungen außerhalb der Norm geeignet.

gfs Werkzeuge Metallverarbeitung Präzisions- Dreh- & Frästeile

Zapfensenker Gr. 01

HSS | 2



Senk-Ø (K8) D mm	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	Schaftlänge mm	Bohrungs-Ø mm	gfs 914559 €	Bestell-Nr.
5	7	28	11	17	2,4	68,70	**...0500**
5,5	7	28	11	17	2,4	68,70	**...0550**
6	7	28	11	17	2,4	68,70	**...0600**
6,5	7	28	11	17	2,4	68,70	**...0650**
7	7	28	11	17	2,4	68,70	**...0700**
						(W138)	

Senk-Ø (K8) D mm	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	Schaftlänge mm	Bohrungs-Ø mm	gfs 914559 €	Bestell-Nr.
7,5	7	28	11	17	2,4	68,70	**...0750**
8	7	28	11	17	2,4	68,70	**...0800**
8,5	7	28	11	17	2,4	68,70	**...0850**
9	7	28	11	17	2,4	68,70	**...0900**
9,5	7	28	11	17	2,4	68,70	**...0950**
						(W138)	

Zapfensenker Gr. 0

HSS | 3

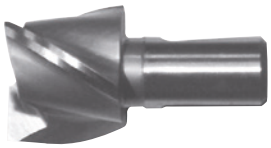


Senk-Ø (K8) D mm	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	Schaftlänge mm	Bohrungs-Ø mm	gfs 914599 €	Bestell-Nr.
8	10	40	19	21	4	42,30	**...0800**
8,5	10	40	19	21	4	42,30	**...0850**
9	10	40	19	21	4	47,90	**...0900**
9,5	10	40	19	21	4	47,90	**...0950**
10	10	40	19	21	4	47,90	**...1000**
10,5	10	40	19	21	4	47,90	**...1050**
11	10	40	19	21	4	53,00	**...1100**
11,5	10	40	19	21	4	53,00	**...1150**
12	10	40	19	21	4	53,00	**...1200**
						(W138)	

Senk-Ø (K8) D mm	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	Schaftlänge mm	Bohrungs-Ø mm	gfs 914599 €	Bestell-Nr.
12,5	10	40	19	21	4	53,00	**...1250**
13	10	40	19	21	4	61,40	**...1300**
13,5	10	40	19	21	4	61,40	**...1350**
14	10	40	19	21	4	61,40	**...1400**
14,5	10	40	19	21	4	61,40	**...1450**
15	10	40	19	21	4	66,70	**...1500**
15,5	10	40	19	21	4	66,70	**...1550**
16	10	40	19	21	4	66,70	**...1600**
16,5	10	40	19	21	4	66,70	**...1650**
						(W138)	

Zapfensenker Gr. 1

HSS | 3



Senk-Ø (K8) D mm	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	Schaftlänge mm	Bohrungs-Ø mm	gfs 914639 €	Bestell-Nr.
14	14	50	22	28	6	63,90	**...1400**
14,5	14	50	22	28	6	63,90	**...1450**
15	14	50	22	28	6	63,90	**...1500**
15,5	14	50	22	28	6	63,90	**...1550**
16	14	50	22	28	6	71,20	**...1600**
16,5	14	50	22	28	6	71,20	**...1650**
17	14	50	22	28	6	71,20	**...1700**
17,5	14	50	22	28	6	71,20	**...1750**
18	14	50	22	28	6	79,70	**...1800**
18,5	14	50	22	28	6	79,70	**...1850**
19	14	50	22	28	6	79,70	**...1900**
19,5	14	50	22	28	6	79,70	**...1950**
20	14	50	22	28	6	88,70	**...2000**
20,5	14	50	22	28	6	88,70	**...2050**
						(W138)	

Bis Ø 85 mm lieferbar.

Senk-Ø (K8) D mm	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	Schaftlänge mm	Bohrungs-Ø mm	gfs 914639 €	Bestell-Nr.
21	14	50	22	28	6	88,70	**...2100**
21,5	14	50	22	28	6	88,70	**...2150**
22	14	50	22	28	6	95,50	**...2200**
22,5	14	50	22	28	6	95,50	**...2250**
23	14	50	22	28	6	95,50	**...2300**
23,5	14	50	22	28	6	95,50	**...2350**
24	14	50	22	28	6	104,00	**...2400**
24,5	14	50	22	28	6	104,00	**...2450**
25	14	50	22	28	6	104,00	**...2500**
25,5	14	50	22	28	6	104,00	**...2550**
26	14	50	22	28	6	112,50	**...2600**
26,5	14	50	22	28	6	112,50	**...2650**
27	14	50	22	28	6	112,50	**...2700**
27,5	14	50	22	28	6	112,50	**...2750**
						(W138)	

Zapfensenker Gr. 2

HSS



Senk-Ø (K8) D mm	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	Schaftlänge mm	Bohrungs-Ø mm	afs 914679 €	Bestell-Nr.
24	22	60	27	33	10	107,50	...2400
24,5	22	60	27	33	10	107,50	...2450
25	22	60	27	33	10	107,50	...2500
25,5	22	60	27	33	10	107,50	...2550
26	22	60	27	33	10	122,00	...2600
26,5	22	60	27	33	10	122,00	...2650
27	22	60	27	33	10	122,00	...2700
27,5	22	60	27	33	10	122,00	...2750
28	22	60	27	33	10	124,00	...2800
28,5	22	60	27	33	10	124,00	...2850
29	22	60	27	33	10	124,00	...2900
29,5	22	60	27	33	10	124,00	...2950
30	22	60	27	33	10	127,00	...3000
31	22	60	27	33	10	127,00	...3100
32	22	60	27	33	10	127,00	...3200
33	22	60	27	33	10	133,00	...3300
34	22	60	27	33	10	133,00	...3400
35	22	60	27	33	10	133,00	...3500
36	22	60	27	33	10	133,00	...3600
37	22	60	27	33	10	162,00	...3700
38	22	60	27	33	10	162,00	...3800
39	22	60	27	33	10	162,00	...3900

Bis Ø 85 mm lieferbar.

(W138)

Senk-Ø (K8) D mm	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	Schaftlänge mm	Bohrungs-Ø mm	afs 914679 €	Bestell-Nr.
40	22	60	27	33	10	162,00	...4000
41	22	60	27	33	10	220,50	...4100
42	22	60	27	33	10	220,50	...4200
43	22	60	27	33	10	220,50	...4300
44	22	60	27	33	10	220,50	...4400
45	22	60	27	33	10	229,00	...4500
46	22	60	27	33	10	229,00	...4600
47	22	60	27	33	10	229,00	...4700
48	22	60	27	33	10	229,00	...4800
49	22	60	27	33	10	292,50	...4900
50	22	60	27	33	10	291,00	...5000
52	22	60	27	33	10	292,50	...5200
53	22	60	27	33	10	325,00	...5300
54	22	60	27	33	10	325,00	...5400
55	22	60	27	33	10	325,00	...5500
56	22	60	27	33	10	325,00	...5600
58	22	60	27	33	10	368,50	...5800
60	22	60	27	33	10	368,50	...6000
62	22	60	27	33	10	368,50	...6200
64	22	60	27	33	10	368,50	...6400
65	22	60	27	33	10	368,50	...6500
66	22	60	27	33	10	368,50	...6600

(W138)

Führungszapfen Gr. 01

Feststehend ohne Innenkühlung.



Zapfen-Ø (e8) D mm	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	afs 914719 €	Bestell-Nr.
2,4	2,4	40	6	23,70	...0240
2,5	2,4	40	6	23,70	...0250
2,6	2,4	40	6	23,70 ◊	...0260
2,7	2,4	40	6	23,70 ◊	...0270
2,8	2,4	40	6	23,70	...0280
2,9	2,4	40	6	23,70	...0290
3	2,4	40	6	23,70	...0300
3,1	2,4	40	6	23,70	...0310
3,2	2,4	40	6	23,70	...0320
3,3	2,4	40	6	23,70	...0330
3,4	2,4	40	6	23,70	...0340

(W138)

Zapfen-Ø (e8) D mm	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	afs 914719 €	Bestell-Nr.
3,5	2,4	40	6	23,70	...0350
3,6	2,4	40	6	23,70	...0360
3,7	2,4	40	6	23,70	...0370
3,8	2,4	40	6	23,70	...0380
3,9	2,4	40	6	23,70	...0390
4	2,4	40	6	23,70	...0400
4,1	2,4	40	6	23,70	...0410
4,2	2,4	40	6	23,70	...0420
4,3	2,4	40	6	23,70 ◊	...0430
4,4	2,4	40	6	23,70	...0440
4,5	2,4	40	6	23,70	...0450

(W138)

Führungszapfen Gr. 0

Feststehend ohne Innenkühlung.



Zapfen-Ø (e8) D mm	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	afs 914759 €	Bestell-Nr.
4	4	59	9	16,45	...0400
4,1	4	59	9	16,45	...0410
4,2	4	59	9	16,45	...0420
4,3	4	59	9	16,45 ◊	...0430
4,5	4	59	9	16,45	...0450
4,8	4	59	9	16,45	...0480
4,9	4	59	9	16,45	...0490

(W138)

Zapfen-Ø (e8) D mm	Schaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	Kopflänge mm	afs 914759 €	Bestell-Nr.
5	4	59	9	16,45	...0500
5,3	4	59	9	16,45	...0530
5,5	4	59	9	18,00	...0550
5,8	4	59	9	18,00	...0580
5,9	4	59	9	18,00	...0590
6	4	59	9	18,00	...0600
6,1	4	59	9	18,00	...0610

(W138)

Fortsetzung nächste Seite

Führungszapfen Gr. 0

Fortsetzung

Zapfen-Ø (e8) D	Schaft-Ø	Gesamtlänge	Kopflänge	afs 914759	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
6,4	4	59	9	18,00	...0640
6,5	4	59	9	18,00	...0650
6,6	4	59	9	18,00	...0660
6,7	4	59	9	18,00	...0670
6,8	4	59	9	18,00	...0680
6,9	4	59	9	18,00	...0690
7	4	59	9	18,60	...0700
7,4	4	59	9	18,60	...0740
7,5	4	59	9	18,60	...0750
7,6	4	59	9	18,60	...0760
7,8	4	59	9	18,60	...0780
7,9	4	59	9	18,60	...0790

(W138)

Zapfen-Ø (e8) D	Schaft-Ø	Gesamtlänge	Kopflänge	afs 914759	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
8	4	59	9	18,60	...0800
8,2	4	59	9	18,60	...0820
8,4	4	59	9	18,60	...0840
8,5	4	59	9	18,60	...0850
9	4	59	9	18,60	...0900
9,5	4	59	9	19,05	...0950
9,9	4	59	9	19,05	...0990
10	4	59	9	19,05	...1000
10,2	4	59	9	19,05	...1020
10,5	4	59	9	19,05	...1050
11	4	59	9	19,05	...1100
11,5	4	59	9	19,05	...1150

(W138)

Führungszapfen Gr. 1

Ø 6,6–8,4 mm, feststehend ohne Innenkühlung.
Ø 8,5–18,0 mm, rotierend und mit Innenkühlung.





Zapfen-Ø (e8) D	Schaft-Ø	Gesamtlänge	Kopflänge	afs 914799	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
6,6	6	79	15	18,60	...0660
6,7	6	79	15	18,60	...0670
6,8	6	79	15	18,60	...0680
6,9	6	79	15	18,60	...0690
7	6	79	15	18,60	...0700
7,4	6	79	15	18,60	...0740
7,5	6	79	15	18,60	...0750
7,6	6	79	15	18,60 ◊	...0760
7,8	6	79	15	18,60	...0780
7,9	6	79	15	18,60	...0790
8	6	79	15	20,00	...0800
8,2	6	79	15	20,00	...0820
8,4	6	79	15	20,00	...0840
8,5	6	79	15	22,80	...0850
9	6	79	15	22,80	...0900
9,5	6	79	15	22,80	...0950
9,9	6	79	15	23,10	...0990
10	6	79	15	23,10	...1000

(W138)

Zapfen-Ø (e8) D	Schaft-Ø	Gesamtlänge	Kopflänge	afs 914799	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
10,2	6	79	15	23,10	...1020
10,5	6	79	15	23,10	...1050
11	6	79	15	23,10	...1100
11,5	6	79	15	23,10	...1150
12	6	79	15	23,10	...1200
12,5	6	79	15	25,10	...1250
13	6	79	15	25,10	...1300
13,5	6	79	15	25,10	...1350
14	6	79	15	25,10	...1400
14,5	6	79	15	25,10	...1450
15	6	79	15	25,10	...1500
15,5	6	79	15	26,30 ◊	...1550
16	6	79	15	26,30	...1600
16,5	6	79	15	26,30	...1650
17	6	79	15	26,30	...1700
17,5	6	79	15	26,30	...1750
18	6	79	15	26,30	...1800

(W138)

Führungszapfen Gr. 2

Ø 10,0–13,5 mm, feststehend ohne Innenkühlung.
Ø 14,0–40,0 mm, rotierend und mit Innenkühlung.





Zapfen-Ø (e8) D	Schaft-Ø	Gesamtlänge	Kopflänge	afs 914839	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
10	10	105	18	29,90	...1000
10,2	10	105	18	29,90	...1020
10,5	10	105	18	29,90	...1050
11	10	105	18	29,90	...1100
11,5	10	105	18	29,90	...1150
12	10	105	18	29,90	...1200
12,5	10	105	18	29,90	...1250
13	10	105	18	29,90	...1300
13,5	10	105	18	29,90	...1350
14	10	105	18	34,70	...1400
14,5	10	105	18	34,70	...1450

(W138)

Zapfen-Ø (e8) D	Schaft-Ø	Gesamtlänge	Kopflänge	afs 914839	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
15	10	105	18	34,70	...1500
15,5	10	105	18	34,70	...1550
16	10	105	18	34,70	...1600
16,5	10	105	18	36,10	...1650
17	10	105	18	36,10	...1700
17,5	10	105	18	36,10	...1750
18	10	105	18	36,10	...1800
18,5	10	105	18	36,10	...1850
19	10	105	18	37,00	...1900
19,5	10	105	18	37,00	...1950
20	10	105	18	37,00	...2000

(W138)

Fortsetzung nächste Seite

Führungszapfen Gr. 2

Fortsetzung

Zapfen-Ø (e8) D	Schaft-Ø	Gesamtlänge	Kopflänge	afs 914839	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
20,5	10	105	18	37,00	...2050
21	10	105	18	37,00	...2100
21,5	10	105	18	38,90	...2150
22	10	105	18	38,90	...2200
22,5	10	105	18	38,90 ◊	...2250
23	10	105	18	38,90	...2300
23,5	10	105	18	42,00	...2350
24	10	105	18	42,00	...2400
24,5	10	105	18	42,00	...2450
25	10	105	18	42,00	...2500
25,5	10	105	18	51,90 ◊	...2550
26	10	105	18	51,90	...2600

(W138)

Zapfen-Ø (e8) D	Schaft-Ø	Gesamtlänge	Kopflänge	afs 914839	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
26,5	10	105	18	51,90	...2650
27	10	105	18	56,10	...2700
27,5	10	105	18	56,10	...2750
28	10	105	18	56,10	...2800
28,5	10	105	18	56,10 ◊	...2850
29	10	105	18	56,10	...2900
29,5	10	105	18	56,10 ◊	...2950
30	10	105	18	56,10	...3000
33	10	105	18	69,80	...3300
35	10	105	18	69,80	...3500
38	10	105	18	78,10 ◊	...3800
40	10	105	18	78,10 ◊	...4000

(W138)

Zapfensenker-Kombinationssystem

Ausführung: Bestehend aus Haltern, Senker- und Führungszapfen. Das GFS-Zapfensenker-Kombinationssystem deckt durch die innerhalb einer Größe beliebigen Variationsmöglichkeiten der Halter mit den Senkern und Führungszapfen ein großes Spektrum an Bohrungs-Senkungs-Kombinationen ab.

HSS

GFS Werkzeuge Metallverarbeitung Präzisions- Dreh- & Frästeile

Hieraus ergeben sich folgende Vorteile:

1. Nur 4 Haltergrößen sind für einen Arbeitsbereich von 5 mm bis 85 mm notwendig.

2. Die Führungszapfen sind in Größe 1 ab Ø 8,5 mm und in Größe 2 ab Ø 14,0 mm rotierend sowie mit einer Innenkühlung versehen.

3. Zapfensenker HSS-TiN-beschichtet und mit gelöteten Hartmetall-Schneiden sind ab Werkslager lieferbar.

4. Die Zapfensenker sind ab Ø 32 mm auch mit Wendeplattenbestückung lieferbar.

5. Die Einzelelemente sind innerhalb einer Baugröße beliebig kombinierbar.

6. Der Führungszapfen kann ohne Entfernen des Senkers ausgewechselt werden.

Anwendung: Für DIN-Senkungen sowie bei entsprechenden Zapfen-Senker-Kombinationen für Stufenbohrungen oder Senkungen außerhalb der Norm geeignet. Der Halter verbleibt beim Wechsel in der Maschine. Mittels eines Sechskant-Schraubendrehers nach DIN 911 erfolgt das Spannen der Senker und Zapfen.

Hinweis: Ausreichende Kühlmittelzufuhr unbedingt erforderlich.





Senk-bereich mm	Satzinhalt	afs 914879 €	Bestell-Nr.
5–9	je 1 Zapfensenker 5; 5,5; 6; 6,5; 7; 8; 9 (Bestell-Nr. 914559), je 1 Führungszapfen 2,4; 2,5; 2,7; 3; 3,3; 3,5; 4; 4,5 (Bestell-Nr. 914719), 1 Halter Schaft 10 mm zyl.	780,50	...0005
8,5–16,5	je 1 Zapfensenker 8,5; 9,5; 10,5; 11,5; 13,5; 16,5 (Bestell-Nr. 914599), je 1 Führungszapfen 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 6,5; 7; 8; 8,5; 9; 9,5; 10; 10,5 (Bestell-Nr. 914759), 1 Halter Schaft 10 mm zyl.	678,00	...0010
8,5–16,5	je 1 Zapfensenker 8,5; 9,5; 10,5; 11,5; 13,5; 16,5 (Bestell-Nr. 914599), je 1 Führungszapfen 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 6,5; 7; 8; 8,5; 9; 9,5; 10; 10,5 (Bestell-Nr. 914759), 1 Halter Schaft MK 1	678,00	...0015
14,5–24,5	je 1 Zapfensenker 14,5; 16,5; 18,5; 20,5; 22,5; 24,5 (Bestell-Nr. 914639), je 1 Führungszapfen 7; 7,5; 8; 8,5; 9; 9,5; 10; 10,5; 11; 11,5; 12; 13; 14; 15 (Bestell-Nr. 914799), 1 Halter Schaft 12 mm zyl.	943,50	...0020
14,5–24,5	je 1 Zapfensenker 14,5; 16,5; 18,5; 20,5; 22,5; 24,5 (Bestell-Nr. 914639), je 1 Führungszapfen 7; 7,5; 8; 8,5; 9; 9,5; 10; 10,5; 11; 11,5; 12; 13; 14; 15 (Bestell-Nr. 914799), 1 Halter Schaft MK 2	943,50	...0025
26–36	je 1 Zapfensenker 26; 28; 30; 32; 33; 34; 36 (Bestell-Nr. 914679), je 1 Führungszapfen 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25 (Bestell-Nr. 914839), 1 Halter Schaft MK 2	1462,00	...0030
26–36	je 1 Zapfensenker 26; 28; 30; 32; 33; 34; 36 (Bestell-Nr. 914679), je 1 Führungszapfen 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25 (Bestell-Nr. 914839), 1 Halter Schaft MK 3	1462,00	...0035

(W138)

1.5

Übersicht – Gewindebohrer

Gewindebohrer für die Universelle-bearbeitung

Handgewindebohrer

	Gewinde	Gewinde-bohrung	Toleranz-feld	Werkstoff	Winkel	Anschnitt	Größe	Ober-fläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS	60°	A	M1–30	blank	●	◐	◐	●	○		1/188	911600
	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS	60°	D	M1–30	blank	●	◐	◐	●	○		1/188	911601
	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS	60°	C	M1–30	blank	●	◐	◐	●	○		1/188	911603
	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS	60°	C D A	M1–30	blank	●	◐	◐	●	○		1/188	911604
	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS	60°	C D A	M2–30	blank	●						1/189	911599
	M-LH	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS	60°	C D A	M3–20	blank	●	●	◐	●	○	○	1/190	911612
	MF	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS	60°	C A	MF2–52	blank	●	●	◐	●	○		1/190	911627
	BSW	≤ 3xd	–	HSS	55°	C D A	W 1/8–1"	blank	●	◐	◐	●	○		1/191	911635
	G	≤ 3xd	–	HSS	55°	A	G 1/8–2"	blank	●	◐	◐	●	○		1/192	911638
	G	≤ 3xd	–	HSS	55°	C	G 1/8–2"	blank	●	◐	◐	●	○		1/192	911639
	G	≤ 3xd	–	HSS	55°	C A	G 1/8–2"	blank	●	◐	◐	●	○		1/192	911640
	UNC	≤ 3xd	–	HSS	60°	C D A	UNC Nr. 1–12; UNC 1/4–1"	blank	●	◐	◐	●	○		1/192	911647
	UNF	≤ 3xd	–	HSS	60°	C A	UNF Nr. 1–12; UNF 1/4–1"	blank	●	◐	◐	●	○		1/193	911650
	Tr	≤ 3xd	–	HSS-E	30°	–	Tr 10–24	blank	●	○					1/194	911641
	Tr	≤ 3xd	–	HSS-E	30°	–	Tr 10–24	blank	●	○					1/194	911642
	Tr	≤ 3xd	–	HSS-E	30°	–	Tr 10–24	blank	●	○					1/194	911802
	Tr	≤ 3xd	–	HSS-E	30°	–	Tr 10–24	blank	●	○					1/194	911803

Einschnittgewindebohrer

	Gewinde	Gewinde-bohrung	Toleranz-feld	Werkstoff	Winkel	Anschnitt	Größe	Ober-fläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M2–20	blank	●			●			1/196	911673
	M	≤ 1,5xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	M3–20	blank	●			●			1/196	911738
	NPT	≤ 1,5xd	–	HSS-E	60°	C	NPT 1/6–1"	blank	●		◐	●			1/196	911670

Maschinengewindebohrer

	Gewinde	Gewinde-bohrung	Toleranz-feld	Werkstoff	Winkel	Anschnitt	Größe	Ober-fläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M3–10	dampf.	●	●	●	●			1/198	911660
	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M3–20	dampf.	●	●	●	●			1/198	911661
	M	≤ 3xd	ISO 3 6G	HSS-E	60°	B	M3–10	dampf.	●	●	●	●			1/198	911662
	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M2–20	TiN	●	●	●	●			1/198	911663
	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M2–30	dampf.	●	◐	◐	◐			1/200	911683
	M	≤ 2xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M2–24	dampf.	●	●		●			1/200	911624
	M	≤ 2xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M2–24	TiN	●	●		●			1/200	911628
	M	≤ 2xd	6HX	HSS-E PM	60°	B	M2–24	SUPRA	●	●		●			1/200	911629

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Übersicht – Gewindebohrer

Maschinengewindebohrer

	Gewinde	Gewinde-bohrung	Toleranz-feld	Werkstoff	Winkel	Anschnitt	Größe	Ober-fläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
 GUHRING	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E PM	60°	B	M3–20	TiN	●	◐	◐	◐			1/200	911672
 format	MF	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	MF4–20	dampf.	●	●	●	●	●		1/202	911779
 format	MF	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	MF8–24	TiN	●	●	●	●	●		1/202	911794
 format	MF	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	MF2–24	dampf.	●		●				1/203	911569
 format	G	≤ 3xd	–	HSS-E	55°	B	G 1/8–1"	dampf.	●	●	●	●	●		1/203	911798
 format	UNC	≤ 3xd	Tol. 2B	HSS-E	60°	B	UNC Nr. 4–10; UNC 1/4–3/4"	dampf.	●	●	●	●	●		1/204	911696
 format	UNF	≤ 3xd	Tol. 2B	HSS-E	60°	B	UNF Nr. 4–10; UNF 1/4–5/8"	dampf.	●	●	●	●	●		1/204	911658
 format	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	M3–10	dampf.	●	●	●	●			1/205	911664
 format	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	M3–20	dampf.	●	●	●	●			1/205	911665
 format	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	E	M3–16	dampf.	●	●	●	●			1/205	911668
 format	M	≤ 3xd	ISO 3 6G	HSS-E	60°	C	M3–10	dampf.	●	●	●	●			1/205	911666
 format	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	M3–20	TiN	●	●	●	●			1/205	911667
 format	M	≤ 3xd	6HX	HSS-E	60°	C	M3–20	TiN	●	●	●	●			1/205	911669
 format	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	M2–30	dampf.	●		◐	◐			1/207	911684
 format	M	≤ 2xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	M2–24	dampf.	●	●		●			1/207	911630
 format	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	M3–20	TiN	●		◐	◐			1/207	911700
 format	M	≤ 2xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	M2–24	TiN	●	●		●			1/207	911631
 format	M	≤ 2xd	6HX	HSS-E PM	60°	C	M2–24	SUPRA	●	●		●			1/207	911632
 GUHRING	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E PM	60°	C	M3–20	TiN	●		◐	◐			1/207	911674
 format	MF	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	MF4–20	dampf.	●	●	●	●			1/209	911796
 format	MF	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	MF8–24	TiN	●	●	●	●			1/209	911797
 format	MF	≤ 2xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	MF2–24	dampf.	●		●				1/210	911570
 format	G	≤ 3xd	–	HSS-E	55°	C	G 1/8–1"	dampf.	●	●	●	●			1/210	911799
 format	UNC	≤ 3xd	Tol. 2B	HSS-E	60°	C	UNC Nr. 4–10; UNC 1/4–3/4"	dampf.	●	●	●	●			1/211	911697
 format	UNF	≤ 3xd	Tol. 2B	HSS-E	60°	C	UNF Nr. 4–10; UNF 1/4–5/8"	dampf.	●	●	●	●			1/211	911659
 format	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M1–10	dampf.	●			◐			1/212	911676
 format	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M3–30	dampf.	●			◐			1/212	911679
 format	M-LH	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M3–20	blank	●			●			1/212	911737
format	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	D	M3–20	blank	●			●			1/212	911750
format	MF	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M3–30	dampf.	●			●			1/213	911753
 GUHRING	MF	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M3–30	TiN	●						1/213	911727
 format	G	≤ 3xd	–	HSS-E	55°	B	G 1/8–1.1/2"	blank	●			●			1/214	911763
GUHRING	G	≤ 3xd	–	HSS-E	55°	B	G 1/8–1.1/2"	dampf.	●			●			1/214	911744

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Übersicht – Gewindebohrer

Maschinengewindebohrer

	Gewinde	Gewinde-bohrung	Toleranz-feld	Werkstoff	Winkel	Anschnitt	Größe	Ober-fläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
 format	UNC	≤ 3xd	Tol. 2B	HSS-E	60°	B	UNC Nr. 2–12; UNC 1/4–1"	blank	●			●			1/214	911768
 format	UNF	≤ 3xd	Tol. 2B	HSS-E	60°	B	UNF Nr. 10–12; UNF 1/4–1"	blank	●			●			1/215	911772
 format	PG	≤ 1,5xd	–	HSS-E	80°	C	PG 7–36	blank	●			●			1/215	911777
 format	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	M2–30	dampf.	●			◐			1/216	911682
 format	M-LH	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	M3–20	blank	●			●			1/216	911724
 format	MF	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	MF4–30	dampf.	●						1/217	911755
 GUHRING	MF	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	MF4–24	TiN	●			●			1/217	911729
 format	G	≤ 3xd	–	HSS-E	55°	C	G 1/8–1.1/2"	blank	●			●			1/218	911765
 GUHRING	G	≤ 3xd	–	HSS-E	55°	C	G 1/8–1"	dampf.	●			●			1/218	911745
 format	UNC	≤ 3xd	Tol. 2B	HSS-E	60°	C	UNC Nr. 4–12; UNC 1/4–1"	blank	●			●			1/218	911770
 format	UNF	≤ 3xd	Tol. 2B	HSS-E	60°	C	UNF Nr. 10–12; UNF 1/4–1"	blank	●			●			1/219	911774
 format	M	≤ 3xd	6HX	HSS-E PM	60°	B	M3–16	LOTUS	●	●	●	●			1/230	911575
 format	M	2xd	6HX	VHM	60°	–	M3–12	LOTUS	●	●	●	●			1/230	911579
 format	M	≤ 3xd	6HX	HSS-E PM	60°	C	M3–16	LOTUS	●	●	●	●			1/231	911577

Gewindeformer

	Gewinde	Gewinde-bohrung	Toleranz-feld	Werkstoff	Winkel	Anschnitt	Größe	Ober-fläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
 format	M	2xd	6HX	HSS-E	60°	C	M3–20	CUPRIC	●			●			1/232	911589
 format	M	≤ 3xd	6HX	HSS-E	60°	C	M3–16	TiN	●	●	●	●	●		1/232	911780
 format	M	≤ 3xd	6GX	HSS-E	60°	C	M3–12	TiN	●	●	●	●	●		1/232	911783
 GUHRING	M	≤ 3xd	6HX	HSS-E	60°	C	M3–16	TiCN	●	●		●	●		1/232	911784
 format	M	2xd	6HX	HSS-E	60°	C	M3–20	SUPRA	●	●					1/232	911588
 format	MF	≤ 3xd	6HX	HSS-E	60°	C	MF6–20	TiN	●	●	●	●	●		1/233	911785

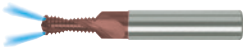
Gewindefräser

	Gewinde	Gewinde-bohrung	Werkstoff	Winkel	Größe	Ober-fläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
 GUHRING	M	2xd	VHM	60°	M6–16	TiCN	●	●	●	●	◐		1/234	911881
 GUHRING	M	2xd	VHM	60°	Ø 10–20	TiCN	●	●	◐	◐	●	◐	1/234	911884
 GUHRING	M	1,5xd	VHM	60°	M3–16	TiCN	●	●	●	◐		◐	1/235	911888
 GUHRING	M	2xd	VHM	60°	M3–16	TiCN	●	●	●	◐		◐	1/235	911891

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Übersicht – Gewindebohrer

Bohrgewindefräser

	Gewinde	Gewindebohrung	Werkstoff	Winkel	Größe	Oberfläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	M	1,5xd	VHM	60°	M3–16	TiCN			●	●			1/236	911893
	M	2xd	VHM	60°	M3–16	TiCN			●	●			1/236	911895
	M	1,5xd	VHM	60°	M4–16	TiCN			●	●			1/237	911897
	M	2xd	VHM	60°	M4–16	TiCN			●	●			1/237	911899

Gewindebohrer für die Hart-bearbeitung

Maschinengewindebohrer

	Gewinde	Gewindebohrung	Toleranzfeld	Werkstoff	Winkel	Anschnitt	Größe	Oberfläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M2–24	blank	●						1/220	911705
	M	≤ 2xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M2–24	dampf.	●						1/220	911596
	M	≤ 2xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M2–24	TiCN	●						1/220	911597
	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E PM	60°	B	M3–24	TiAlN	●						1/220	911709
	M	≤ 2xd	6HX	HSS-E PM	60°	B	M2–24	CUPRIC	●						1/220	911598
	M	≤ 3xd	6HX	HSS-E PM	60°	B	M5–12	TiAlN	●		◐				1/220	911711
	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M3–20	blank	●	◐					1/220	911728
	MF	≤ 2xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	MF2–24	dampf.	●						1/221	911573
	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	M3–20	blank	●						1/222	911712
	M	≤ 2xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	M2–24	dampf.	●						1/222	911615
	M	≤ 2xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	M2–24	TiCN	●						1/222	911617
	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	M3–20	TiAlN	●						1/222	911715
	M	≤ 2xd	6HX	HSS-E	60°	C	M2–24	CUPRIC	●						1/222	911619
	MF	≤ 2xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	MF2–24	dampf.	●	●					1/223	911574
	M	≤ 1,5xd	ISO 2 6H	VHM	60°	D	M3–16	TiCN						●	1/230	911717

Gewindebohrer für die INOX-bearbeitung

Handgewindebohrer

	Gewinde	Gewindebohrung	Toleranzfeld	Werkstoff	Winkel	Anschnitt	Größe	Oberfläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C D A	M2–20	blank	●	●	◐	●	○	○	1/189	911618

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

1.5

Übersicht – Gewindebohrer

Maschinengewindebohrer

	Gewinde	Gewinde-bohrung	Toleranz-feld	Werkstoff	Winkel	Anschnitt	Größe	Ober-fläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
format	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M2–30	blank		●		◐			1/224	911686
format	M	≤ 2xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M2–24	dampf.	●	●			●		1/224	911633
format	M	≤ 2xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M2–24	TiCN	●	●			●		1/224	911634
GUHRING	M	≤ 3xd	6HX	HSS-E	60°	B	M2–30	Sirius®	●	●	●	●	●		1/224	911693
GUHRING	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M2–20	TiN		●		◐			1/224	911699
format	M	≤ 2xd	6HX	HSS-E PM	60°	B	M2–24	CUPRIC	●	●			●		1/224	911636
fortis	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M3–12	dampf.		●					1/224	911637
format	MF	≤ 2xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	MF2–24	dampf.	●	●					1/225	911571
format	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	M3–30	blank		●		◐			1/226	911690
format	M	≤ 2xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	M2–24	dampf.	●	●			●		1/226	911643
format	M	≤ 2xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	M2–24	TiCN	●	●			●		1/226	911644
format	M	≤ 3xd	ISO 3 6G	HSS-E	60°	C	M3–20	dampf.		●		◐			1/226	911691
GUHRING	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E PM	60°	C	M3–20	TiN		●		◐			1/226	911704
format	M	≤ 2xd	6HX	HSS-E PM	60°	C	M2–24	CUPRIC	●	●			●		1/226	911645
fortis	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	M3–12	dampf.		●					1/226	911614
format	MF	≤ 2xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	MF2–24	dampf.	●	●					1/227	911572

Gewindebohrer für die Aluminium-bearbeitung

Maschinengewindebohrer

	Gewinde	Gewinde-bohrung	Toleranz-feld	Werkstoff	Winkel	Anschnitt	Größe	Ober-fläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
format	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	B	M3–20	blank				●			1/228	911722
format	M	≤ 3xd	ISO 2 6H	HSS-E	60°	C	M1,6–24	blank				●			1/229	911725

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

GRATTEC



Durch die Federkraft bleibt die Klinge in der ausgefahrenen Position, wodurch der Grat an der Vorderseite der Bohrung effektiv entfernt wird.

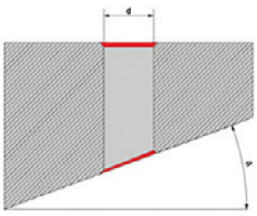


Übersteigt der Vorschubdruck die Federspannung, zieht sich die Klinge zurück



Beim Verlassen der Bohrung fährt die Klinge, durch die Federkraft wieder aus, wodurch beim Rückhub der Grat an der Rückseite der Bohrung effektiv entfernt, wird

Die größtmöglichen Neigungswinkel entnehmen Sie dem Maß α



Die einzigartige Geometrie der Klinge stellt sicher, dass die Innenfläche der Bohrung nicht beschädigt wird.

Durch die Interpolation können Sie zusätzliche Werkzeug- und Produktionskosten einsparen



Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Maschinelles Bohrungs-Entgratwerkzeug

NEU

Ausführung: Das maschinelle Entgratwerkzeug ist mit austauschbaren Klingen ausgestattet, die in zwei verschiedenen Größen erhältlich sind. Diese Klingen sind für Bohrungsdurchmesser von 3 mm bis 4,5 mm sowie für 5 mm bis 20 mm geeignet. Ein besonderes Merkmal dieses Werkzeugs ist der integrierte Federmechanismus, der einen einfachen und schnellen Wechsel der Klinge ermöglicht. Dies sorgt für eine hohe Flexibilität und Effizienz bei der Bearbeitung unterschiedlicher Bohrungsgrößen.

Anwendung: Das maschinelle Entgratwerkzeug ist speziell dafür konzipiert, Durchgangsbohrungen in einem einzigen Arbeitsgang sowohl vorwärts als auch rückwärts zu entgraten. Dies führt zu einem schnellen, effektiven und wirtschaftlichen Prozess, der gleichmäßige und saubere Bohrungskanten gewährleistet. Dank der gefederten Klinge kann das Werkzeug verschiedene Bohrungsdurchmesser bearbeiten, was die Vielseitigkeit und Anwendbarkeit des Werkzeugs erhöht. Es ist für Durchgangsbohrungen von 3 mm bis zu 20 mm einsetzbar, was eine breite Palette von Anwendungen abdeckt.

Hinweis: Beim Kauf dieses Produkts ist die Klinge bereits im Lieferumfang enthalten. Sie müssen keine zusätzliche Klinge separat erwerben, da diese bereits im Paket enthalten ist. Dies stellt sicher, dass Sie sofort nach dem Auspacken mit der Nutzung beginnen können

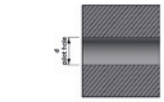
Lieferumfang: Entgratwerkzeug **inklusive Klinge.**

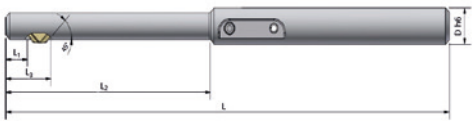
Produktvideo

GRATTEC

Entgratwerkzeug
inklusive Klinge.

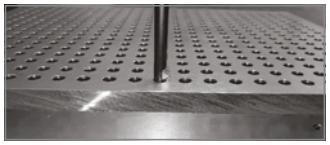
STOPP

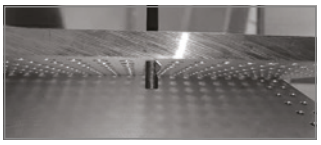












Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	–	**25–45**	–	**15–35**	**15–35**	–	**20–35**	**20–35**	**10–15**	**40–60**	**40–60**	–	–	–	–	–	**916385**

d	DS	L	L1	L2	L3	Max. Winkel	STAHL < 1000 N/mm² f	GRATTEC 916385	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	mm/U	€	
3	8	85	4	29	10	20	0,05	147,50	...0300
3,5	8	85	4	29	10	17	0,05	147,50	...0350
4	8	90	4	29	10	14	0,05	147,50	...0400
4,5	8	85	4	29	10	14	0,05	147,50	...0450
5	8	90	4	29	12	12	0,05	144,50	...0500
5,5	8	115	4	53	12	11	0,05	144,50	...0550
6	8	115	4	53	12	10	0,05	144,50	...0600
6,5	8	115	4	53	12	10	0,05	144,50	...0650
7	10	115	4	53	12	9	0,05	144,50	...0700
7,5	10	115	4	53	12	8	0,05	144,50	...0750
8	10	115	4	53	12	8	0,05	144,50	...0800
8,5	10	115	4	53	12	7	0,05	144,50	...0850
9	10	115	4	53	12	7	0,05	150,00	...0900
9,5	10	115	4	53	12	7	0,05	150,00	...0950
10	10	165	4	53	12	6	0,05	153,50	...1000
10,5	12	125	4	80	12	6	0,05	153,50	...1050
11	12	125	4	80	12	6	0,05	153,50	...1100
11,5	12	125	4	80	12	5	0,05	153,50	...1150

(W133)

d	DS	L	L1	L2	L3	Max. Winkel	STAHL < 1000 N/mm² f	GRATTEC 916385	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	mm/U	€	
12	12	125	4	80	12	5	0,05	164,50	...1200
12,5	12	125	4	80	12	5	0,05	164,50	...1250
13	16	125	4	80	12	5	0,05	164,50	...1300
13,5	16	125	4	80	12	5	0,05	164,50	...1350
14	16	125	4	80	12	4	0,05	188,50	...1400
14,5	16	125	4	80	12	4	0,05	188,50	...1450
15	16	125	4	80	12	4	0,05	188,50	...1500
15,5	16	125	4	80	12	4	0,05	188,50	...1550
16	16	125	4	80	12	4	0,05	199,50	...1600
16,5	16	125	4	80	12	4	0,05	199,50	...1650
17	16	125	4	80	12	4	0,05	199,50	...1700
17,5	16	125	4	80	12	4	0,05	199,50	...1750
18	16	125	4	80	12	3	0,05	221,50	...1800
18,5	16	125	4	80	12	3	0,05	221,50	...1850
19	16	125	4	80	12	3	0,05	221,50	...1900
19,5	20	125	4	80	12	3	0,05	221,50	...1950
20	20	125	4	80	12	3	0,05	237,00	...2000

(W133)

Ersatz-Klinge

NEU



für Ø mm	GRATTEC 916385 €	Bestell-Nr.
3– 4,5	21,90	...1899
5–20	19,25	...1895

(W133)

Hand-Gewindebohrer

Anwendung: Für metrische Regelgewinde nach DIN 13.

M | HSS | DIN 352 | ISO 2 6H | N | 60° | ≤ 3xd

format professional quality

911600 blank
Vorschneider mit Anschnitt Form A (6–8 Gänge).



Vorschneider blank

911601 blank
Mittelschneider mit Anschnitt Form D (3,5–5 Gänge).



Mittelschneider blank

911603 blank
Fertigschneider mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).



Fertigschneider blank

911604 blank
3-teiliger Satz bestehend aus Bestell-Nr. 911600, 911601, 911603.

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	○	◐	◐	–	◐	◐	○	●	●	●	–	–	–	–	911600
	●	◐	○	●	●	–	◐	◐	○	●	●	●	–	○	–	–	911601
	●	◐	○	●	●	–	◐	◐	○	●	●	●	–	○	–	–	911603
	●	◐	○	●	●	–	◐	◐	○	●	●	●	–	○	–	–	911604

Gewinde	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911600 blank €	format 911601 blank €	format 911603 blank €	format 911604 blank €	Bestell-Nr.
M1	0,25	32	2,1	0,75	22,70	22,70	22,70	66,20	...0010
M1,2	0,25	32	2,1	0,95	21,00	21,00	21,00	61,70	...0012
M1,4	0,3	32	2,1	1,1	19,20	19,20	19,20	56,30	...0014
M1,6	0,35	32	2,1	1,25	17,80	17,80	17,80	52,20	...0016
M1,7	0,35	32	2,1	1,3	18,25	18,25	18,25	53,40	...0017
M2	0,4	36	2,1	1,6	13,60	13,60	13,60	39,70	...0020
M2,2	0,45	36	2,1	1,75	14,90	14,90	14,90	43,60	...0022
M2,3	0,4	36	2,1	1,9	14,90	14,90	14,90	43,60	...0023
M2,5	0,45	40	2,1	2,05	11,25	11,25	11,25	33,00	...0025
M2,6	0,45	40	2,1	2,1	13,00	13,00	13,00	37,80	...0026
M3	0,5	40	2,7	2,5	6,10	6,10	6,10	18,25	...0030
M3,5	0,6	45	3	2,9	12,10	12,10	12,10	35,30	...0035
M4	0,7	45	3,4	3,3	6,10	6,10	6,10	18,25	...0040
M4,5	0,75	50	4,9	3,7	15,35	15,35	15,35	45,10	...0045
M5	0,8	50	4,9	4,2	6,60	6,60	6,60	19,35	...0050
M6	1	50	4,9	5	6,60	6,60	6,60	19,35	...0060
M7	1	50	4,9	6	14,25	14,25	14,25	42,10	...0070
M8	1,25	56	4,9	6,8	7,40	7,40	7,40	21,80	...0080
M9	1,25	63	5,5	7,8	18,80	18,80	18,80	55,10	...0090
M10	1,5	70	5,5	8,5	8,70	8,70	8,70	25,80	...0100
M11	1,5	70	6,2	9,5	25,40	25,40	25,40	74,40	...0110
M12	1,75	75	7	10,2	11,05	11,05	11,05	32,20	...0120
M14	2	80	9	12	17,55	17,55	17,55	51,60	...0140
M16	2	80	9	14	21,60	21,60	21,60	63,70	...0160
M18	2,5	95	11	15,5	37,50	37,50	37,50	109,50	...0180
M20	2,5	95	12	17,5	39,70	39,70	39,70	116,50	...0200
M22	2,5	100	14,5	19,5	47,90	47,90	47,90	140,00	...0220
M24	3	110	14,5	21	50,20	50,20	50,20	147,50	...0240
M27	3	110	16	24	74,20	74,20	74,20	218,00	...0270
M30	3,5	125	18	26,5	90,10 (W160)	90,10 (W160)	90,10 (W160)	264,00 (W160)	...0300

Hand-Gewindebohrer-Satz

Ausführung: 3-teiliger Satz, bestehend aus Vorschneider mit Anschnitt Form A (6–8 Gänge), Mittelschneider mit Anschnitt Form D (3,5–5 Gänge) und Fertigschneider mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

Anwendung: Für metrische Regelgewinde nach DIN 13.

M | HSS | DIN 352 | ISO 2 6H | 60° | ≤ 3xd

fortis



Vorschneider
blank



Mittelschneider



Fertigschneider

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	●	◐	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**915024**

Gewinde	Steigung mm	Gesamt- länge mm	Schaft-■ mm	Kern- loch-Ø mm	fortis 915024 blank €	Bestell- Nr.
M2	0,4	36	2,1	1,6	13,05	...0001
M2,5	0,45	40	2,1	2,05	12,80	...0003
M3	0,5	40	2,7	2,5	12,45	...0005
M4	0,7	45	3,4	3,3	12,80	...0007
M5	0,8	50	4,9	4,2	14,20	...0009
M6	1	50	4,9	5	14,05	...0011
M8	1,25	56	4,9	6,8	18,20	...0013
M10	1,5	70	5,5	8,5	21,20	...0015
M12	1,75	75	7	10,2	29,30	...0017

(W026)

Gewinde	Steigung mm	Gesamt- länge mm	Schaft-■ mm	Kern- loch-Ø mm	fortis 915024 blank €	Bestell- Nr.
M14	2	80	9	12	35,50	...0019
M16	2	80	9	14	44,20	...0021
M18	2,5	95	11	15,5	69,40	...0023
M20	2,5	95	12	17,5	83,20	...0025
M22	2,5	100	14,5	19,5	109,00	...0027
M24	3	110	14,5	21	128,00	...0029
M27	3	110	16	24	149,00	...0031
M30	3,5	125	18	26,5	211,50	...0033

(W026)

Hand-Gewindebohrer-Satz

Ausführung: 3-teiliger Satz, bestehend aus Vorschneider mit Anschnitt Form A (6–8 Gänge), Mittelschneider mit Anschnitt Form D (3,5–5 Gänge) und Fertigschneider mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

Anwendung: Für metrische Regelgewinde nach DIN 13.

M | HSS-E | DIN 352 | ISO 2 6H | INOX | 60° | ≤ 3xd

format professional quality



Vorschneider
blank



Mittelschneider



Fertigschneider

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	●	◐	○	●	●	–	◐	◐	○	●	●	●	–	○	–	–	**911618**

Gewinde	Steigung mm	Gesamt- länge mm	Schaft-■ mm	Kern- loch-Ø mm	format 911618 blank €	Bestell- Nr.
M2	0,4	36	2,1	1,6	81,90	...0020
M2,5	0,45	40	2,1	2,05	72,50	...0025
M3	0,5	40	2,7	2,5	53,40	...0030
M3,5	0,6	45	3	2,9	66,30	...0035
M4	0,7	45	3,4	3,3	53,40	...0040
M5	0,8	50	4,9	4,2	56,80	...0050
M6	1	50	4,9	5	60,00	...0060

(W160)

Gewinde	Steigung mm	Gesamt- länge mm	Schaft-■ mm	Kern- loch-Ø mm	format 911618 blank €	Bestell- Nr.
M8	1,25	56	4,9	6,8	66,30	...0080
M10	1,5	70	5,5	8,5	81,90	...0100
M12	1,75	75	7	10,2	102,50	...0120
M14	2	80	9	12	142,00	...0140
M16	2	80	9	14	110,00	...0160
M20	2,5	95	12	17,5	167,00	...0200

(W160)

Hand-Gewindebohrer-Satz für Linksgewinde

Ausführung: 3-teiliger Satz, bestehend aus Vorschneider mit Anschnitt Form A (6–8 Gänge), Mittelschneider mit Anschnitt Form D (3,5–5 Gänge) und Fertigschneider mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

Anwendung: Für metrische Linksgewinde nach DIN 13.

M-LH | HSS | DIN 352 | ISO 2 6H | N | 60° | format professional quality

≤ 3xd



Vorschneider
blank



Mittelschneider



Fertigschneider

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	○	●	●	–	◐	◐	○	●	●	●	–	○	–	–	**911612**

Gewinde	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911612 blank €	Bestell-Nr.
M3	0,5	40	2,7	2,5	60,20	...0030
M4	0,7	45	3,4	3,3	60,80	...0040
M5	0,8	50	4,9	4,2	60,80	...0050
M6	1	50	4,9	5	62,10	...0060
M8	1,25	56	4,9	6,8	75,50	...0080
M10	1,5	70	5,5	8,5	93,60	...0100

(W160)

Gewinde	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911612 blank €	Bestell-Nr.
M12	1,75	75	7	10,2	110,00	...0120
M14	2	80	9	12	156,50	...0140
M16	2	80	9	14	178,00	...0160
M18	2,5	95	11	15,5	245,50	...0180
M20	2,5	95	12	17,5	220,50	...0200

(W160)

Hand-Gewindebohrer-Satz

Ausführung: 2-teiliger Satz, bestehend aus Vorschneider mit Anschnitt Form A (6–8 Gänge) und Fertigschneider mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

Anwendung: Für metrische Feingewinde nach DIN 13.

MF | HSS | DIN 2181 | ISO 2 6H | N | 60° | format professional quality

≤ 3xd



Vorschneider
blank



Fertigschneider

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	○	●	●	–	◐	◐	○	●	●	●	–	–	–	–	**911627**

Gewinde x Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911627 blank €	Bestell-Nr.
MF2 x 0,25	36	2,1	1,75	50,50	...0001
MF2,5 x 0,35	40	2,1	2,15	33,60	...0003
MF2,6 x 0,35	40	2,1	2,25	33,60	...0005
MF3 x 0,35	40	2,7	2,65	22,40	...0007
MF4 x 0,35	45	3,4	3,65	22,40	...0009
MF4 x 0,5	45	3,4	3,5	22,40	...0011
MF5 x 0,5	50	4,9	4,5	21,00	...0013
MF6 x 0,5	50	4,9	5,5	22,40	...0015
MF6 x 0,75	50	4,9	5,2	20,50	...0017
MF7 x 0,75	50	4,9	6,2	27,20	...0019
MF8 x 0,5	50	4,9	7,5	28,60	...0021
MF8 x 0,75	50	4,9	7,2	25,10	...0023
MF8 x 1	56	4,9	7	23,90	...0025

(W160)

Gewinde x Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911627 blank €	Bestell-Nr.
MF9 x 1	63	5,5	8	46,10	...0027
MF10 x 0,75	63	5,5	9,2	36,10	...0029
MF10 x 1	63	5,5	9	27,40	...0031
MF10 x 1,25	70	5,5	8,8	29,20	...0033
MF11 x 1	63	6,2	10	38,00	...0035
MF12 x 1	70	7	11	32,80	...0037
MF12 x 1,25	70	7	10,8	32,80	...0039
MF12 x 1,5	70	7	10,5	32,00	...0041
MF14 x 1	70	9	13	48,40	...0043
MF14 x 1,25	70	9	12,8	47,50	...0045
MF14 x 1,5	70	9	12,5	40,10	...0047
MF15 x 1	70	9	14	61,50	...0049
MF15 x 1,5	70	9	13,5	54,20	...0051

(W160)

Fortsetzung nächste Seite

Hand-Gewindebohrer-Satz

Fortsetzung

Gewinde x Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911627 blank €	Bestell-Nr.
MF16 x 1	70	9	15	56,40	...0053
MF16 x 1,5	70	9	14,5	49,00	...0055
MF18 x 1	80	11	17	69,00	...0057
MF18 x 1,5	80	11	16,5	57,90	...0059
MF18 x 2	80	11	16	79,90	...0061
MF20 x 1	80	12	19	71,90	...0063
MF20 x 1,5	80	12	18,5	63,10	...0065
MF20 x 2	80	12	18	95,70	...0067
MF22 x 1	80	14,5	21	103,50	...0069
MF22 x 1,5	80	14,5	20,5	84,30	...0071
MF22 x 2	80	14,5	20	88,20	...0073
MF24 x 1,5	90	14,5	22,5	68,20	...0075
MF24 x 2	90	14,5	22	103,50	...0077
MF25 x 1,5	90	14,5	23,5	128,00	...0079
MF26 x 1,5	90	14,5	24,5	129,50	...0081
MF27 x 1,5	90	16	25,5	132,50	...0083
MF27 x 2	90	16	25	147,50	...0085
MF28 x 1,5	90	16	26,5	137,50	...0087
MF30 x 1	90	18	29	182,50	...0089
MF30 x 1,5	90	18	28,5	151,00	...0091
MF30 x 2	90	18	28	175,50	...0093

(W160)

Gewinde x Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911627 blank €	Bestell-Nr.
MF32 x 1,5	90	18	30,5	175,00	...0095
MF33 x 1,5	100	20	31,5	200,50	...0097
MF33 x 2	100	20	31	233,50	...0099
MF34 x 1,5	100	22	32,5	200,50	...0101
MF35 x 1,5	100	22	33,5	216,50	...0103
MF36 x 1,5	100	22	34,5	229,00	...0105
MF36 x 2	125	22	34	248,50	...0107
MF36 x 3	125	22	33	261,50	...0109
MF38 x 1,5	110	22	36,5	248,50	...0111
MF39 x 2	125	24	37	351,50	...0113
MF39 x 3	125	24	36	349,50	...0115
MF40 x 1,5	110	24	38,5	319,00	...0117
MF42 x 2	125	24	40	388,50	...0119
MF42 x 3	125	24	39	382,50	...0121
MF45 x 1,5	110	29	43,5	386,50	...0123
MF45 x 2	125	29	43	407,00	...0125
MF48 x 1,5	140	29	46,5	426,00	...0127
MF48 x 3	140	29	45	485,50	...0129
MF50 x 1,5	140	29	48,5	467,00	...0131
MF52 x 2	140	32	50	504,00	...0133

(W160)

Hand-Gewindebohrer-Satz

Ausführung: 3-teiliger Satz, bestehend aus Vorschneider mit Anschnitt Form A (6–8 Gänge), Mittelschneider mit Anschnitt Form D (3,5–5 Gänge) und Fertigschneider mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

Anwendung: Für Whitworth-Gewinde nach DIN 11.

BSW | HSS | DIN 2184 | N | 55° | ≤ 3xd

format professional quality



Vorschneider
blank



Mittelschneider



Fertigschneider

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	●	◐	○	◐	◐	–	◐	◐	○	●	●	●	–	–	–	–	**911635**

Gewinde inch	Gänge inch	Gewinde-Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911635 blank €	Bestell-Nr.
W 1/8	40	3,175	40	3	2,5	33,90	...0001
W 5/32	32	3,969	45	3,4	3,2	38,40	...0003
W 3/16	24	4,762	50	4,9	3,6	35,00	...0005
W 7/32	24	5,556	56	4,9	4,5	43,60	...0007
W 1/4	20	6,35	56	4,9	5,1	36,00	...0009
W 5/16	18	7,938	63	4,9	6,5	44,30	...0011
W 3/8	16	9,525	70	5,5	7,9	48,30	...0013
W 7/16	14	11,113	70	6,2	9,2	68,60	...0015
W 1/2	12	12,7	75	7	10,5	71,90	...0017
W 9/16	12	14,287	80	9	12	111,00	...0019
W 5/8	11	15,876	80	9	13,5	100,50	...0021
W 3/4	10	19,051	95	12	16,5	140,50	...0023
W 7/8	9	22,226	100	14,5	19,2	186,50	...0025
W 1	8	25,401	110	18	22	233,50	...0027

(W160)

Hand-Gewindebohrer

Anwendung: Für Rohrgewinde nach DIN ISO 228/1 (DIN 259).

G	HSS	DIN 5157	N	55°	≤ 3xd

format professional quality

911638 blank — Vorschneider mit Anschnitt Form A (6–8 Gänge).



Vorschneider blank

911639 blank — Fertigschneider mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).



Fertigschneider blank

911640 blank — 2-teiliger Satz bestehend aus Bestell-Nr. 911638, 911639.

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	○	◐	◐	–	◐	◐	○	●	●	●	–	–	–	–	**911638**
	●	◐	○	◐	◐	–	◐	◐	○	●	●	●	–	–	–	–	**911639**
	●	◐	○	◐	◐	–	◐	◐	○	●	●	●	–	–	–	–	**911640**

Gewinde inch	Gänge per inch	Gewinde-Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911638 blank €	format 911639 blank €	format 911640 blank €	Bestell-Nr.
G 1/8	28	9,728	63	5,5	8,8	14,20	14,20	26,10	**...0001**
G 1/4	19	13,157	70	9	11,8	17,45	17,45	31,80	**...0003**
G 3/8	19	16,662	70	9	15,25	22,70	22,70	41,90	**...0005**
G 1/2	14	20,955	80	12	19	33,10	33,10	60,80	**...0007**
G 5/8	14	22,911	80	14,5	21	44,30	44,30	81,60	**...0009**
G 3/4	14	26,441	90	16	24,5	54,90	54,90	101,00	**...0011**
G 7/8	14	30,201	90	18	28,25	76,00	76,00	140,00	**...0013**
G 1	11	33,249	100	20	30,75	92,00	92,00	168,50	**...0015**
G 1.1/4	11	41,91	125	24	39,5	216,50	216,50	395,50	**...0017**
G 1.1/2	11	47,803	140	29	45,25	269,50	269,50	497,00	**...0019**
G 2	11	59,614	160	35	57	396,00 (W160)	396,00 (W160)	721,50 (W160)	**...0021**

Hand-Gewindebohrer-Satz

Ausführung: 3-teiliger Satz, bestehend aus Vorschneider mit Anschnitt Form A (6–8 Gänge), Mittelschneider mit Anschnitt Form D (3,5–5 Gänge) und Fertigschneider mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

Anwendung: Für UNC-Einheits-Grobgewinde ANSI B1.1.

UNC	HSS	DIN 2184	N	60°	≤ 3xd

format professional quality



Vorschneider blank



Mittelschneider



Fertigschneider

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	○	◐	◐	–	◐	◐	○	●	●	●	–	–	–	–	**911647**

Gewinde inch	Gänge per inch	Gewinde-Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911647 blank €	Bestell-Nr.
UNC Nr. 1	64	1,854	36	2,1	1,5	46,20	**...0001**
UNC Nr. 2	56	2,184	36	2,1	1,8	46,20	**...0003**
UNC Nr. 3	48	2,515	40	2,1	2,1	38,80	**...0005**
UNC Nr. 4	40	2,845	40	2,7	2,3	35,30 (W160)	**...0007**

Fortsetzung nächste Seite

Hand-Gewindebohrer-Satz

Fortsetzung

Gewinde inch	Gänge per inch	Gewinde-Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format professional quality 911647 blank €	Bestell-Nr.
UNC Nr. 5	40	3,175	45	3	2,6	34,90	...0009
UNC Nr. 6	32	3,505	45	3	2,85	34,40	...0011
UNC Nr. 8	32	4,166	45	4,9	3,5	35,30	...0013
UNC Nr. 10	24	4,826	50	4,9	3,9	36,60	...0015
UNC Nr. 12	24	5,486	56	4,9	4,5	39,40	...0017
UNC 1/4	20	6,35	56	4,9	5,2	31,40	...0019
UNC 5/16	18	7,938	63	4,9	6,6	41,60	...0021
UNC 3/8	16	9,525	70	5,5	8	48,00	...0023
UNC 7/16	14	11,113	70	6,2	9,4	56,30	...0025
UNC 1/2	13	12,7	75	7	10,7	67,20	...0027
UNC 9/16	12	14,288	80	9	12,2	95,10	...0029
UNC 5/8	11	15,875	80	9	13,5	87,70	...0031
UNC 3/4	10	19,05	95	12	16,5	126,50	...0033
UNC 7/8	9	22,225	100	14,5	19,5	160,00	...0035
UNC 1	8	25,4	110	16	22,2	204,50	...0037

(W160)

Hand-Gewindebohrer-Satz

Ausführung: 2-teiliger Satz, bestehend aus Vorschneider mit Anschnitt Form A (6–8 Gänge) und Fertigschneider mit Anschnitt Form C (2–3 Gänge).

Anwendung: Für UNF-Einheits-Feingewinde ANSI B1.1.



format professional quality



Vorschneider
blank



Fertigschneider

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	●	◐	○	◐	◐	–	◐	◐	○	●	●	●	–	–	–	–	**911650**

Gewinde inch	Gänge per inch	Gewinde-Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format professional quality 911650 blank €	Bestell-Nr.
UNF Nr. 10	32	4,826	50	4,9	4,1	28,00	...0017
UNF Nr. 12	28	5,486	56	4,9	4,7	29,90	...0019
UNF 1/4	28	6,35	56	4,9	5,5	26,00	...0021
UNF 4/16	24	7,938	63	4,9	6,9	32,80	...0023
UNF 3/8	24	9,525	63	5,5	8,5	35,40	...0025
UNF 7/16	20	11,113	70	6,2	9,9	45,10	...0027
UNF 1/2	20	12,7	70	9	11,5	48,80	...0029
UNF 9/16	18	14,288	70	9	12,9	70,70	...0031
UNF 5/8	18	15,875	70	9	14,5	65,60	...0033
UNF 3/4	16	19,05	80	12	17,5	93,00	...0035
UNF 7/8	14	22,225	80	14,5	20,4	111,00	...0037
UNF 1	12	25,4	90	14,5	23,2	157,50	...0039

(W160)

Hand-Gewindebohrer

Anwendung: Für metrisches ISO-Trapetzgewinde DIN 103.



911641 blank

Vorschneider mit Anschnitt (7–8 Gänge).



Vorschneider
blank

911642 blank

Mittelschneider mit Anschnitt (4–5 Gänge).



Mittelschneider
blank

911802 blank

Fertigschneider mit Anschnitt (2–3 Gänge).



Fertigschneider
blank

911803 blank

3-teiliger Satz.

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	●	○	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	911641
	●	○	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	911642
	●	○	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	911802
	●	○	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	911803

Gewinde mm	Gewindelänge mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911641 blank €	format 911642 blank €	format 911802 blank €	format 911803 blank €	Bestell-Nr.
Tr 10 x 2	34	90	7	5,5	8,2	121,00	121,00	121,00	362,00	...0001
Tr 10 x 3	40	100	7	5,5	7,5	121,00	121,00	121,00	362,00	...0003
Tr 12 x 3	40	110	8	6,2	9,25	126,00	126,00	126,00	377,50	...0005
Tr 14 x 3	45	130	10	8	11,25	159,50	159,50	159,50	479,00	...0007
Tr 14 x 4	55	130	10	8	10,5	163,50	163,50	163,50	491,00	...0009
Tr 16 x 4	55	140	11	9	12,25	173,00	173,00	173,00	519,00	...0011
Tr 18 x 4	55	150	12	9	14,25	231,00	231,00	231,00	694,00	...0013
Tr 20 x 4	55	160	14	11	16,25	255,00	255,00	255,00	764,50	...0015
Tr 22 x 5	65	175	16	12	17,25	305,00	305,00	305,00	915,00	...0017
Tr 24 x 5	65	190	18	14,5	19,25	350,00 (W160)	350,00 (W160)	350,00 (W160)	1050,00 (W160)	...0019

Hand-Gewindeschneidwerkzeug-Satz

Satz bestehend aus Bestell-Nr. 911600, 911601, 911603.

M | DIN 352 | DIN 338 | EN 22568 | 60°

format professional quality



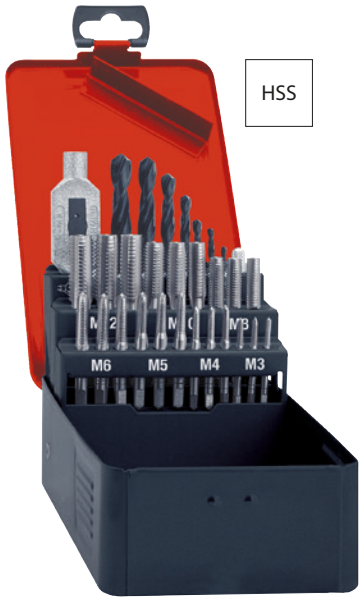
HSS

911795 0080



HSS

911795 0100



HSS

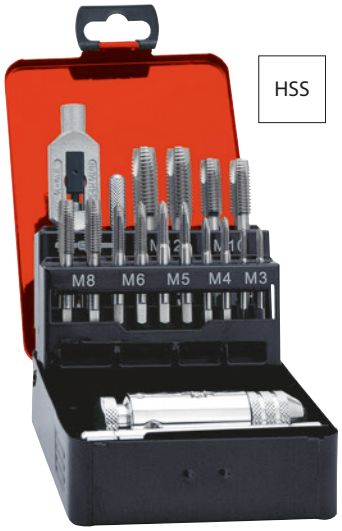
911795 0120



HSS-E

911795 0140

dampf.



HSS

911795 0150

Größe	Satzinhalt	format 911795 €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Einschnittgewindebohrer 1-teilig,** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Spiralbohrer** HSS, DIN 338 RN, in den jeweiligen Kernbohrmaßen Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm **1 Windeisen, verstellbar** DIN 1814, Größe 1.1/2"	42,90	**...0080**
M3–M12	**7 Gewindebohrersätze 3-teilig,** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	66,90	**...0100**
M3–M12	**7 Gewindebohrersätze 3-teilig,** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Spiralbohrer** HSS, DIN 338 RN, in den jeweiligen Kernbohrmaßen Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm **1 Windeisen, verstellbar** DIN 1814, Größe 1.1/2"	106,00	**...0120**
M3–M12	**7 Gewindebohrersätze 3-teilig,** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **1 Windeisen, verstellbar** DIN 1814, Größe 1.1/2"	289,50	**...0140**
M3–M12	**Je 2 Einschnittgewindebohrer,** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **1 Windeisen,** verstellbar, DIN 1814, Größe 1.1/2" **1 Werkzeughalter,** Größe 1	78,60	**...0150**

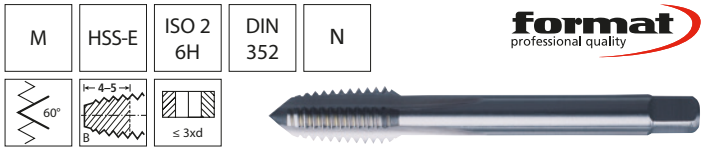
(W162)

1.5

Maschinengewindebohrer, kurz, Einschnittgewindebohrer

Anwendung: Für metrische Regelgewinde nach DIN 13.

Hinweis: Diese Gewindebohrer sind sowohl als Durchgangs-Maschinengewindebohrer als auch als Hand-Gewindebohrer (nur Fertigschneider) einsetzbar.



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**10**	8	6	–	–	–	–	–	–	**21**	–	–	–	–	–	–	**911673**

Gewinde	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	911673 blank €	Bestell-Nr.
M2	0,4	36	2,8	2,1	1,6	22,30	...0020
M3	0,5	40	3,5	2,7	2,5	9,40	...0030
M4	0,7	45	4,5	3,4	3,3	9,40	...0040
M5	0,8	50	6	4,9	4,2	9,70	...0050
M6	1	56	6	4,9	5	10,20	...0060

(W164)

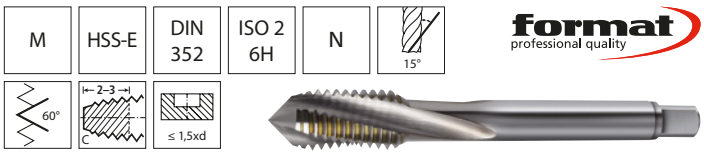
Gewinde	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	911673 blank €	Bestell-Nr.
M8	1,25	63	6	4,9	6,8	11,90	...0080
M10	1,5	70	7	5,5	8,5	15,45	...0100
M12	1,75	75	9	7	10,2	21,40	...0120
M16	2	80	12	9	14	48,90	...0160
M20	2,5	95	16	12	17,5	78,90	...0200

(W164)

Maschinengewindebohrer, kurz, Einschnittgewindebohrer

Anwendung: Für metrische Regelgewinde nach DIN 13.

Hinweis: Diese Gewindebohrer sind sowohl als Grundloch-Maschinengewindebohrer als auch als Hand-Gewindebohrer (nur Fertigschneider) einsetzbar.



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**10**	8	6	–	–	–	–	–	–	**15**	**15**	–	–	–	–	–	**911738**

Gewinde	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	911738 blank €	Bestell-Nr.
M3	0,5	40	3,5	2,7	2,5	4,65	...0030
M4	0,7	45	4,5	3,4	3,3	4,65	...0040
M5	0,8	50	6	4,9	4,2	4,85	...0050
M6	1	50	6	4,9	5	5,05	...0060
M8	1,25	56	6	4,9	6,8	6,70	...0080

(W164)

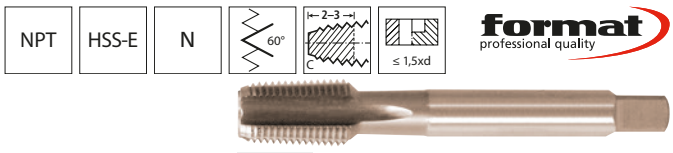
Gewinde	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	911738 blank €	Bestell-Nr.
M10	1,5	70	7	5,5	8,5	8,70	...0100
M12	1,75	75	9	7	10,2	11,40	...0120
M16	2	80	12	9	14	65,90	...0160
M20	2,5	95	16	12	17,5	98,80	...0200

(W164)

Maschinengewindebohrer, kurz, Einschnittgewindebohrer

Anwendung: Für NPT-Gewinde.

Hinweis: Diese Gewindebohrer sind sowohl als Maschinengewindebohrer als auch als Hand-Gewindebohrer (nur Fertigschneider) einsetzbar.



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**10**	8	6	–	–	–	10	8	–	**15**	**15**	–	–	–	–	–	**911670**

Gewinde inch	Gänge pro Zoll inch	Gewinde-Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	911670 blank €	Bestell-Nr.
NPT 1/16	27	8,19	56	6	4,9	6,3	24,60	...0001
NPT 1/8	27	10,62	63	7	5,5	8,5	29,20	...0003
NPT 1/4	18	14,14	63	11	9	11,1	36,70	...0005
NPT 3/8	18	17,57	70	12	9	14,5	43,50	...0007
NPT 1/2	14	21,9	80	16	12	17,7	59,10	...0009
NPT 3/4	14	27,23	100	20	16	23	79,70	...0011
NPT 1*	11,5	34,18	110	25	20	29	112,00	...0013

* HSS

(W164)

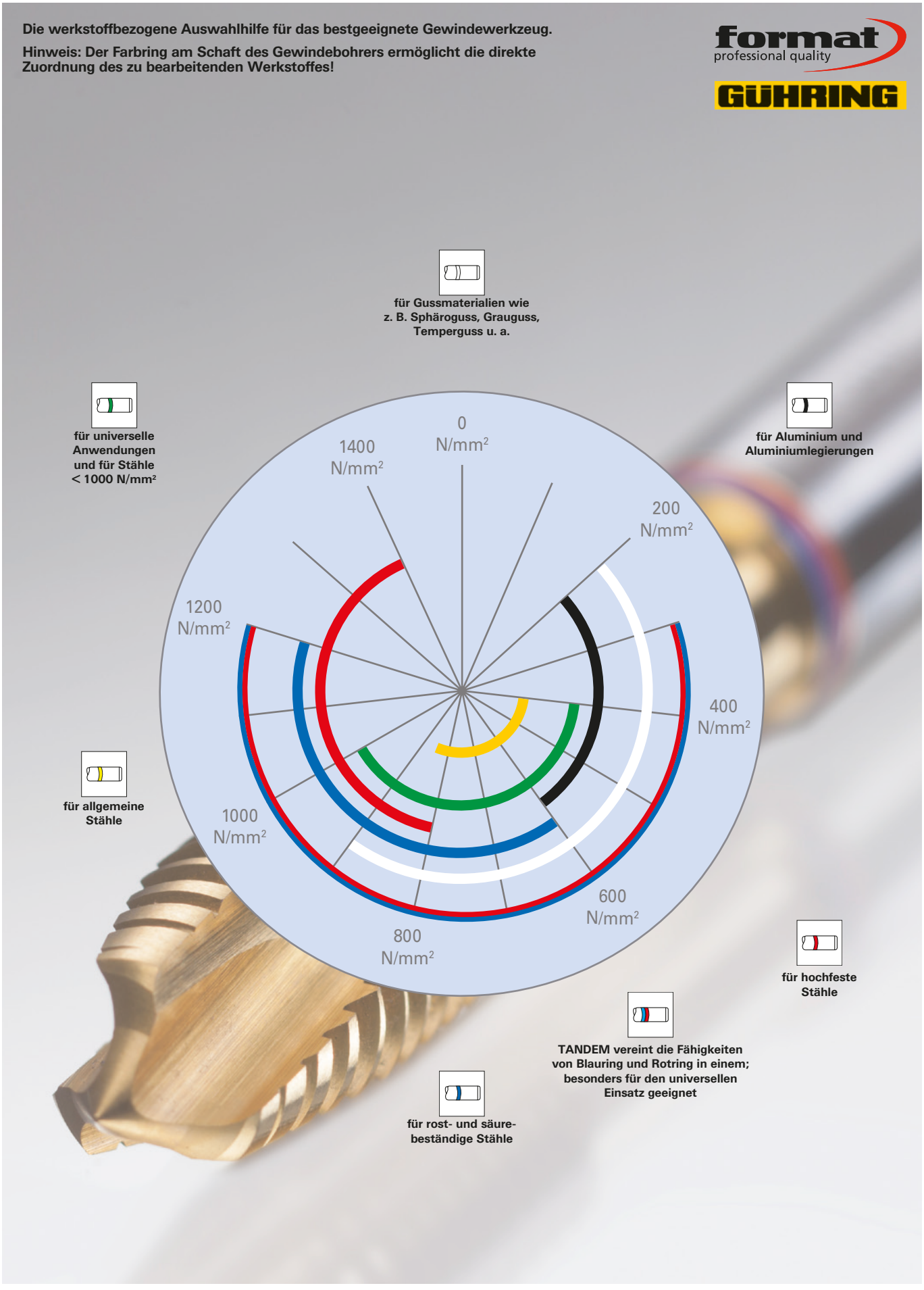
Der Gewindewerkzeug-Kompass

Die werkstoffbezogene Auswahlhilfe für das bestgeeignete Gewindewerkzeug.

Hinweis: Der Farbring am Schaft des Gewindebohrers ermöglicht die direkte Zuordnung des zu bearbeitenden Werkstoffes!

format professional quality

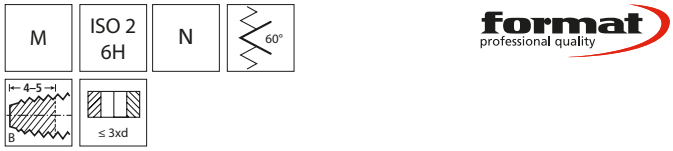
GÜHRING



Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer, TANDEM

Ausführung: M2–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft.
M12–M20 DIN 376 mit Überlaufschaft.

Anwendung: Universal-Gewindebohrer mit breitem Einsatzspektrum für metrische Regelgewinde nach DIN 13.



format professional quality

DIN 371



911660
dampf.

DIN 376



911661
dampf.

911662
dampf.

Toleranzfeld ISO 3/6G mit Übermaß für Werkstücke, die bei der Bearbeitung zum Zurückfedern neigen, die beschichtet werden oder beim Härten leicht schrumpfen.

DIN 371



911662
dampf.

DIN 371 | HSS-E



911663
TiN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	12	10	8	8	6	5	15	12	–	15	15	–	–	–	–	–	911660
	12	10	8	8	6	5	15	12	–	15	15	–	–	–	–	–	911661
	12	10	8	8	6	5	15	12	–	15	15	–	–	–	–	–	911662
	20	16	13	12	10	8	15	12	2	20	20	–	–	–	–	–	911663

Gewinde	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911660 dampf. €	format 911661 dampf. €	format 911662 dampf. €	format 911663 TiN €	Bestell-Nr.
M2	0,4	45	2,8	2,1	1,6	–	–	–	14,15	...0020
M3	0,5	56	3,5	2,7	2,5	11,25	–	13,05	17,60	...0030
M3	0,5	56	2,2	–	2,5	–	12,50	–	–	...0030
M4	0,7	63	2,8	2,1	3,3	–	12,30	–	–	...0040
M4	0,7	63	4,5	3,4	3,3	11,45	–	13,05	16,20	...0040
M5	0,8	70	3,5	2,7	4,2	–	12,30	–	–	...0050
M5	0,8	70	6	4,9	4,2	11,45	–	13,55	18,00	...0050
M6	1	80	4,5	3,4	5	–	12,90	–	–	...0060
M6	1	80	6	4,9	5	11,60	–	12,10	21,50	...0060
M8	1,25	90	6	4,9	6,8	–	15,15	–	–	...0080
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	13,55	–	13,90	24,10	...0080
M10	1,5	100	7	5,5	8,5	–	17,40	–	–	...0100
M10	1,5	100	10	8	8,5	16,20	–	19,65	31,80	...0100
M12	1,75	110	9	7	10,2	–	20,50	–	38,00	...0120
M14	2	110	11	9	12	–	30,20	–	57,40	...0140
M16	2	110	12	9	14	–	30,20	–	53,30	...0160
M18	2,5	125	14	11	15,5	–	–	–	93,30	...0180
M20	2,5	140	16	12	17,5	–	48,10	–	96,30	...0200
						(W163)	(W163)	(W163)	(W163)	

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer-Satz, TANDEM



911661
dampf.



911769
dampf.



911663
TiN

Größe	Satzinhalt	911661 dampf. €	911769 dampf. €	911663 TiN €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911660)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	109,00	–	–	...1000
M3–M10	**6 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911661)** M3; 4; 5; 6; 8; 10	–	75,60	–	...0500
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911663)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Spiralbohrer (Bestell-Nr. 911013)** Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm	–	–	220,50	...1000
		(W163)	(W163)	(W163)	



Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer, UNI

Ausführung: M3–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft.
M12–M30 DIN 376 mit Überlaufschaft.

Anwendung: Für metrische Regelgewinde nach DIN 13.

M | DIN 371 | DIN 376
UNI | 60° | 4–5 | B

HSS-E | ISO 2 6H | ≤ 3xd



911683 dampf. format professional quality

911624 dampf.

Mit einer für den Universaleinsatz spezialisierten Geometrie stellt das Werkzeug im HSS-E-Bereich eine sehr leistungsstarke Grundvariante dar.

HSS-E | ISO 2 6H | ≤ 2xd



911624 dampf. format professional quality

911628 TiN

Mit einer für den Universaleinsatz ausgelegten Geometrie. Eine hochwertige Lösung für anspruchsvolle Anwendungen.

HSS-E | ISO 2 6H | ≤ 2xd



911628 TiN format professional quality

911629 SUPRA

Spezialisierter PM-Universal-Maschinengewindebohrer für breites Einsatzspektrum im Hochleistungsbereich. Maschinengewindebohrer mit innovativer SUPRA PVD-Hartstoffbeschichtung und Geometrie für den Universaleinsatz. Dieses Werkzeug wurde speziell für die Bearbeitung eines breiten Materialspektrums konstruiert.

HSS-E PM | 6HX | ≤ 2xd



911629 SUPRA format professional quality

HSS-E PM | ISO 2 6H | ≤ 3xd



915174 TiN GÜHRING

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
	12	**10**	8	8	6	5	–	10	–	17	17	–	–	–	–	–	**911683**
	13	**8**	–	**4**	**4**	–	–	**12**	–	**23**	–	**13**	–	–	–	–	**911624**
V_c [m/min]	**18**	**10**	–	**6**	**6**	–	–	**12**	–	**23**	–	**13**	–	–	–	–	**911628**
	20	**15**	–	**7**	**7**	–	–	**15**	–	**30**	–	**18**	–	–	–	–	**911629**
	20	**15**	10	10	8	–	–	25	–	25	25	–	–	–	–	–	**915174**

Gewinde	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911683 dampf. €	format 911624 dampf. €	format 911628 TiN €	format 911629 SUPRA €	GÜHRING 915174 TiN €	Bestell-Nr.
M2	0,4	45	2,8	2,1	1,6	18,55	21,10	28,60	33,20	–	...0020
M3	0,5	56	3,5	2,7	2,5	15,30	17,40	23,50	27,40	43,40	...0030
M4	0,7	63	4,5	3,4	3,3	15,85	17,80	24,10	28,20	40,30	...0040
M5	0,8	70	6	4,9	4,2	16,30	18,55	25,00	29,20	44,80	...0050
M6	1	80	6	4,9	5	16,30	18,55	25,00	29,20	52,40	...0060
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	19,00	21,50	29,00	33,80	59,70	...0080
M10	1,5	100	10	8	8,5	23,60	26,70	36,20	42,10	78,70	...0100
M12	1,75	110	9	7	10,2	32,20	32,60	44,20	51,60	93,20	...0120
M14	2	110	11	9	12	44,40	45,50	61,50	71,80	142,00	...0140
M16	2	110	12	9	14	46,20	50,80	68,90	80,30	132,00	...0160
M18	2,5	125	14	11	15,5	71,60	71,00	96,20	112,50	231,50	...0180
M20	2,5	140	16	12	17,5	71,60	75,70	102,50	119,50	237,00	...0200
M22	2,5	140	18	14,5	19,5	93,30	103,50	140,00	163,50	–	...0220
M24	3	160	18	14,5	21	96,00	98,60	133,50	155,50	–	...0240
M27	3	160	20	16	24	136,50	–	–	–	–	...0270
M30	3,5	180	22	18	26,5	173,00	–	–	–	–	...0300
						(W164)	(W168)	(W168)	(W168)	(W165)	

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer-Satz, UNI

Größe	Satzinhalt	911791 dampf. €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911683)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	141,50	...3000

(W164)



911791 3000 format professional quality
dampf.

Größe	Satzinhalt	911624 dampf. €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911624)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	137,50	...0001

(W169)



911624 0001 format professional quality
dampf.

Größe	Satzinhalt	911628 TiN €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911628)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	186,00	...0001

(W169)



911628 0001 format professional quality
TiN

Größe	Satzinhalt	911629 SUPRA €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911629)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	217,00	...0001

(W169)



911629 0001 format professional quality
SUPRA

Größe	Satzinhalt	915199 TiN €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 915174)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	410,50	...3001

(W165)



915199 3001 GÜHRING
TiN

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer, TANDEM

Anwendung: Universal-Gewindebohrer mit breitem Einsatzspektrum für metrische Feingewinde nach DIN 13.

MF | DIN 374 | ISO 2 6H | N | 60° | 4–5 | B | ≤ 3xd

format professional quality

HSS-E



911779
dampf.

911794
TiN

HSS-E PM zeichnet sich durch seine hohe Zähigkeit (höhere Kantenstabilität, verschleißfester) und einen höheren Standweg aus. Die Vorteile sind: eine deutlich höhere Prozesssicherheit, bis zu 1/3 längere Standzeit und eine bessere Oberfläche des Gewindes.

HSS-E PM



911794
TiN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	**15**	**12**	**10**	**10**	**8**	**6**	**10**	**8**	**2**	**15**	**15**	–	–	–	–	–	**911779**
	20	**16**	**13**	**12**	**10**	**8**	**15**	**12**	**2**	**20**	**20**	–	–	–	–	–	**911794**

Gewinde x Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911779 dampf. €	format 911794 TiN €	Bestell- Nr.
MF4 x 0,5	63	2,8	2,1	3,5	25,40	–	**...0003**
MF5 x 0,5	70	3,5	2,7	4,5	25,40	–	**...0005**
MF6 x 0,75	80	4,5	3,4	5,2	25,40	–	**...0009**
MF8 x 1	90	6	4,9	7	22,70	36,80	**...0015**
MF10 x 1	90	7	5,5	9	23,40	42,30	**...0017**
MF10 x 1,25	100	7	5,5	8,8	–	45,30	**...0018**
MF12 x 1	100	9	7	11	30,10	51,90	**...0019**
MF12 x 1,25	100	9	7	10,8	–	54,30	**...0020**
MF12 x 1,5	100	9	7	10,5	26,50	48,30	**...0021**
MF14 x 1	100	11	9	13	–	62,80	**...0022**
MF14 x 1,5	100	11	9	12,5	38,00	59,80	**...0023**
MF16 x 1,5	100	12	9	14,5	39,20	67,70	**...0025**
MF18 x 1,5	110	14	11	16,5	–	89,30	**...0027**
MF20 x 1,5	125	16	12	18,5	60,40	121,00	**...0029**
MF22 x 1,5	125	18	14,5	20,5	–	113,50	**...0031**
MF24 x 1,5	140	18	14,5	22,5	–	130,50	**...0033**
MF24 x 2	140	18	14,5	22	–	148,50	**...0035**
					(W163)	(W163)	

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer, UNI

Anwendung: Für metrische Feingewinde nach DIN 13. Besonders für die universelle Bearbeitung geeignet.

Hinweis: Mit einer für den Universaleinsatz spezialisierten Geometrie stellt das Werkzeug im HSS-E-Bereich eine sehr leistungsstarke Grundvariante dar.

MF | HSS-E | DIN 374 | ISO 2 6H | UNI | 60° | B 4–5 | ≤ 2xd

format professional quality



dampf.

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	13	10	–	6	6	–	–	7	–	15	–	–	–	–	–	–	911569

Gewinde x Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911569 dampf. €	Bestell-Nr.
MF2 x 0,25	45	1,4	–	1,75	29,20	...0020
MF3 x 0,35	56	2,2	–	2,65	24,40	...0030
MF4 x 0,5	63	2,8	2,1	3,5	25,00	...0040
MF5 x 0,5	70	3,5	2,7	4,5	25,80	...0050
MF6 x 0,5	80	4,5	3,4	5,5	25,80	...0060
MF6 x 0,75	80	4,5	3,4	5,2	25,70	...0061
MF8 x 0,5	80	6	4,9	7,5	33,90	...0080
MF8 x 0,75	80	6	4,9	7,2	29,90	...0081
MF8 x 1	90	6	4,9	7	27,70	...0082
MF10 x 0,75	90	7	5,5	9,2	36,10	...0100
MF10 x 1	90	7	5,5	9	28,30	...0101
MF10 x 1,25	100	7	5,5	8,8	29,70	...0102
MF12 x 1	100	9	7	11	34,30	...0120
MF12 x 1,25	100	9	7	10,8	35,80	...0121
MF12 x 1,5	100	9	7	10,5	32,60	...0122
MF14 x 1	100	11	9	13	59,30	...0140
MF14 x 1,25	100	11	9	12,8	61,10	...0141
MF14 x 1,5	100	11	9	12,5	49,10	...0142
MF16 x 1	100	12	9	15	70,00	...0160
MF16 x 1,5	100	12	9	14,5	56,20	...0161
MF18 x 1,5	110	14	11	16,5	67,90	...0180
MF20 x 1	125	16	12	19	87,60	...0200
MF20 x 1,5	125	16	12	18,5	75,80	...0201
MF22 x 1,5	125	18	14,5	20,5	109,00	...0220
MF24 x 1,5	140	18	14,5	22,5	95,00	...0240

(W168)

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer, TANDEM

Anwendung: Universal-Gewindebohrer mit breitem Einsatzspektrum für Rohrgewinde DIN ISO 228 (DIN 259).

G | HSS-E | DIN 5156 | N | 55° | B 4–5 | ≤ 3xd

format professional quality



dampf.

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	15	12	10	10	8	6	10	8	2	15	15	–	–	–	–	–	911798

Gewinde Zoll	Gewinde-Ø mm	Gänge pro Zoll	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911798 dampf. €	Bestell-Nr.
G 1/8	9,728	28	90	7	5,5	8,8	22,00	...0001
G 1/4	13,157	19	100	11	9	11,8	29,70	...0003
G 3/8	16,662	19	100	12	9	15,25	36,40	...0005
G 1/2	20,955	14	125	16	12	19	50,20	...0007
G 3/4	26,441	14	140	20	16	24,5	98,40	...0009
G 1	33,249	11	160	25	20	30,75	108,50	...0011

(W163)

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer, TANDEM

Anwendung: Universal-Gewindebohrer mit breitem Einsatzspektrum für UNC-Gewinde, Einheits-Grobgewinde, ANSI B1.1.

UNC	HSS-E	≈DIN 371	≈DIN 376	Tol. 2B	N



dampf.

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	15	12	10	10	8	6	10	8	2	15	15	–	–	–	–	–	911696

Gewinde inch	Gänge per inch	Gewinde-Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	911696 dampf. €	Bestell-Nr.
UNC Nr. 4	40	2,845	56	3,5	2,7	2,35	21,00	...0001
UNC Nr. 6	32	3,505	56	4	3	2,85	18,60	...0005
UNC Nr. 8	32	4,166	63	4,5	3,4	3,5	19,10	...0007
UNC Nr. 10	24	4,826	70	6	4,9	3,9	25,40	...0009
UNC 1/4	20	6,35	80	7	5,5	5,1	20,80	...0013
UNC 5/16	18	7,938	90	8	6,2	6,6	25,40	...0015
UNC 3/8	16	9,525	100	10	7	8	32,60	...0017
UNC 7/16	14	11,113	100	8	6,2	9,4	33,20	...0019
UNC 1/2	13	12,7	110	9	7	10,8	40,40	...0021
UNC 5/8	11	15,875	110	12	9	13,5	51,30	...0025
UNC 3/4	10	19,05	125	14	11	16,5	66,40	...0027

(W163)

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer, TANDEM

Anwendung: Universal-Gewindebohrer mit breitem Einsatzspektrum für UNF-Gewinde, Einheits-Feingewinde, ANSI B1.1.

UNF	HSS-E	≈DIN 374	Tol. 2B	N



dampf.

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	15	12	10	10	8	6	10	8	2	15	15	–	–	–	–	–	911658

Gewinde inch	Gänge per inch	Gewinde-Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	911658 dampf. €	Bestell-Nr.
UNF Nr. 4	48	2,845	56	2,2	–	2,4	24,70	...0000
UNF Nr. 6	40	3,505	56	2,5	2,1	2,95	24,70	...0002
UNF Nr. 10	32	4,826	70	3,5	2,7	4,1	24,70	...0001
UNF 1/4	28	6,35	80	4,5	3,4	5,5	30,20	...0005
UNF 3/8	24	9,525	90	7	5,5	8,5	32,80	...0009
UNF 5/8	18	15,875	100	12	9	14,5	55,40	...0017

(W163)

Grundloch-Maschinengewindebohrer, TANDEM

Ausführung: M3–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft.
M12–M20 DIN 376 mit Überlaufschaft.

Anwendung: Universal-Gewindebohrer mit breitem Einsatzspektrum für metrische Regelgewinde nach DIN 13.

M | N | 60° | ≤ 3xd

format professional quality

911664
dampf.

HSS-E | ISO 2 6H | DIN 371



911664
dampf.

911665
dampf.

HSS-E | ISO 2 6H | DIN 376



911665
dampf.

911668
dampf.

HSS-E | ISO 2 6H | DIN 371 | DIN 376



911668
dampf.

911666
dampf.

Toleranzfeld ISO 3/6G mit Übermaß für Werkstücke, die bei der Bearbeitung zum Zurückfedern neigen, die beschichtet werden oder beim Härten leicht schrumpfen.

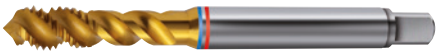
HSS-E | ISO 3 6G | DIN 371



911666
dampf.

911667
TiN

HSS-E PM | ISO 2 6H | DIN 371 | DIN 376



911667
TiN

911669
TiN

Überlang.

HSS-E | 6HX



911669
TiN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	12	10	8	6	5	4	10	8	–	15	15	–	–	–	–	–	911664
	12	10	8	6	5	4	10	8	–	15	15	–	–	–	–	–	911665
	12	10	8	6	5	4	10	8	–	15	15	–	–	–	–	–	911668
	12	10	8	6	5	4	10	–	–	15	15	–	–	–	–	–	911666
	20	16	13	8	6	5	15	12	2	20	20	–	–	–	–	–	911667
	12	10	8	6	5	4	10	8	–	12	–	–	–	–	–	–	911669

					format 911664 dampf.	format 911665 dampf.	format 911668 dampf.	format 911666 dampf.	format 911667 TiN	format 911669 TiN	Bestell-Nr.
Gewinde	Steigung mm	Gesamtlänge mm 911664/911665/ 911668/911666/ 911667	911669	Kernloch-Ø mm	€	€	€	€	€	€	
M3	0,5	56	112	2,5	11,90	14,55	12,50	13,65	20,10	42,50	...0030
M4	0,7	63	112	3,3	11,90	13,05	13,65	12,50	20,10	38,00	...0040
M5	0,8	70	125	4,2	12,50	12,90	12,50	14,15	21,50	38,00	...0050
M6	1	80	125	5	12,90	12,70	12,70	13,55	25,10	38,00	...0060
M8	1,25	90	140	6,8	15,15	13,30	15,45	16,00	29,70	38,90	...0080
M10	1,5	100	160	8,5	17,40	18,00	20,10	21,00	37,30	47,10	...0100
M12	1,75	110	180	10,2	–	19,85	23,40	–	44,10	54,30	...0120
M16	2	110	220	14	–	29,20	34,00	–	63,50	74,80	...0160
M20	2,5	140	280	17,5	–	44,10	–	–	72,80	112,00	...0200
M14	2	110	–	12	–	–	–	–	63,50	–	...0140
					(W163)	(W163)	(W163)	(W163)	(W163)	(W163)	

Grundloch-Maschinengewindebohrer-Satz, TANDEM



911665
dampf.



911667
TiN



911771
dampf.

Größe	Satzinhalt	911665 dampf. €	911771 dampf. €	911667 TiN €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911664)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	115,00	–	–	...**1000**
M3–M10	**6 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911665)** M3; 4; 5; 6; 8; 10	–	75,60	–	...**0500**
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911667)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Spiralbohrer (Bestell-Nr. 911013)** Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm	–	–	251,50	...**1000**
		(W163)	(W163)	(W163)	

Präzisionskegelsenker

Mit 4 Hochleistungsschneiden. Innovative Geometrie mit extrem ungleicher Teilung. **Qualität mit engeren Fertigungstoleranzen als nach DIN 335-C**. Mit 3-Flächenschaft.



914049, 📖 1/162

Grundloch-Maschinengewindebohrer, UNI

Ausführung: M2–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft.
M12–M30 DIN 376 mit Überlaufschaft.

Anwendung: Für metrische Regelgewinde nach DIN 13.

M | DIN 371 | DIN 376 | UNI | 40° | 60° | 2–3 | C

911630 dampf.

Mit einer für den Universaleinsatz spezialisierten Geometrie stellt das Werkzeug im HSS-E-Bereich eine sehr leistungsstarke Grundvariante dar.

HSS-E | ISO 2 6H | ≤ 3xd



911684 dampf. format professional quality

HSS-E | ISO 2 6H | ≤ 2xd



911630 dampf. format professional quality

911631 TiN

Mit einer für den Universaleinsatz ausgelegten Geometrie. Eine hochwertige Lösung für anspruchsvolle Anwendungen.

HSS-E | ISO 2 6H | ≤ 3xd



911700 TiN format professional quality

911632 SUPRA

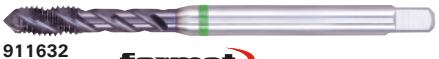
Spezialisierter PM-Universal-Maschinengewindebohrer für breites Einsatzspektrum im Hochleistungsbereich. HSS-E PM-Maschinengewindebohrer mit innovativer SUPRA PVD-Hartstoffbeschichtung und Geometrie für den Universaleinsatz. Dieses Werkzeug wurde speziell für die Bearbeitung eines breiten Materialspektrums konstruiert. HSS-E PM zeichnet sich durch seine hohe Zähigkeit (höhere Kantenstabilität, verschleißfester) und einen höheren Standweg aus. Die Vorteile sind: eine deutlich höhere Prozesssicherheit, bis zu 1/3 längere Standzeit und eine bessere Oberfläche des Gewindes.

HSS-E | ISO 2 6H | ≤ 2xd



911631 TiN format professional quality

HSS-E PM | 6HX | ≤ 2xd



911632 SUPRA format professional quality

HSS-E PM | ISO 2 6H | ≤ 3xd



915224 TiN GÜHRING

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**12**	**10**	8	–	–	–	–	7	–	17	17	–	–	–	–	–	**911684**
	13	**8**	–	**4**	**4**	–	–	**12**	–	**23**	–	**13**	–	–	–	–	**911630**
	20	**16**	13	–	–	–	–	25	–	25	25	–	–	–	–	–	**911700**
	15	**10**	–	**6**	**6**	–	–	**12**	–	**23**	–	**13**	–	–	–	–	**911631**
	20	**15**	–	**7**	**7**	–	–	**15**	–	**30**	–	**18**	–	–	–	–	**911632**
	15	**10**	8	–	–	–	–	25	–	25	25	–	–	–	–	–	**915224**

Gewinde	Steigung mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kern-loch-Ø mm	format 911684 dampf. €	format 911630 dampf. €	format 911700 TiN €	format 911631 TiN €	format 911632 SUPRA €	GÜHRING 915224 TiN €	Bestell-Nr.
M2	0,4	45	2,8	2,1	1,6	23,10	24,60	–	28,70	33,50	–	...0020
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	24,50	–	–	–	–	–	...0022
M2,3*	0,4	45	2,8	2,1	1,9	25,30	–	–	–	–	–	...0023
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	21,20	–	–	–	–	–	...0025
M2,6*	0,45	50	2,8	2,1	2,1	23,60	–	–	–	–	–	...0026
M3	0,5	56	3,5	2,7	2,5	18,65	21,30	20,80	24,90	29,00	47,00	...0030
M3,5	0,6	56	4	3	2,9	19,45	–	–	–	–	–	...0035
M4	0,7	63	4,5	3,4	3,3	18,65	21,30	22,40	24,90	29,00	45,20	...0040
M5	0,8	70	6	4,9	4,2	19,15	21,90	23,00	25,70	30,00	46,20	...0050
M6	1	80	6	4,9	5	19,15	21,90	23,60	25,70	30,00	57,90	...0060
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	22,70	25,90	26,90	30,30	35,30	63,20	...0080
M10	1,5	100	10	8	8,5	27,10	30,70	33,80	35,80	41,90	82,20	...0100
M12	1,75	110	9	7	10,2	34,90	40,20	50,70	46,80	54,70	98,60	...0120
M14	2	110	11	9	12	46,90	51,00	–	59,30	69,60	164,50	...0140
M16	2	110	12	9	14	49,70	57,00	69,60	66,30	77,70	141,00	...0160
M18	2,5	125	14	11	15,5	74,50	81,50	–	94,70	111,00	219,00	...0180
M20	2,5	140	16	12	17,5	74,50	84,50	103,50	98,20	116,00	226,00	...0200
M22	2,5	140	18	14,5	19,5	107,50	110,50	–	129,00	167,00	–	...0220
M24	3	160	18	14,5	21	98,40	107,50	–	125,00	162,00	–	...0240
M27	3	160	20	16	24	135,00	–	–	–	–	–	...0270
M30	3,5	180	22	18	26,5	162,00	–	–	–	–	–	...0300
						(W164)	(W168)	(W166)	(W168)	(W168)	(W165)	

* In DIN 13 nicht mehr enthalten.

Grundloch-Maschinengewindebohrer-Satz, UNI

Größe	Satzinhalt	911791 dampf. €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911684)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	228,50	...2000

(W164)



911791 2000 format professional quality
dampf.

Größe	Satzinhalt	911630 dampf. €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911630)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	166,00	...0001

(W169)



911630 format professional quality
dampf.

Größe	Satzinhalt	911631 TiN €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911631)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	194,00	...0001

(W169)



911631 TiN format professional quality

Größe	Satzinhalt	911632 SUPRA €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911632)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	226,00	...0001

(W169)



911632 SUPRA format professional quality

Größe	Satzinhalt	915199 TiN €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 915224)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	423,00	...2001

(W165)

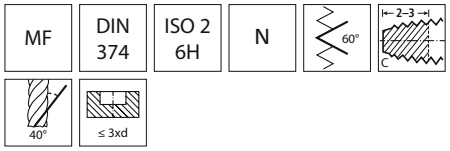


915199 2001 GÜHRING
TiN

Grundloch-Maschinengewindebohrer, TANDEM

Ausführung: Universal-Gewindebohrer mit breitem Einsatzspektrum für metrische Feingewinde nach DIN 13.

Anwendung: Für metrische Feingewinde nach DIN 13.



format professional quality



911796
dampf.



911797
TiN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	12	10	8	6	5	4	10	8	–	15	15	–	–	–	–	–	911796
	12	10	8	6	5	4	10	8	–	15	15	–	–	–	–	–	911797

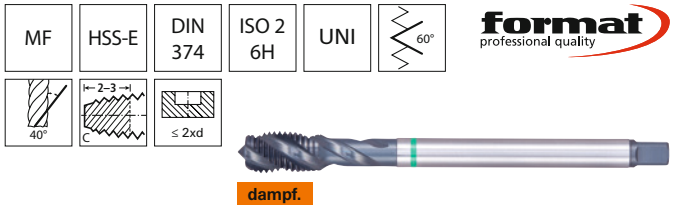
Gewinde x Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911796 dampf. €	format 911797 TiN €	Bestell-Nr.
MF4 x 0,5	63	2,8	2,1	3,5	25,40	–	...0003
MF5 x 0,5	70	3,5	2,7	4,5	25,40	–	...0005
MF6 x 0,75	80	4,5	3,4	5,2	27,20	–	...0009
MF8 x 1	90	6	4,9	7	22,10	36,30	...0015
MF10 x 1	90	7	5,5	9	23,00	47,00	...0017
MF10 x 1,25	100	7	5,5	8,8	25,40	45,80	...0018
MF12 x 1	100	9	7	11	30,80	53,80	...0019
MF12 x 1,25	100	9	7	10,8	36,30	58,60	...0020
MF12 x 1,5	100	9	7	10,5	27,20	51,90	...0021
MF14 x 1	100	11	9	13	40,40	62,80	...0022
MF14 x 1,5	100	11	9	12,5	36,80	61,60	...0023
MF16 x 1	100	12	9	15	43,40	–	...0024
MF16 x 1,5	100	12	9	14,5	42,30	79,70	...0025
MF18 x 1,5	110	14	11	16,5	–	103,50	...0027
MF20 x 1,5	125	16	12	18,5	53,80	118,00	...0029
MF22 x 1,5	125	18	14,5	20,5	–	130,50	...0031
MF24 x 1,5	140	18	14,5	22,5	–	132,50	...0033
MF24 x 2	140	18	14,5	22	–	154,50	...0035
					(W163)	(W163)	

Grundloch-Maschinengewindebohrer, UNI

Ausführung: Besonders für die universelle Bearbeitung geeignet.

Anwendung: Für metrische Feingewinde nach DIN 13.

Hinweis: Mit einer für den Universaleinsatz spezialisierten Geometrie stellt das Werkzeug im HSS-E-Bereich eine sehr leistungsstarke Grundvariante dar.



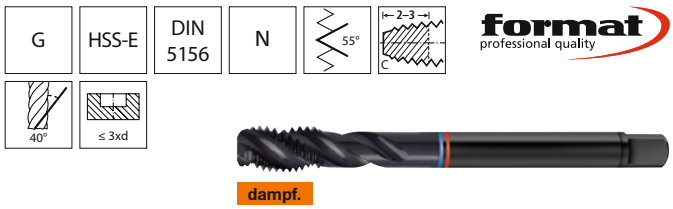
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	13	8	–	6	6	–	–	7	–	15	–	–	–	–	–	–	911570

Gewinde x Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911570 dampf. €	Bestell-Nr.
MF2 x 0,25	45	1,4	–	1,75	29,20	...0020
MF3 x 0,35	56	2,2	–	2,65	24,40	...0030
MF4 x 0,5	63	2,8	2,1	3,5	25,00	...0040
MF5 x 0,5	70	3,5	2,7	4,5	25,80	...0050
MF6 x 0,6	80	4,5	3,4	5,5	25,80	...0060
MF6 x 0,75	80	4,5	3,4	5,2	25,70	...0061
MF8 x 0,5	80	6	4,9	7,5	33,90	...0080
MF8 x 0,75	80	6	4,9	7,2	29,90	...0081
MF8 x 1	90	6	4,9	7	27,70	...0082
MF10 x 0,75	90	7	5,5	9,2	36,10	...0100
MF10 x 1	90	7	5,5	9	28,30	...0101
MF10 x 1,25	100	7	5,5	8,8	29,70	...0102
MF12 x 1	100	9	7	11	34,30	...0120
MF12 x 1,25	100	9	7	10,8	35,80	...0121
MF12 x 1,5	100	9	7	10,5	32,60	...0122
MF14 x 1	100	11	9	13	59,30	...0140
MF14 x 1,25	100	11	9	12,8	61,10	...0141
MF14 x 1,5	100	11	9	12,5	49,10	...0142
MF16 x 1	100	12	9	15	70,00	...0160
MF16 x 1,5	100	12	9	14,5	56,20	...0161
MF18 x 1,5	110	14	11	16,5	67,90	...0180
MF20 x 1	125	16	12	19	87,60	...0200
MF20 x 1,5	125	16	12	18,5	75,80	...0201
MF22 x 1,5	125	18	14,5	20,5	109,00	...0220
MF24 x 1,5	140	18	14,5	22,5	95,00	...0240

(W168)

Grundloch-Maschinengewindebohrer, TANDEM

Anwendung: Universal-Gewindebohrer mit breitem Einsatzspektrum für Rohrgewinde DIN ISO 228 (DIN 259).



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	12	10	8	6	5	4	10	8	–	15	15	–	–	–	–	–	911799

Gewinde Zoll	Gewinde-Ø mm	Gänge pro Zoll	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911799 dampf. €	Bestell-Nr.
G 1/8	9,728	28	90	7	5,5	8,8	23,10	...0001
G 1/4	13,157	19	100	11	9	11,8	32,80	...0003
G 3/8	16,662	19	100	12	9	15,25	47,70	...0005
G 1/2	20,955	14	125	16	12	19	61,40	...0007
G 3/4	26,441	14	140	20	16	24,5	94,20	...0009
G 1	33,249	11	160	25	20	30,75	131,50	...0011

(W163)

Grundloch-Maschinengewindebohrer, TANDEM

Anwendung: Universal-Gewindebohrer mit breitem Einsatzspektrum für UNC-Gewinde, Einheits-Grobgewinde, ANSI B1.1.

UNC | HSS-E | ≈DIN 371 | ≈DIN 376 | Tol. 2B | N



dampf.

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	12	10	8	6	5	4	10	8	–	15	15	–	–	–	–	–	911697

Gewinde inch	Gänge per inch	Gewinde-Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	911697 dampf. €	Bestell-Nr.
UNC Nr. 4	40	2,845	56	3,5	3	2,35	22,50	...0001
UNC Nr. 6	32	3,505	56	4	4,9	2,85	19,45	...0005
UNC Nr. 8	32	4,166	63	4,5	4,9	3,5	21,00	...0007
UNC Nr. 10	24	4,826	70	6	5,5	3,9	20,50	...0009
UNC 1/4	20	6,35	80	7	5,5	5,1	22,00	...0013
UNC 5/16	18	7,938	90	8	6,2	6,6	21,50	...0015
UNC 3/8	16	9,525	100	10	7	8	23,60	...0017
UNC 7/16	14	11,113	100	8	9	9,4	37,30	...0019
UNC 1/2	13	12,7	110	9	9	10,8	34,30	...0021
UNC 5/8	11	15,875	110	12	11	13,5	43,60	...0025
UNC 3/4	10	19,05	125	14	14,5	16,5	59,40	...0027

(W163)

Grundloch-Maschinengewindebohrer, TANDEM

Anwendung: Universal-Gewindebohrer mit breitem Einsatzspektrum für UNF-Gewinde, Einheits-Feingewinde, ANSI B1.1.

UNF | HSS-E | ≈DIN 374 | Tol. 2B | N



dampf.

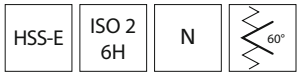
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	12	12	8	6	5	4	10	8	–	15	15	–	–	–	–	–	911659

Gewinde inch	Gänge per inch	Gewinde-Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	911659 dampf. €	Bestell-Nr.
UNF Nr. 4	48	2,845	56	2,2	–	2,4	27,60	...0000
UNF Nr. 6	40	3,505	56	2,5	2,1	2,95	23,10	...0002
UNF Nr. 10	32	4,826	70	3,5	2,7	4,1	21,50	...0001
UNF 1/4	28	6,35	80	4,5	3,4	5,5	25,60	...0005
UNF 3/8	24	9,525	90	7	5,5	8,5	27,60	...0009
UNF 5/8	18	15,875	100	12	9	14,5	57,40	...0017

(W163)

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

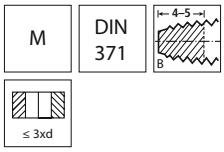
Anwendung: Für metrische Regelgewinde nach DIN 13.



format professional quality

911676 **dampf.**

M1–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft.

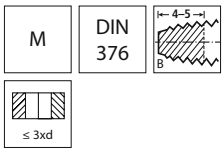




911676 **dampf.** format professional quality

911679 **dampf.**

M3–M30 DIN 376 mit Überlaufschaft.

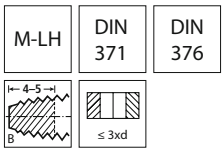




911679 **dampf.** format professional quality

911737 **blank**

Linksgewinde,
M3–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft,
M12–M20 DIN 376 mit Überlaufschaft



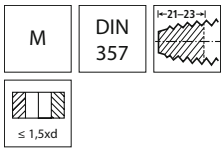


911737 **blank** format professional quality

911750 **blank**

Muttermaschinengewindebohrer.
Extralang, die **Anschnittlänge beträgt ca. 21–23 Gewindegänge**.







911750 **blank** format professional quality

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**12**	10	8	–	–	–	–	–	–	17	17	–	–	–	–	–	**911676**
	12	10	8	–	–	–	–	–	–	17	17	–	–	–	–	–	**911679**
	10	8	6	–	–	–	–	–	–	**15**	–	–	–	–	–	–	**911737**
	10	8	6	–	–	–	–	–	–	5	–	–	–	–	–	–	**911750**

Gewinde	Steigung mm	Gesamtlänge mm 911676/911679/911737	Gesamtlänge mm 911750	Kernloch-Ø mm	format 911676 dampf. €	format 911679 dampf. €	format 911737 blank €	format 911750 blank €	Bestell-Nr.
M1	0,25	40	–	0,75	36,50	–	–	–	...0010
M1,2	0,25	40	–	0,95	35,00	–	–	–	...0012
M1,4	0,3	40	–	1,1	27,60	–	–	–	...0014
M1,6	0,35	40	–	1,25	24,60	–	–	–	...0016
M1,8	0,35	40	–	1,45	24,60	–	–	–	...0018
M2	0,4	45	–	1,6	13,90	–	–	–	...0020
M2,5	0,45	50	–	2	13,65	–	–	–	...0025
M3	0,5	56	70	2,5	10,10	12,55 *	22,30	24,00	...0030
M3,5	0,6	–	80	2,9	–	–	–	27,80	...0035
M4	0,7	63	90	3,3	10,45	12,55	22,30	24,00	...0040
M5	0,8	70	100	4,2	10,80	13,10	23,70	26,00	...0050
M6	1	80	110	5	10,80	13,10	23,70	26,80	...0060
M8	1,25	90	125	6,8	12,55	15,90	27,20	34,90	...0080
M10	1,5	100	140	8,5	15,45	19,45	33,80	39,10	...0100
M12	1,75	110	180	10,2	–	22,60	63,40	51,80	...0120
M14	2	110	200	12	–	31,20	94,30	66,60	...0140
M16	2	110	200	14	–	32,20	96,60	75,40	...0160
M18	2,5	125	220	15,5	–	50,70	138,00	145,50	...0180
M20	2,5	140	250	17,5	–	50,20	139,00	161,50	...0200
M22	2,5	140	–	19,5	–	65,70	–	–	...0220
M24	3	160	–	21	–	67,40	–	–	...0240
M27	3	160	–	24	–	83,90	–	–	...0270
M30	3,5	180	–	26,5	–	104,50	–	–	...0300
					(W164)	(W164)	(W164)	(W164)	

*Ohne Vierkant.

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer-Satz

Größe	Satzinhalt	format 911790 dampf. €	Bestell-Nr.
M3–M12	**6 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911676)** M3; 4; 5; 6; 8; 10 **1 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911679)** M12	119,00	...1000
M3–M12	**6 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911676)** M3; 4; 5; 6; 8; 10 **1 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911679)** M12 **7 Spiralbohrer (Bestell-Nr. 911001)** Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm	158,00	...1500

* Mit Aussparungen für Kernlochbohrer: 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2.

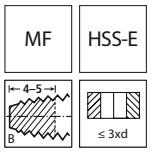
(W164)



911790
dampf.

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

Anwendung: Für metrische Feingewinde nach DIN 13.





911753
dampf.
format professional quality



915524
TiN
GÜHRING

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	11	9	7	–	–	–	–	–	–	20	–	–	–	–	–	–	**911753**
	12	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**915524**

Gewinde x Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911753 dampf. €	GÜHRING 915524 TiN €	Bestell-Nr.
M3 x 0,35	56	2,2	–	2,65	21,30	58,80	...0001
M4 x 0,5	63	2,8	2,1	3,5	21,00	66,10	...0003
M5 x 0,5	70	3,5	2,7	4,5	20,70	64,30	...0005
M6 x 0,5	80	4,5	3,4	5,5	17,70	80,50	...0007
M6 x 0,75	80	4,5	3,4	5,2	17,55	79,60	...0009
M8 x 0,5	80	6	4,9	7,5	23,50	101,00	...0011
M8 x 0,75	80	6	4,9	7,2	20,40	85,00	...0013
M8 x 1	90	6	4,9	7	19,10	75,00	...0015
M10 x 0,75	90	7	5,5	9,2	28,20	118,50	...0017
M10 x 1	90	7	5,5	9	21,90	82,20	...0019
M10 x 1,25	100	7	5,5	8,8	23,60	93,20	...0021
M12 x 1	100	9	7	11	25,70	107,50	...0023
M12 x 1,25	100	9	7	10,8	27,40	91,40	...0025
M12 x 1,5	100	9	7	10,5	24,50	101,00	...0027
M14 x 1	100	11	9	13	33,90	136,50	...0029
M14 x 1,25	100	11	9	12,8	32,40	135,00	...0031
M14 x 1,5	100	11	9	12,5	32,10	106,00	...0033
M16 x 1	100	12	9	15	38,50	149,00	...0035
M16 x 1,5	100	12	9	14,5	36,80	133,00	...0037
M18 x 1,5	110	14	11	16,5	44,10	169,00	...0039
M20 x 1	125	16	12	19	56,20	246,00	...0041
M20 x 1,5	125	16	12	18,5	51,60	219,00	...0043
M22 x 1,5	125	18	14,5	20,5	54,20	264,00	...0045
M24 x 1,5	140	18	14,5	22,5	58,90	293,00	...0047
M27 x 1,5	140	20	16	25,5	92,90	349,50	...0049
M30 x 1,5	150	22	18	28,5	93,60	441,00	...0051
					(W164)	(W165)	

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

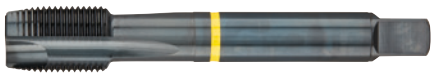
Anwendung: Für Rohrgewinde DIN ISO 228 (DIN 259).





911763
blank

format professional quality



915574
dampf.

GÜHRING

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**10**	8	6	–	–	–	–	–	–	**20**	–	–	–	–	–	–	**911763**
	10	**6**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**915574**

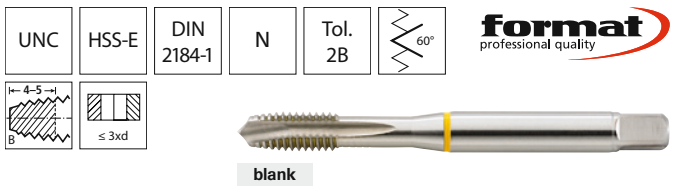
Gewinde Zoll	Gewinde-Ø mm	Gänge pro Zoll	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911763 blank €	GÜHRING 915574 dampf. €	Bestell-Nr.
G 1/8	9,728	28	90	7	5,5	8,8	24,30	58,80	...0001
G 1/4	13,157	19	100	11	9	11,8	32,20	74,10	...0003
G 3/8	16,662	19	100	12	9	15,25	40,80	104,00	...0005
G 1/2	20,955	14	125	16	12	19	54,60	139,50	...0007
G 3/4	26,441	14	140	20	16	24,5	86,80	248,00	...0009
G 1*	33,249	11	160	25	20	30,75	121,50	295,00	...0011
G 1.1/4*	41,91	11	170	32	24	39,5	201,00	451,00	...0015
G 1.1/2*	47,803	11	190	36	29	45,25	277,00	633,00	...0017
							(W164)	(W165)	

* Ausführung HSS.

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

Ausführung: UNC Nr. 2–56 bis 3/8–16 mit verstärktem Schaft.
UNC 7/16–14 bis 1–8 mit Überlaufschaft.

Anwendung: Für UNC-Gewinde, Einheits-Grobgewinde, ANSI B1.1.



format professional quality

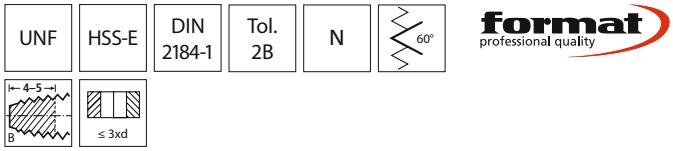
blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**10**	8	6	–	–	–	–	–	–	20	–	–	–	–	–	–	**911768**

Gewinde inch	Gänge per inch	Gewinde-Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911768 blank €	Bestell-Nr.
UNC Nr. 2	56	2,184	45	2,8	2,1	1,85	30,60	...0001
UNC Nr. 3	48	2,515	50	2,8	2,1	2,1	25,70	...0003
UNC Nr. 4	40	2,845	56	3,5	2,7	2,35	22,60	...0005
UNC Nr. 5	40	3,175	56	3,5	2,7	2,65	21,40	...0007
UNC Nr. 6	32	3,505	56	4	3	2,85	20,90	...0009
UNC Nr. 8	32	4,166	63	4,5	3,4	3,5	20,20	...0011
UNC Nr. 10	24	4,826	70	6	4,9	3,9	22,60	...0013
UNC Nr. 12	24	5,486	80	6	4,9	4,5	25,80	...0015
UNC 1/4	20	6,35	80	7	5,5	5,1	23,10	...0017
UNC 5/16	18	7,938	90	8	6,2	6,6	26,60	...0019
UNC 3/8	16	9,525	100	9	8	8	30,10	...0021
UNC 7/16	14	11,113	100	8	6,2	9,4	37,30	...0023
UNC 1/2	13	12,7	110	9	7	10,8	40,80	...0025
UNC 5/8	11	15,875	110	12	9	13,5	52,80	...0027
UNC 3/4	10	19,05	125	14	11	16,5	68,50	...0029
UNC 7/8	9	22,225	140	18	14,5	19,5	85,40	...0031
UNC 1	8	25,4	160	18	14,5	22,25	111,50	...0033
							(W164)	

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

Anwendung: Für UNF-Gewinde, Einheits-Feingewinde, ANSI B1.1.





blank

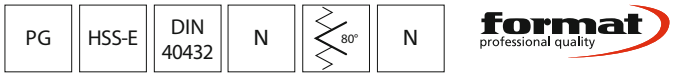
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**10**	8	6	–	–	–	–	–	–	12	–	–	–	–	–	–	**911772**

Gewinde inch	Gänge per inch	Gewinde-Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911772 blank €	Bestell-Nr.
UNF Nr. 10	32	4,826	70	3,5	2,7	4,1	25,40	...0001
UNF Nr. 12	38	5,486	80	4	3	4,6	30,60	...0003
UNF 1/4	28	6,35	80	4,5	3,4	5,5	31,80	...0005
UNF 5/16	24	7,938	90	6	4,9	6,9	31,20	...0007
UNF 3/8	24	9,525	90	7	5,5	8,5	32,40	...0009
UNF 7/16	20	11,113	100	8	6,2	9,9	41,20	...0011
UNF 1/2	20	12,7	100	9	7	11,5	41,20	...0013
UNF 5/8	18	15,875	100	12	9	14,5	55,70	...0015
UNF 3/4	16	19,05	110	14	11	17,5	72,50	...0017
UNF 7/8	14	22,225	125	18	14,5	20,4	90,90	...0019
UNF 1	12	25,4	140	18	14,5	23,25	120,50	...0021

(W164)

Maschinengewindebohrer, kurz

Anwendung: Für Stahlpanzerrohr-Gewinde DIN 40430.





blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**10**	8	6	–	–	–	–	–	–	**15**	**15**	–	–	–	–	–	**911777**

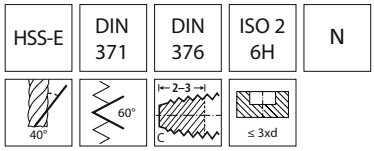
Gewinde	Gänge per inch	Gewinde-Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911777 blank €	Bestell-Nr.
PG 7	20	12,5	70	9	7	11,5	39,10	...0001
PG 9	18	15,2	70	12	9	14	49,60	...0003
PG 11	18	18,6	80	14	11	17,25	49,80	...0005
PG 13,5	18	20,4	80	16	12	19	51,00	...0007
PG 16	18	22,5	80	18	14,5	21,25	81,20	...0009
PG 21	16	28,3	90	22	18	27	118,00	...0011
PG 29	16	37	100	28	22	35,5	164,50	...0013
PG 36	16	47	140	36	29	45,5	296,50	...0015

(W164)

Grundloch-Maschinengewindebohrer

Ausführung: M2–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft.
M12–M30 DIN 376 mit Überlaufschaft.

Anwendung: Für metrische Regelgewinde nach DIN 13.



format professional quality

911682 Rechtsgewinde
dampf.

M



911682
dampf.

911724 Linksgewinde
blank

M-LH



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**8**	6	5	–	–	–	–	–	–	10	10	–	–	–	–	–	**911682**
	10	8	6	–	–	–	–	–	–	**12**	–	–	–	–	–	–	**911724**

Gewinde	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911682 dampf. €	format 911724 blank €	Bestell-Nr.
M2	0,4	45	2,8	2,1	1,6	14,20	–	**...0020**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2	13,90	–	**...0025**
M3	0,5	56	3,5	2,7	2,5	10,50	33,20	**...0030**
M4	0,7	63	4,5	3,4	3,3	10,70	30,40	**...0040**
M5	0,8	70	6	4,9	4,2	11,00	31,80	**...0050**
M6	1	80	6	4,9	5	11,00	30,40	**...0060**
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	13,05	37,70	**...0080**
M10	1,5	100	10	8	8,5	16,95	42,90	**...0100**
M12	1,75	110	9	7	10,2	22,40	60,80	**...0120**
M14	2	110	11	9	12	31,70	84,90	**...0140**
M16	2	110	12	9	14	35,70	87,00	**...0160**
M18	2,5	125	14	11	15,5	46,30	119,50	**...0180**
M20	2,5	140	16	12	17,5	50,30	127,50	**...0200**
M22	2,5	140	18	14,5	19,5	64,60	–	**...0220**
M24	3	160	18	14,5	21	63,70	–	**...0240**
M27	3	160	20	16,0	24	85,90	–	**...0270**
M30	3,5	180	22	18,0	26,5	106,50	–	**...0300**
						(W164)	(W164)	

Grundloch-Maschinengewindebohrer-Satz

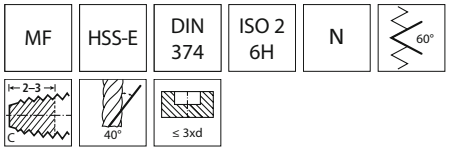
Größe	Satzinhalt	format 911790 dampf. €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911682)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	119,00	**...2000**
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911682)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Spiralbohrer (Bestell-Nr. 911001)** Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm	155,00	**...2500**
		(W164)	



911790
dampf.

Grundloch-Maschinengewindebohrer

Anwendung: Für metrische Feingewinde nach DIN 13.





911755
dampf.

format professional quality



915549
TiN

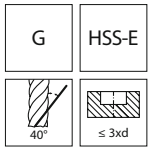
GÜHRING

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**10**	8	6	–	–	–	–	–	–	**15**	**15**	–	–	–	–	–	**911755**
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**915549**

Gewinde x Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format professional quality 911755 dampf. €	GÜHRING 915549 TiN €	Bestell-Nr.
MF4 x 0,5	63	2,8	2,1	3,5	21,70	63,20	...0001
MF5 x 0,5	70	3,5	2,7	4,5	21,40	66,90	...0003
MF6 x 0,5	80	4,5	3,4	5,5	19,10	83,30	...0005
MF6 x 0,75	80	4,5	3,4	5,2	19,00	80,50	...0007
MF8 x 0,5	80	6	4,9	7,5	25,40	83,30	...0009
MF8 x 0,75	80	6	4,9	7,2	22,00	86,80	...0011
MF8 x 1	90	6	4,9	7	20,60	68,80	...0013
MF10 x 0,75	90	7	5,5	9,2	30,40	91,40	...0015
MF10 x 1	90	7	5,5	9	23,10	81,40	...0017
MF10 x 1,25	100	7	5,5	8,8	25,00	94,90	...0019
MF12 x 1	100	9	7	11	29,00	108,50	...0021
MF12 x 1,25	100	9	7	10,8	29,00	108,50	...0023
MF12 x 1,5	100	9	7	10,5	27,00	93,20	...0025
MF14 x 1	100	11	9	13	34,80	145,50	...0027
MF14 x 1,25	100	11	9	12,8	35,60	148,50	...0029
MF14 x 1,5	100	11	9	12,5	33,20	116,50	...0031
MF16 x 1	100	12	9	15	41,50	157,50	...0033
MF16 x 1,5	100	12	9	14,5	41,10	136,50	...0035
MF18 x 1,5	110	14	11	16,5	53,20	168,00	...0037
MF20 x 1	125	16	12	19	60,60	213,50	...0039
MF20 x 1,5	125	16	12	18,5	56,20	208,00	...0041
MF22 x 1,5	125	18	14,5	20,5	66,20	269,50	...0043
MF24 x 1,5	140	18	14,5	22,5	80,00	329,50	...0045
MF27 x 1,5	140	20	16	25,5	130,00	–	...0047
MF30 x 1,5	150	22	18	28,5	133,50	–	...0049
					(W164)	(W165)	

Grundloch-Maschinengewindebohrer

Anwendung: Für Rohrgewinde DIN ISO 228 (DIN 259).





911765
blank

format professional quality



915599
dampf.

GÜHRING

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**10**	8	6	–	–	–	–	–	–	**17**	–	–	–	–	–	–	**911765**
	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**915599**

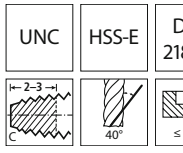
Gewinde Zoll	Gewinde-Ø mm	Gänge pro Zoll	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm	format 911765 blank €	GÜHRING 915599 dampf. €	Bestell-Nr.
G 1/8	9,728	28	90	7	5,5	8,8	26,40	58,80	...0001
G 1/4	13,157	19	100	11	9	11,8	35,00	75,90	...0003
G 3/8	16,662	19	100	12	9	15,25	38,40	98,60	...0005
G 1/2	20,955	14	125	16	12	19	56,90	136,50	...0007
G 3/4	26,441	14	140	20	16	24,5	91,70	238,50	...0009
G 1*	33,249	11	160	25	20	30,75	138,50	338,50	...0011
G 1.1/4*	41,91	11	170	32	24	39,5	270,50	–	...0015
G 1.1/2*	47,803	11	190	36	29	45,25	372,50	–	...0017
							(W164)	(W165)	

* Ausführung HSS.

Grundloch-Maschinengewindebohrer

Ausführung: UNC Nr. 4–40 bis 3/8–16 mit verstärktem Schaft.
UNC 7/16–14 bis 1–8 mit Überlaufschaft.

Anwendung: Für UNC-Gewinde, Einheits-Grobgewinde, ANSI B1.1.



format professional quality



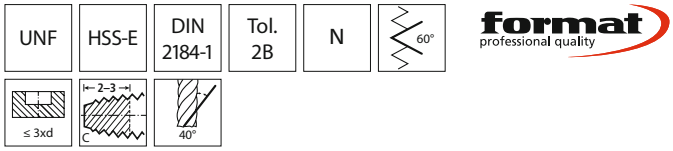
blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**10**	8	6	–	–	–	–	–	–	12	–	–	–	–	–	–	**911770**

Gewinde inch	Gänge per inch	Gewinde-Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm	format 911770 blank €	Bestell-Nr.
UNC Nr. 4	40	2,845	56	3,5	2,7	2,35	20,80	...0001
UNC Nr. 5	40	3,175	56	3,5	2,7	2,65	20,40	...0003
UNC Nr. 6	32	3,505	56	4	3	2,85	19,30	...0005
UNC Nr. 8	32	4,166	63	4,5	3,4	3,5	20,40	...0007
UNC Nr. 10	24	4,826	70	6	4,9	3,9	20,80	...0009
UNC Nr. 12	24	5,486	80	6	4,9	4,5	24,70	...0011
UNC 1/4	20	6,35	80	7	5,5	5,1	23,30	...0013
UNC 5/16	18	7,938	90	8	6,2	6,6	24,70	...0015
UNC 3/8	16	9,525	100	9	7	8	28,20	...0017
UNC 7/16	14	11,113	100	8	6,2	9,4	36,00	...0019
UNC 1/2	13	12,7	110	9	7	10,8	37,90	...0021
UNC 9/16	12	14,288	110	11	9	12,2	54,30	...0023
UNC 5/8	11	15,875	110	12	9	13,5	50,10	...0025
UNC 3/4	10	19,05	125	14	11	16,5	61,70	...0027
UNC 7/8	9	22,225	140	18	14,5	19,5	75,30	...0029
UNC 1	8	25,4	160	18	14,5	22,25	101,00	...0031
							(W164)	

Grundloch-Maschinengewindebohrer

Anwendung: Für UNF-Gewinde, Einheits-Feingewinde, ANSI B1.1.



format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**10**	8	6	–	–	–	–	–	–	12	–	–	–	–	–	–	**911774**

Gewinde inch	Gänge per inch	Gewinde-Ø mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-Vierkant mm	Kernloch-Ø mm	format 911774 blank €	Bestell-Nr.
UNF Nr. 10	32	4,826	70	3,5	2,7	4,1	26,80	**...0001**
UNF Nr. 12	28	5,486	80	4	3	4,6	30,50	**...0003**
UNF 1/4	28	6,35	80	4,5	3,4	5,5	32,70	**...0005**
UNF 5/16	24	7,938	90	6	4,9	6,9	34,30	**...0007**
UNF 3/8	24	9,525	90	7	5,5	8,5	35,30	**...0009**
UNF 7/16	20	11,113	100	8	6,2	9,9	41,90	**...0011**
UNF 1/2	20	12,7	100	9	7	11,5	42,40	**...0013**
UNF 9/16	18	14,288	100	11	9	12,9	63,00	**...0015**
UNF 5/8	18	15,875	100	12	9	14,5	58,20	**...0017**
UNF 3/4	16	19,05	110	14	11	17,5	73,80	**...0019**
UNF 7/8	14	22,225	125	18	14,5	20,4	91,80	**...0021**
UNF 1	12	25,4	140	18	14,5	23,25	129,00	**...0023**

(W164)

Messing-Kugeladapter mit NPT-Gewinde für VDI-Halter

LOC-LINE FLEXI

Der Messing-Kugeladapter ist ein vielseitiges und robustes Verbindungselement, das speziell für den Einsatz mit VDI-Haltern entwickelt wurde. Aus hochwertigem Messing gefertigt, bietet dieser Adapter eine hervorragende Korrosionsbeständigkeit und Langlebigkeit. Das NPT-Gewinde (National Pipe Thread) sorgt für eine sichere und dichte Verbindung, die in verschiedenen industriellen Anwendungen zuverlässig eingesetzt werden kann. Finden Sie diesen Adapter auf 📖 9/142 und entdecken Sie die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten.



📖 9/142

1.5

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer, HOCHFEST

Ausführung: M2–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft.
M12–M24 DIN 376 mit Überlaufschaft.

Anwendung: Für metrische Regelgewinde nach DIN 13.

M | DIN 371 | DIN 376 | H

HSS-E | ISO 2 6H | ≤ 3xd



911705 blank — format professional quality

911596 dampf.

HSS-E-Maschinengewindebohrer mit dampfbehandelter Oberfläche. Mit einer auf hochfeste Stähle spezialisierten Geometrie stellt das Werkzeug im HSS-E-Bereich eine sehr leistungsstarke Grundvariante dar.

HSS-E | ISO 2 6H | ≤ 2xd



911596 dampf. — format professional quality

911597 TiCN

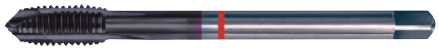
HSS-E-Maschinengewindebohrer mit TiCN-Hartstoffbeschichtung. Mit einer auf hochfeste Stähle spezialisierten Geometrie stellt das Werkzeug eine hochwertige Lösung für anspruchsvolle Anwendungen dar.

HSS-E | ISO 2 6H | ≤ 2xd



911597 TiCN — format professional quality

HSS-E PM | ISO 2 6H | ≤ 3xd



915374 TiAlN — GÜHRING

911598 CUPRIC

HSS-E PM-Hochleistungs-Maschinengewindebohrer mit innovativer CUPRIC PVD-Hartstoffbeschichtung. Mit einer auf hochfeste Stähle spezialisierten Geometrie stellt das Werkzeug eine hochwertige Lösung für anspruchsvolle Anwendungen dar. Spezialisierter PM-Maschinengewindebohrer zur Bearbeitung hochfester Stähle.

HSS-E PM | 6HX | ≤ 2xd



911598 CUPRIC — format professional quality

HSS-E PM | 6HX | ≤ 3xd



915399 TiCN — GÜHRING



911728 blank

Durch die Aussetzung jeden zweiten Zahnes des Führungsgewindes, verringert sich das Drehmoment deutlich, und die Verteilung des Schmiermittels wird verbessert.

HSS-E | ISO 2 6H | ≤ 3xd



911728 blank — format professional quality

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
	–	**10**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911705**
	–	**10**	**3**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911596**
	–	**15**	**5**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911597**
V_c [m/min]	–	–	**2**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**915374**
	–	**18**	**7**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911598**
	–	**12**	**10**	–	–	–	20	25	–	–	–	–	–	–	–	–	**915399**
	–	–	**10**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911728**

Gewinde	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911705 blank €	format 911596 dampf. €	format 911597 TiCN €	GÜHRING 915374 TiAlN €	format 911598 CUPRIC €	GÜHRING 915399 TiCN €	format 911728 blank €	Bestell-Nr.
M2	0,4	45	2,8	2,1	1,6	20,90	17,85	26,80	–	30,30	–	–	**...0020**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	23,30	–	–	–	–	–	–	**...0025**
M3	0,5	56	3,5	2,7	2,5	13,05	14,75	22,50	52,40	25,50	–	27,70	**...0030**
M4	0,7	63	4,5	3,4	3,3	13,05	14,75	22,50	52,40	25,50	–	27,70	**...0040**
M5	0,8	70	6	4,9	4,2	13,65	15,30	23,20	55,20	26,00	65,20	25,50	**...0050**
M6	1	80	6	4,9	5	13,65	15,30	23,20	69,60	26,00	61,50	26,00	**...0060**
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	15,70	19,10	29,00	67,90	32,80	74,10	29,00	**...0080**
M10	1,5	100	10	8	8,5	19,10	22,80	34,40	86,80	38,90	105,00	34,70	**...0100**
M12	1,75	110	9	7	10,2	24,90	23,60	35,90	110,50	40,50	96,70	43,00	**...0120**
M14	2	110	11	9	12	31,60	31,00	46,90	186,50	52,80	–	63,30	**...0140**
M16	2	110	12	9	14	35,20	41,90	63,20	151,00	71,40	–	61,60	**...0160**
M18	2,5	125	14	11	15,5	–	60,60	91,30	–	103,00	–	97,60	**...0180**
M20	2,5	140	16	12	17,5	51,70	63,40	95,10	240,50	107,50	–	94,40	**...0200**
M22	2,5	140	18	14,5	19,5	–	97,10	145,50	–	164,50	–	–	**...0220**
M24	3	160	18	14,5	21	118,00 (W164)	92,40 (W168)	139,00 (W168)	316,50 (W165)	157,00 (W168)	– (W165)	– (W164)	**...0240**

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer-Satz, HOCHFEST

Größe	Satzinhalt	format 911596 dampf. €	Bestell-Nr.
M3–M12	7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911596) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	108,00	...0241

(W169)



dampf.

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer, HOCHFEST

Anwendung: Für metrische Feingewinde nach DIN 13.

Hinweis: Mit einer für hochfeste Stähle spezialisierten Geometrie stellt das Werkzeug im HSS-E-Bereich eine sehr leistungsstarke Grundvariante dar.

MF | HSS-E | DIN 374 | ISO 2 6H | H | 60° | format professional quality

4–5 | B | ≤ 2xd



dampf.

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	10	5	6	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	911573

Gewinde x Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911573 dampf. €	Bestell-Nr.
MF2 x 0,25	45	1,4	–	1,75	29,90	...0020
MF3 x 0,35	56	2,2	–	2,65	24,80	...0030
MF4 x 0,5	63	2,8	2,1	3,5	24,80	...0040
MF5 x 0,5	70	3,5	2,7	4,5	25,20	...0050
MF6 x 0,5	80	4,5	3,4	5,5	25,20	...0060
MF6 x 0,75	80	4,5	3,4	5,2	25,90	...0061
MF8 x 0,5	80	6	4,9	7,5	30,00	...0080
MF8 x 0,75	80	6	4,9	7,2	28,10	...0081
MF8 x 1	90	6	4,9	7	28,20	...0082
MF10 x 0,75	90	7	5,5	9,2	41,20	...0100
MF10 x 1	90	7	5,5	9	31,20	...0101
MF10 x 1,25	100	7	5,5	8,8	32,00	...0102
MF12 x 1	100	9	7	11	27,90	...0120
MF12 x 1,25	100	9	7	10,8	30,60	...0121
MF12 x 1,5	100	9	7	10,5	28,60	...0122
MF14 x 1	100	11	9	13	38,50	...0140
MF14 x 1,25	100	11	9	12,8	39,90	...0141
MF14 x 1,5	100	11	9	12,5	37,00	...0142
MF16 x 1	100	12	9	15	55,80	...0160
MF16 x 1,5	100	12	9	14,5	53,70	...0161
MF18 x 1,5	110	14	11	16,5	70,10	...0180
MF20 x 1	125	16	12	19	89,80	...0200
MF20 x 1,5	125	16	12	18,5	77,60	...0201
MF22 x 1,5	125	18	14,5	20,5	99,10	...0220
MF24 x 1,5	140	18	14,5	22,5	104,00	...0240

(W168)

Grundloch-Maschinengewindebohrer, HOCHFEST

Ausführung: M3–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft.
M12–M20 DIN 376 mit Überlaufschaft.

Anwendung: Für metrische Regelgewinde nach DIN 13.

M | DIN 371 | DIN 376 | H | 60° | 2–3 | C

HSS-E | ISO 2 6H | 40° | ≤ 3xd



911712 blank

format professional quality

911615 dampf.

HSS-E-Maschinengewindebohrer mit dampfbehandelter Oberfläche. Mit einer auf hochfeste Stähle spezialisierten Geometrie stellt das Werkzeug im HSS-E-Bereich eine sehr leistungsstarke Grundvariante dar.

HSS-E | ISO 2 6H | ≤ 2xd



911615 dampf.

format professional quality

911617 TiCN

HSS-E-Maschinengewindebohrer mit TiCN-Hartstoffbeschichtung. Mit einer auf hochfeste Stähle spezialisierten Geometrie stellt das Werkzeug eine hochwertige Lösung für anspruchsvolle Anwendungen dar.

HSS-E | ISO 2 6H | ≤ 2xd



911617 TiCN

format professional quality

HSS-E PM | ISO 2 6H | 15° | ≤ 3xd



915424 TiAlN

GÜHRING

911619 CUPRIC

HSS-E PM-Hochleistungs-Maschinengewindebohrer mit innovativer CUPRIC PVD-Hartstoffbeschichtung. Mit einer auf hochfeste Stähle spezialisierten Geometrie stellt das Werkzeug eine hochwertige Lösung für anspruchsvolle Anwendungen dar. Spezialisierter PM-Maschinengewindebohrer zur Bearbeitung hochfester Stähle.

HSS-E PM | 6HX | ≤ 2xd



911619 CUPRIC

format professional quality

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
	–	**12**	**3**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911712**
	–	**10**	**3**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911615**
V_c [m/min]	–	**15**	**5**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911617**
	–	**25**	**6**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**915424**
	–	**18**	**7**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911619**

Gewinde	Steigung mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911712 blank €	format 911615 dampf. €	format 911617 TiCN €	GÜHRING 915424 TiAlN €	format 911619 CUPRIC €	Bestell-Nr.
M2	0,4	45	2,8	2,1	1,6	–	17,85	27,10	–	30,60	**...0020**
M3	0,5	56	3,5	2,7	2,5	13,00	14,75	23,30	56,10	26,40	**...0030**
M4	0,7	63	4,5	3,4	3,3	13,45	14,75	23,30	53,40	26,40	**...0040**
M5	0,8	70	6	4,9	4,2	13,90	15,30	24,00	57,90	27,00	**...0050**
M6	1	80	6	4,9	5	13,90	15,30	24,00	72,30	27,00	**...0060**
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	14,75	19,10	30,50	73,20	34,40	**...0080**
M10	1,5	100	10	8	8,5	18,65	22,80	34,40	94,10	38,90	**...0100**
M12	1,75	110	9	7	10,2	26,00	23,60	38,20	111,50	43,00	**...0120**
M14	2	110	11	9	12	36,40	31,00	45,50	–	51,50	**...0140**
M16	2	110	12	9	14	36,10	41,90	61,10	144,50	69,30	**...0160**
M18	2,5	125	14	11	15,5	51,50	60,60	90,30	–	102,50	**...0180**
M20	2,5	140	16	12	17,5	53,30	63,40	91,70	248,00	104,50	**...0200**
M22	2,5	140	18	14,5	19,5	–	97,10	135,00	–	168,50	**...0220**
M24	3	160	18	14,5	21	–	92,40	131,00	–	163,00	**...0240**
						(W164)	(W168)	(W168)	(W165)	(W168)	

Grundloch-Maschinengewindebohrer-Satz, HOCHFEST

Größe	Satzinhalt	format 911615 dampf. €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911615)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	108,00	**...0241**

(W169)

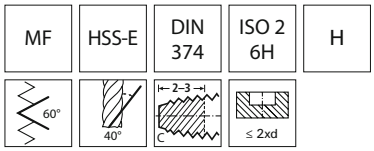


dampf.

Grundloch-Maschinengewindebohrer, HOCHFEST

Anwendung: Für metrische Feingewinde nach DIN 13.

Hinweis: Mit einer für hochfeste Stähle spezialisierten Geometrie stellt das Werkzeug im HSS-E-Bereich eine sehr leistungsstarke Grundvariante dar.



format professional quality


dampf.

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	**10**	**5**	**6**	**6**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911574**

Gewinde x Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911574 dampf. €	Bestell-Nr.
MF2 x 0,25	45	1,4	–	1,75	29,20	**...0020**
MF3 x 0,35	56	2,2	–	2,65	24,20	**...0030**
MF4 x 0,5	63	2,8	2,1	3,5	24,20	**...0040**
MF5 x 0,5	70	3,5	2,7	4,5	24,60	**...0050**
MF6 x 0,5	80	4,5	3,4	5,5	24,60	**...0060**
MF6 x 0,75	80	4,5	3,4	5,2	25,60	**...0061**
MF8 x 0,5	80	6	4,9	7,5	29,00	**...0080**
MF8 x 0,75	80	6	4,9	7,2	27,40	**...0081**
MF8 x 1	90	6	4,9	7	27,50	**...0082**
MF10 x 0,75	90	7	5,5	9,2	39,90	**...0100**
MF10 x 1	90	7	5,5	9	30,20	**...0101**
MF10 x 1,25	100	7	5,5	8,8	30,90	**...0102**
MF12 x 1	100	9	7	11	27,10	**...0120**
MF12 x 1,25	100	9	7	10,8	29,50	**...0121**
MF12 x 1,5	100	9	7	10,5	27,90	**...0122**
MF14 x 1	100	11	9	13	37,20	**...0140**
MF14 x 1,25	100	11	9	12,8	38,60	**...0141**
MF14 x 1,5	100	11	9	12,5	36,10	**...0142**
MF16 x 1	100	12	9	15	54,00	**...0160**
MF16 x 1,5	100	12	9	14,5	52,00	**...0161**
MF18 x 1,5	110	14	11	16,5	67,80	**...0180**
MF20 x 1	125	16	12	19	87,00	**...0200**
MF20 x 1,5	125	16	12	18,5	74,30	**...0201**
MF22 x 1,5	125	18	14,5	20,5	95,80	**...0220**
MF24 x 1,5	140	18	14,5	22,5	101,00	**...0240**

(W168)

1.5

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer, INOX

Ausführung: M2–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft.
M12–M30 DIN 376 mit Überlaufschaft.

Anwendung: Für metrische Regelgewinde nach DIN 13.

M | DIN 371 | DIN 376
INOX | 60° | 4–5 | B

HSS-E | ISO 2 6H | ≤ 3xd



911686 blank — format professional quality

911633 dampf.
Für rostfreie Stähle spezialisierte Geometrie. Das Werkzeug stellt im HSS-E-Bereich eine sehr leistungsstarke Grundvariante dar.

HSS-E | ISO 2 6H | ≤ 2xd



911633 dampf. — format professional quality

911634 TiCN
Für rostfreie Stähle spezialisierte Geometrie. Eine hochwertige Lösung für anspruchsvolle Anwendungen.

HSS-E | ISO 2 6H | ≤ 2xd



911634 TiCN — format professional quality

915299 Sirius®
HSS-E, Sirius®-Beschichtung zum Schutz vor Schäden am Gewindebohrer: Kombination aus TiAlN und Zirkonnitrid schafft eine besonders widerstandsfähige Werkzeugoberfläche mit niedrigem Reibwert. **Toleranzfeld 6HX: Zusatz „X" kennzeichnet Toleranzbereich außerhalb der Norm – mit besonderer Eignung des Gewindebohrers für Übergrößen, hochfeste und abrasive Werkstoffe – bei längerer Standzeit.**

HSS-E | 6HX | ≤ 3xd



915299 Sirius® — GÜHRING

HSS-E PM | ISO 2 6H | ≤ 3xd



915274 TiN — GÜHRING

911636 CUPRIC
Spezialisierter PM-Universal-Maschinengewindebohrer zur Bearbeitung rostfreier Stähle. HSS-E PM-Maschinengewindebohrer mit innovativer CUPRIC PVD-Hartstoffbeschichtung. Dieses Werkzeug wurde speziell für die serielle Bearbeitung rostfreier Stähle konstruiert.

HSS-E PM | 6HX | ≤ 2xd



911636 CUPRIC — format professional quality

HSS-E | ISO 2 6H | ≤ 3xd



915249 dampf. — fortis

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
	–	–	–	**10**	**8**	**6**	–	–	–	15	15	–	–	–	–	–	**911686**
	–	**12**	–	**4**	**4**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911633**
	–	**15**	–	**7**	**7**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911634**
V_c [m/min]	**25**	**20**	15	**12**	**10**	**10**	**25**	**25**	**3**	**30**	**30**	–	–	–	–	–	**915299**
	–	–	–	**10**	**8**	–	–	–	–	25	25	–	–	–	–	–	**915274**
	–	**20**	–	**8**	**8**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911636**
	–	–	–	**6**	**6**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**915249**

Gewinde	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911686 blank €	format 911633 dampf. €	format 911634 TiCN €	GÜHRING 915299 Sirius® €	GÜHRING 915274 TiN €	format 911636 CUPRIC €	fortis 915249 dampf. €	Bestell-Nr.
M2	0,4	45	2,8	2,1	1,6	10,90	17,00	25,70	47,90	43,00	29,00	–	**...0020**
M3	0,5	56	3,5	2,7	2,5	12,65	14,10	21,50	44,80	36,70	24,20	10,25	**...0030**
M4	0,7	63	4,5	3,4	3,3	12,95	14,10	21,50	45,20	37,10	24,20	10,70	**...0040**
M5	0,8	70	6	4,9	4,2	12,95	14,70	22,20	45,20	38,40	25,00	10,70	**...0050**
M6	1	80	6	4,9	5	13,30	14,70	22,20	47,00	52,40	25,00	11,25	**...0060**
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	15,25	18,35	27,90	55,20	57,00	31,50	12,45	**...0080**
M10	1,5	100	10	8	8,5	18,20	21,90	33,20	67,90	67,90	37,60	15,15	**...0100**
M12	1,75	110	9	7	10,2	23,20	27,80	42,10	80,50	76,90	47,40	19,65	**...0120**
M14	2	110	11	9	12	33,80	35,70	54,00	123,00	92,60	60,50	–	**...0140**
M16	2	110	12	9	14	34,60	40,80	61,50	122,00	90,90	69,40	–	**...0160**
M18	2,5	125	14	11	15,5	–	58,90	88,80	195,50	122,00	100,50	–	**...0180**
M20	2,5	140	16	12	17,5	52,10	61,60	92,50	181,00	137,00	104,00	–	**...0200**
M22	2,5	140	18	14,5	19,5	–	94,40	141,50	–	–	159,50	–	**...0220**
M24	3	160	18	14,5	21	107,00	89,80	135,00	268,00	–	153,00	–	**...0240**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	–	–	–	46,20	–	–	–	**...0025**
M27	3	160	20	16	24	140,00	–	–	–	–	–	–	**...0270**
M30	3,5	180	22	18	26,5	160,00	–	–	322,00	–	–	–	**...0300**
						(W164)	(W168)	(W168)	(W165)	(W165)	(W168)	(W027)	

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer-Satz, INOX

Größe	Satzinhalt	format 911793 blank €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911686)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	170,50	...1000

(W164)

Größe	Satzinhalt	format 911633 dampf. €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911633)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	111,50	...0001
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911633)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Kernlochbohrer** Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5; 6,8; 8,5; 10,2 mm	211,00	...0002

(W169)

Größe	Satzinhalt	fortis 915249 dampf. €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 915249)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	95,50	...0001

(W028)



911793 1000 blank format professional quality



911633 0001 dampf. format professional quality



915249 0001 dampf. fortis

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer, INOX

Anwendung: Für metrische Feingewinde nach DIN 13. Maschinengewindebohrer zur Bearbeitung rostfreier Stähle.

Hinweis: Mit einer für rostfreie Stähle spezialisierten Geometrie stellt das Werkzeug im HSS-E-Bereich eine sehr leistungsstarke Grundvariante dar.

MF | HSS-E | DIN 374 | ISO 2 6H | INOX | 60° | format professional quality

4–5 | ≤ 2xd



dampf.

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	**13**	–	**6**	**6**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911571**

Gewinde x Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911571 dampf. €	Bestell-Nr.
MF2 x 0,25	45	1,4	–	1,75	28,50	...0020
MF3 x 0,35	56	2,2	–	2,65	23,80	...0030
MF4 x 0,5	63	2,8	2,1	3,5	23,80	...0040
MF5 x 0,5	70	3,5	2,7	4,5	24,20	...0050
MF6 x 0,5	80	4,5	3,4	5,5	24,20	...0060
MF6 x 0,75	80	4,5	3,4	5,2	24,90	...0061
MF8 x 0,5	80	6	4,9	7,5	28,80	...0080
MF8 x 0,75	80	6	4,9	7,2	26,90	...0081
MF8 x 1	90	6	4,9	7	27,10	...0082
MF10 x 0,75	90	7	5,5	9,2	39,60	...0100
MF10 x 1	90	7	5,5	9	30,00	...0101
MF10 x 1,25	100	9	7	8,8	30,90	...0102
MF12 x 1	100	7	5,5	11	32,80	...0120
MF12 x 1,25	100	9	7	10,8	36,00	...0121
MF12 x 1,5	100	9	7	10,5	33,60	...0122
MF14 x 1	100	11	9	13	44,40	...0140
MF14 x 1,25	100	11	9	12,8	45,90	...0141
MF14 x 1,5	100	11	9	12,5	42,80	...0142
MF16 x 1	100	12	9	15	54,20	...0160
MF16 x 1,5	100	12	9	14,5	52,20	...0161
MF18 x 1,5	110	14	11	16,5	68,00	...0180
MF20 x 1	125	16	12	19	87,30	...0200
MF20 x 1,5	125	16	12	18,5	75,40	...0201
MF22 x 1,5	125	18	14,5	20,5	96,40	...0220
MF24 x 1,5	140	18	14,5	22,5	101,50	...0240

(W168)

1.5

Grundloch-Maschinengewindebohrer, INOX

Ausführung: M2–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft.
M12–M30 DIN 376 mit Überlaufschaft.

Anwendung: Für metrische Regelgewinde nach DIN 13.

M | DIN 371 | DIN 376 | INOX | 40° | 60° | 2–3 | C

HSS-E | ISO 2 6H | ≤ 3xd



911690 blank — format professional quality

911643 dampf.
Für rostfreie Stähle spezialisierte Geometrie. Das Werkzeug stellt im HSS-E-Bereich eine sehr leistungsstarke Grundvariante dar.

HSS-E | ISO 2 6H | ≤ 2xd



911643 dampf. — format professional quality

911644 TiCN
Für rostfreie Stähle spezialisierte Geometrie. Eine hochwertige Lösung für anspruchsvolle Anwendungen.

HSS-E | ISO 2 6H | ≤ 2xd



911644 TiCN — format professional quality

HSS-E | ISO 3 6G | ≤ 3xd



911691 dampf. — format professional quality

HSS-E PM | ISO 2 6H | ≤ 3xd



915349 TiN — GÜHRING

911645 CUPRIC
Spezialisierter PM-Universal-Maschinengewindebohrer zur Bearbeitung rostfreier Stähle. HSS-E PM-Maschinengewindebohrer mit innovativer CUPRIC PVD-Hartstoffbeschichtung. Dieses Werkzeug wurde speziell für die serielle Bearbeitung rostfreier Stähle konstruiert.

HSS-E PM | 6HX | ≤ 2xd



911645 CUPRIC — format professional quality

HSS-E | ISO 2 6H | ≤ 3xd



915324 dampf. — fortis

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
	–	–	–	**8**	**6**	**5**	–	–	–	15	15	–	–	–	–	–	**911690**
	–	**12**	–	**4**	**4**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911643**
	–	**20**	–	**7**	**7**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911644**
V_c [m/min]	–	–	–	**10**	**8**	–	–	–	–	15	15	–	–	–	–	–	**911691**
	–	–	–	**25**	**15**	–	–	–	–	25	25	–	–	–	–	–	**915349**
	–	**20**	–	**8**	**8**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911645**
	–	–	–	**6**	**6**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**915324**

Gewinde	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911690 blank €	format 911643 dampf. €	format 911644 TiCN €	format 911691 dampf. €	GÜHRING 915349 TiN €	format 911645 CUPRIC €	fortis 915324 dampf. €	Bestell-Nr.
M2	0,4	45	2,8	2,1	1,6	–	17,00	26,00	–	–	29,40	–	**...0020**
M3	0,5	56	3,5	2,7	2,5	12,80	14,10	22,20	16,20	33,40	25,20	10,25	**...0030**
M4	0,7	63	4,5	3,4	3,3	13,00	14,10	22,20	16,60	36,70	25,20	10,70	**...0040**
M5	0,8	70	6	4,9	4,2	13,60	14,70	23,00	17,10	37,10	25,90	10,70	**...0050**
M6	1	80	6	4,9	5	13,60	14,70	23,00	17,35	47,00	25,90	11,25	**...0060**
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	14,40	18,35	29,20	20,50	51,60	33,10	12,45	**...0080**
M10	1,5	100	10	8	8,5	18,40	21,90	33,20	25,00	71,40	37,60	15,15	**...0100**
M12	1,75	110	9	7	10,2	20,60	27,80	44,70	24,60	75,00	50,50	19,65	**...0120**
M14	2	110	11	9	12	29,00	35,70	52,50	34,00	–	58,80	–	**...0140**
M16	2	110	12	9	14	39,10	40,80	59,50	45,90	94,90	67,40	–	**...0160**
M18	2,5	125	14	11	15,5	–	58,90	88,00	–	–	99,70	–	**...0180**
M20	2,5	140	16	12	17,5	58,60	61,60	89,30	69,60	188,00	101,50	–	**...0200**
M22	2,5	140	18	14,5	19,5	–	94,40	131,00	–	–	163,50	–	**...0220**
M24	3	160	18	14,5	21	110,00	89,80	127,50	–	–	159,50	–	**...0240**
M30	3,5	180	22	18	26,5	164,00	–	–	–	–	–	–	**...0300**
						(W164)	(W168)	(W168)	(W164)	(W165)	(W168)	(W027)	

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Grundloch-Maschinengewindebohrer-Satz, INOX

Größe	Satzinhalt	format 911793 blank €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911793)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	176,50	...2000

(W164)

Größe	Satzinhalt	format 911643 dampf. €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911643)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	111,50	...0001
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911643)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Kernlochbohrer** Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5; 6,8; 8,5; 10,2 mm	211,00	...0002

(W169)

Größe	Satzinhalt	fortis 915324 dampf. €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 915324)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	95,50	...0001

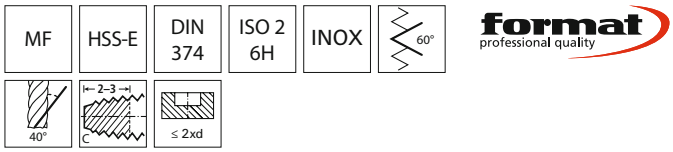
(W028)



Grundloch-Maschinengewindebohrer, INOX

Anwendung: Für metrische Feingewinde nach DIN 13. Maschinengewindebohrer zur Bearbeitung rostfreier Stähle.

Hinweis: Mit einer für rostfreie Stähle spezialisierten Geometrie stellt das Werkzeug im HSS-E-Bereich eine sehr leistungsstarke Grundvariante dar.





dampf.

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	**13**	–	**6**	**6**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**911572**

Gewinde x Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911572 dampf. €	Bestell-Nr.
MF2 x 0,25	45	1,4	–	1,75	28,00	...0020
MF3 x 0,35	56	2,2	–	2,65	23,30	...0030
MF4 x 0,5	63	2,8	2,1	3,5	23,30	...0040
MF5 x 0,5	70	3,5	2,7	4,5	23,50	...0050
MF6 x 0,5	80	4,5	3,4	5,5	23,50	...0060
MF6 x 0,75	80	4,5	3,4	5,2	24,60	...0061
MF8 x 0,5	80	6	4,9	7,5	28,00	...0080
MF8 x 0,75	80	6	4,9	7,2	26,20	...0081
MF8 x 1	90	6	4,9	7	26,50	...0082
MF10 x 0,75	90	7	5,5	9,2	38,50	...0100
MF10 x 1	90	7	5,5	9	28,90	...0101

(W168)

Fortsetzung nächste Seite

Grundloch-Maschinengewindebohrer, INOX

Fortsetzung

Gewinde x Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911572 dampf. €	Bestell-Nr.
MF10 x 1,25	100	7	5,5	8,8	29,90	...0102
MF12 x 1	100	9	7	11	32,00	...0120
MF12 x 1,25	100	9	7	10,8	34,90	...0121
MF12 x 1,5	100	9	7	10,5	32,80	...0122
MF14 x 1	100	11	9	13	43,00	...0140
MF14 x 1,25	100	11	9	12,8	44,50	...0141
MF14 x 1,5	100	11	9	12,5	41,90	...0142
MF16 x 1	100	12	9	15	52,60	...0160
MF16 x 1,5	100	12	9	14,5	50,60	...0161
MF18 x 1,5	110	14	11	16,5	66,00	...0180
MF20 x 1	125	16	12	19	84,60	...0200
MF20 x 1,5	125	16	12	18,5	72,20	...0201
MF22 x 1,5	125	18	14,5	20,5	93,50	...0220
MF24 x 1,5	140	18	14,5	22,5	98,60	...0240

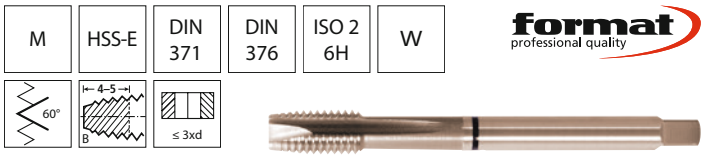
(W168)

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer, Alu

Ausführung: M3–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft.
M12–M20 DIN 376 mit Überlaufschaft.

Anwendung: Für metrische Regelgewinde nach DIN 13.

M | HSS-E | DIN 371 | DIN 376 | ISO 2 6H | W



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**18**	–	–	–	–	–	–	**911722**

Gewinde	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911722 blank €	Bestell-Nr.
M3	0,5	56	3,5	2,7	2,5	12,15	...0030
M4	0,7	63	4,5	3,4	3,3	12,15	...0040
M5	0,8	70	6	4,9	4,2	12,40	...0050
M6	1	80	6	4,9	5	12,40	...0060
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	14,60	...0080
M10	1,5	100	10	8	8,5	17,50	...0100
M12	1,75	110	9	7	10,2	25,10	...0120
M14	2	110	11	9	12	29,20	...0140
M16	2	110	12	9	14	34,60	...0160
M18	2,5	125	14	11	15,5	46,60	...0180
M20	2,5	140	16	12	17,5	50,80	...0200

(W164)

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer Satz, Alu

Größe	Satzinhalt	format 911722 blank €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911722)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	124,00	...0001

(W164)



blank

Grundloch-Maschinengewindebohrer, Alu

Ausführung: M1,6–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft.
M12–M24 DIN 376 mit Überlaufschaft.

Anwendung: Für metrische Regelgewinde nach DIN 13.

M	HSS-E	DIN 371	DIN 376	ISO 2 6H	W

format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**12**	–	–	–	–	–	–	**911725**

Gewinde	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911725 blank €	Bestell-Nr.
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	22,60	**...0016**
M2	0,4	45	2,8	2,1	1,6	19,70	**...0020**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	18,75	**...0025**
M3	0,5	56	3,5	2,7	2,5	12,10	**...0030**
M4	0,7	63	4,5	3,4	3,3	12,15	**...0040**
M5	0,8	70	6	4,9	4,2	12,35	**...0050**
M6	1	80	6	4,9	5	12,35	**...0060**
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	13,65	**...0080**
M10	1,5	100	10	8	8,5	17,60	**...0100**
M12	1,75	110	9	7	10,2	26,20	**...0120**
M14	2	110	11	9	12	32,20	**...0140**
M16	2	110	12	9	14	36,10	**...0160**
M18	2,5	125	14	11	15,5	50,60	**...0180**
M20	2,5	140	16	12	17,5	55,10	**...0200**
M24	3	160	18	14,5	21	85,80	**...0240**

(W164)

Grundloch-Maschinengewindebohrer-Satz, Alu

Größe	Satzinhalt	format 911725 blank €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrer (Bestell-Nr. 911725)** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	125,50	**...0001**

(W164)

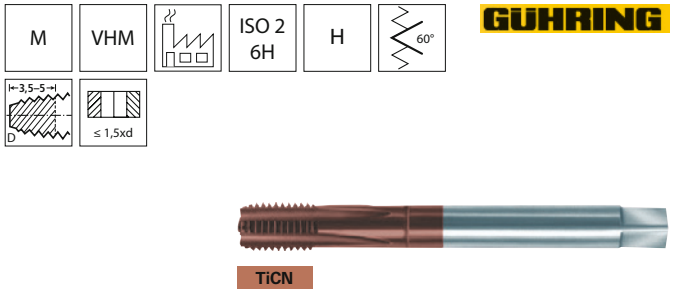


blank

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer

Anwendung: Für metrische Regelgewinde nach DIN 13.

Hinweis: Kernloch-Ø abweichend (Tabelle beachten).



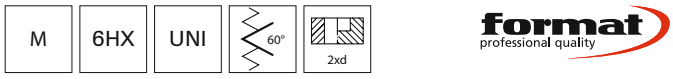
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**4**	2	2	**915474**

Gewinde	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	GÜHRING 915474 TiCN €	Bestell-Nr.
M3	0,5	56	3,5	2,7	2,6	210,00	**...0030**
M4	0,7	63	4,5	3,4	3,4	199,00	**...0040**
M5	0,8	70	6	4,9	4,3	229,50	**...0050**
M6	1	80	6	4,9	5,1	278,50	**...0060**
M8	1,25	90	8	6,2	6,9	329,50	**...0080**
M10	1,5	100	10	8	8,6	406,50	**...0100**
M12	1,75	110	9	7	10,4	453,00	**...0120**
M16	2	110	16	12	14,1	533,00 (W165)	**...0160**

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer/Maschinengewindeformer, Synchro

Anwendung: M3–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft.
M12–M16 DIN 376 mit Überlaufschaft.

Für metrische Regelgewinde nach DIN 13.



911575
LOTUS

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer Synchro, Vierkant-Schaft

Hinweis: HSS-E-PM-Maschinengewindebohrer für den synchronisierten Einsatz mit Universalgeometrie und h6-Schafttoleranz. Ausführung mit der speziell entwickelten LOTUS-Beschichtung für ein breites Spektrum von Werkstoffen und hohe Einsatzgeschwindigkeiten.



911579
LOTUS

Grund- und Durchgangsloch-**Maschinengewindeformer** Synchro, Vierkant-Schaft



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**30**	**20**	–	**8**	**8**	–	–	**10**	–	**30**	–	**12**	–	–	–	–	**911575**
	40	**20**	–	**10**	**10**	–	–	–	–	**35**	**15**	**15**	–	–	–	–	**911579**

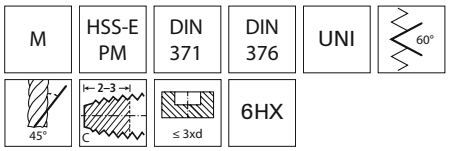
Gewinde	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm 911575	Schaft-Ø mm 911579	Schaft-■ mm 911575	Schaft-■ mm 911579	Kernloch-Ø mm 911575	Kernloch-Ø mm 911579	format 911575 LOTUS €	format 911579 LOTUS €	Bestell-Nr.
M3	0,5	56	3,5	6	2,7	4,9	2,5	2,8	28,20	108,50	**...0030**
M4	0,7	63	4,5	6	3,4	4,9	3,3	3,7	28,20	114,00	**...0040**
M5	0,8	70	6	6	4,9	4,9	4,2	4,65	35,20	122,00	**...0050**
M6	1	80	6	6	4,9	4,9	5	5,55	35,20	129,50	**...0060**
M8	1,25	90	8	8	6,2	6,2	6,8	7,4	42,60	175,50	**...0080**
M10	1,5	100	10	10	8	8	8,5	9,25	50,40	239,00	**...0100**
M12	1,75	110	9	12	7	9	10,2	11,2	67,20	367,00	**...0120**
M16	2	110	12	–	9	–	14	–	95,90 (W168)	– (W171)	**...0160**

Grundloch-Maschinengewindebohrer, Synchro

Anwendung: M3–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft.
M12–M16 DIN 376 mit Überlaufschaft.

Synchro-Maschinengewindebohrer mit spezieller LOTUS-Beschichtung. Für metrische Regelgewinde nach DIN 13.

Hinweis: HSS-E-PM-Maschinengewindebohrer für den synchronisierten Einsatz mit Universalgeometrie und h6-Schafttoleranz. Ausführung mit der speziell entwickelten LOTUS-Beschichtung für ein breites Spektrum von Werkstoffen und hohe Einsatzgeschwindigkeiten.



format professional quality



LOTUS

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**30**	**20**	–	**8**	**8**	–	–	**10**	–	**30**	–	**12**	–	–	–	–	**911577**

Gewinde	Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911577 LOTUS €	Bestell-Nr.
M3	0,5	56	3,5	2,7	2,5	28,20	**...0030**
M4	0,7	63	4,5	3,4	3,3	28,20	**...0040**
M5	0,8	70	6	4,9	4,2	35,20	**...0050**
M6	1	80	6	4,9	5	35,20	**...0060**
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	42,60	**...0080**
M10	1,5	100	10	8	8,5	50,40	**...0100**
M12	1,75	110	9	7	10,2	67,20	**...0120**
M16	2	110	12	9	14	95,90	**...0160**

(W168)



Maschinengewindeformer

Ausführung: Mit Schmiernuten.
M3–M10 DIN 371 mit verstärktem Schaft.
M12–M16 DIN 376 mit Überlaufschaft.

Toleranzfeld "X" kennzeichnet einen speziellen Toleranzbereich für Gewindeformer, da das verformte Material zum Zurückfedern neigt.

Anwendung: Für metrische Regelgewinde nach DIN 13.



911589 CUPRIC

HSS-E-Gewindeformer mit CUPRIC PVD-Hartstoffbeschichtung. Eine Polygongeometrie und ein optimiertes Kantenverrundungsverfahren tragen zu einer hohen Wirtschaftlichkeit bei.





911783 TiN

Toleranzfeld 6GX mit **Übermaß 0,02–0,04 mm.** Für den Einsatz bei Werkstücken, die beim Schneiden zum Zurückfedern neigen, galvanisiert werden oder beim Härten leicht schrumpfen.





911588 SUPRA

HSS-E PM-Gewindeformer mit SUPRA-Hartstoffbeschichtung. Eine Polygongeometrie und ein optimiertes Kantenverrundungsverfahren tragen zu einer hohen Wirtschaftlichkeit bei.



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
	20	18	–	7	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	911588
	20	18	–	–	–	–	–	–	–	–	–	15	–	–	–	–	911589
V_c [m/min]	10	8	6	12	10	8	–	23	6	45	35	–	–	–	–	–	911780
	10	8	6	12	10	8	–	23	6	45	35	–	–	–	–	–	911783
	15	15	12	6	8	–	–	–	6	17	–	–	–	–	–	–	915624

Gewinde	Steigung mm	Gesamt-länge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911589 CUPRIC €	format 911780 TiN €	format 911783 TiN €	GÜHRING 915624 TiCN €	format 911588 SUPRA €	Bestell-Nr.
M3	0,5	56	3,5	2,7	2,8	–	26,10	39,20	63,20	–	...0001
M3	0,5	56	3,5	2,7	2,8	27,40	–	–	–	37,20	...0030
M4	0,7	63	4,5	3,4	3,7	–	26,10	40,50	55,20	–	...0003
M4	0,7	63	4,5	3,4	3,7	27,40	–	–	–	37,20	...0040
M5	0,8	70	6	4,9	4,65	–	27,50	42,20	57,00	–	...0005
M5	0,8	70	6	4,9	4,65	29,00	–	–	–	39,40	...0050
M6	1	80	6	4,9	5,55	–	27,50	42,00	66,10	–	...0007
M6	1	80	6	4,9	5,55	29,00	–	–	–	39,40	...0060
M8	1,25	90	8	6,2	7,4	–	32,40	51,10	74,10	–	...0009
M8	1,25	90	8	6,2	7,4	34,00	–	–	–	51,20	...0080
M10	1,5	100	10	8	9,25	–	41,60	65,30	101,00	–	...0011
M10	1,5	100	10	8	9,25	43,80	–	–	–	61,70	...0100
M12	1,75	110	9	7	11,2	–	50,00	77,70	124,00	–	...0013
M12	1,75	110	9	7	11,2	52,70	–	–	–	83,40	...0120
M16	2	110	12	9	15	–	82,10	–	200,50	–	...0015
M16	2	110	12	9	15,1	86,70	–	–	–	131,50	...0160
M20	2,5	140	16	12	18,9	122,50	–	–	–	170,50	...0200
						(W170)	(W170)	(W170)	(W165)	(W170)	

Maschinengewindeformer

Ausführung: Mit Schmiernuten.

Anwendung: Für metrische Feingewinde nach DIN 13.

MF | HSS-E | DIN 374 | N | 6HX | 60° | 2–3 | C | ≤ 3xd

format professional quality



TiN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**10**	**8**	**6**	**12**	**10**	**8**	–	**23**	**6**	**35**	–	–	–	–	–	–	**911785**

Gewinde x Steigung mm	Gesamtlänge mm	Schaft-Ø mm	Schaft-■ mm	Kernloch-Ø mm	format 911785 TiN €	Bestell-Nr.
MF6 x 0,75	80	4,5	3,4	5,65	67,70	...0001
MF8 x 0,75	80	6	4,9	7,65	67,70	...0003
MF8 x 1	90	6	4,9	7,55	71,00	...0005
MF10 x 1	90	7	5,5	9,55	73,00	...0007
MF10 x 1,25	100	7	5,5	9,4	85,90	...0009
MF12 x 1	100	9	7	11,55	89,40	...0011
MF12 x 1,25	100	9	7	11,4	91,20	...0013
MF12 x 1,5	100	9	7	11,3	91,60	...0015
MF16 x 1,5	100	12	9	15,3	117,00	...0017
MF18 x 1,5	110	14	11	17,3	139,00	...0019
MF20 x 1,5	125	16	12	19,3	158,00	...0021

(W170)

Leerkassette



911790

Größe	Satzinhalt	format 911790 €	Bestell-Nr.
M3–M12	**Leerkassette**	17,30	...0100
M3–M12 + K.B.*	**Leerkassette**	19,15	...0150

(W164)

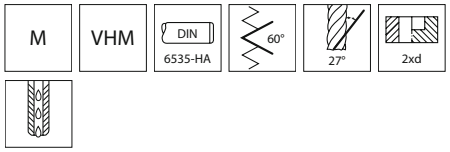
* Mit Aussparungen für Kernlochbohrer: 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2.

Gewindefräser, TM SP, für Innengewinde

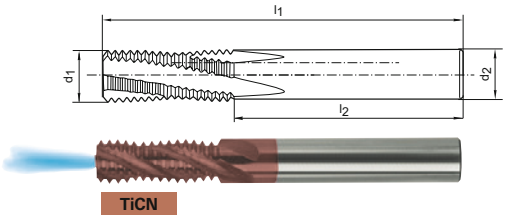
Ausführung: Durch das Fräsprinzip ergeben sich eine exakte Gewindetiefe, eine sehr hohe Oberflächengüte im Gewinde, eine prozesssichere Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe sowie eine Gewindefertigung bis nahe an den Grund. Ohne Senkfase.

Anwendung: Für metrische Regelgewinde (sowohl Rechts- wie auch Linksgewinde) nach DIN 13 für Durchgangs- und Grundlochbohrungen.

Hinweis: VHM-Gewindefräser für weitere Gewindearten (UNC, UNF, Rohrgewinde usw.) auf Anfrage. Weiterführende Informationen finden Sie im technischen Anhang.



GÜHRING



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	80	64	**51**	**60**	**48**	**38**	**100**	**90**	**50**	200	150	–	–	–	–	–	**915649**

Gewinde	Steigung mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 mm	Nutzenzahl	GÜHRING 915649 TiCN €	Bestell-Nr.
M6	1	13,5	54	6	3	207,00 ◊	...0006
M8	1,25	18,1	54	6	3	228,50 ◊	...0008
M10	1,5	21,7	64	8	4	253,00 ◊	...0010
M12	1,75	25,4	74	10	4	310,50 ◊	...0012
M14	2	31	74	10	4	351,50 ◊	...0014
M16	2	35	80	12	4	397,00 ◊	...0016

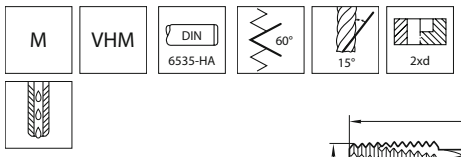
(W175)

Gewindefräser, GFM, mit Innenkühlung, für Innengewinde

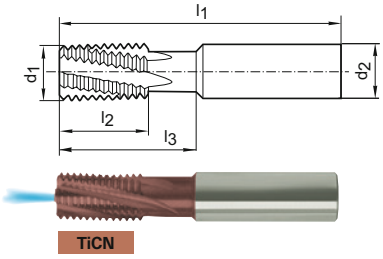
Ausführung: Durch das Fräsprinzip ergeben sich eine exakte Gewindetiefe, eine sehr hohe Oberflächengüte im Gewinde, eine prozesssichere Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe sowie eine Gewindefertigung bis nahe an den Grund.
Unter Berücksichtigung der Gewindesteigung können auch größere Ø-Bereiche bearbeitet werden. Mit Halseinstich, für verschiedene Gewindegrößen mit gleicher Steigung verwendbar.

Anwendung: Für metrische Regelgewinde (sowohl Rechts- wie auch Linksgewinde) nach DIN 13 für Durchgangs- und Grundlochbohrungen.

Hinweis: VHM-Gewindefräser für weitere Gewindearten (UNC, UNF, Rohrgewinde usw.) auf Anfrage. Weiterführende Informationen finden Sie im technischen Anhang.



GÜHRING



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	80	64	**51**	**60**	**48**	**38**	**100**	**90**	**50**	200	150	–	–	**70**	**50**	–	**915674**

Ø d_1 mm	Steigung mm	Schneidenlänge l_2 mm	d ≥ für Gew.-Ø mm	Nutzlänge l_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 mm	Nutzenzahl	GÜHRING 915674 TiCN €	Bestell-Nr.
10	1	16	14	25	70	10	4	315,50 ◊	...0010
12	1	20	18	31	80	12	4	397,00 ◊	...0012
12	1,5	20	18	31	80	12	4	378,00 ◊	...0013
16	1,5	25	24	40	90	16	5	462,00 ◊	...0016
16	2	25	24	40	90	16	5	500,50 ◊	...0017
20	1,5	33	30	50	105	20	5	676,50 ◊	...0020
20	2	33	30	50	105	20	5	740,50 ◊	...0021
20	3	33	30	50	105	20	5	661,00	...0023

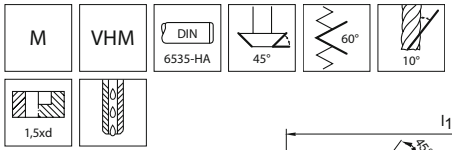
(W175)

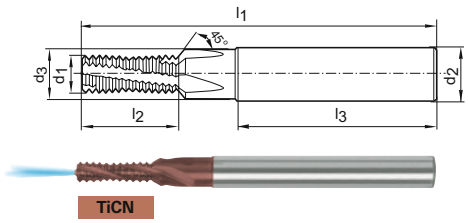
Gewindefräser, TMC SP, mit Innenkühlung, für Innengewinde

Ausführung: Mit innerer Kühlmittelzufuhr (ab Gewindegröße M4). Durch das Fräsprinzip ergeben sich eine exakte Gewindetiefe, eine sehr hohe Oberflächengüte im Gewinde, eine prozesssichere Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe sowie eine Gewindefertigung bis nahe an den Grund.

Anwendung: Zum Gewindefräsen und Senken mit nur einem Werkzeug. Für metrische Regelgewinde (sowohl Rechts- wie auch Linksgewinde) nach DIN 13 für Durchgangs- und Grundlochbohrungen.

Hinweis: VHM-Gewindefräser für weitere Gewindearten (UNC, UNF, Rohrgewinde usw.) auf Anfrage. Weiterführende Informationen finden Sie im technischen Anhang.





Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	85	80	**75**	**60**	–	–	**100**	**90**	–	200	150	–	–	**70**	**50**	–	**915699**

Gewinde	Steigung mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 mm	Schaftlänge l_3 mm	Nutenzahl	GÜHRING 915699 TiCN €	Bestell-Nr.
M3	0,5	5,2	48	6	36	3	198,50 ◊	...**0003**
M4	0,7	7,3	48	6	36	3	189,00 ◊	...**0004**
M5	0,8	9,2	54	6	36	3	189,00 ◊	...**0005**
M6	1	10,5	62	8	36	3	208,00 ◊	...**0006**
M8	1,25	13,7	74	10	40	3	254,00 ◊	...**0008**
M10	1,5	17,2	80	12	45	4	299,50 ◊	...**0010**
M12	1,75	20,1	90	14	45	4	434,50 ◊	...**0012**
M14	2	25	102	16	48	4	504,50 ◊	...**0014**
M16	2	27	102	18	48	4	641,50 ◊	...**0016**

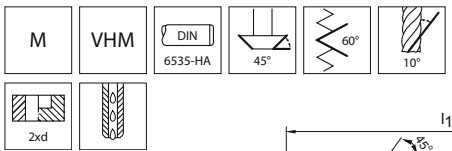
(W175)

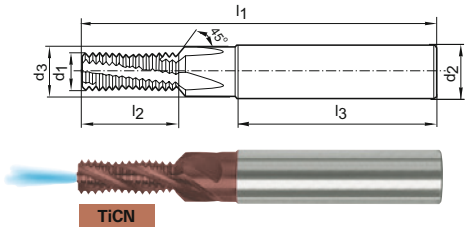
Gewindefräser, TMC SP, mit Innenkühlung, für Innengewinde

Ausführung: Mit innerer Kühlmittelzufuhr (ab Gewindegröße M4). Durch das Fräsprinzip ergeben sich eine exakte Gewindetiefe, eine sehr hohe Oberflächengüte im Gewinde, eine prozesssichere Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe sowie eine Gewindefertigung bis nahe an den Grund.

Anwendung: Zum Gewindefräsen und Senken mit nur einem Werkzeug. Für metrische Regelgewinde (sowohl Rechts- wie auch Linksgewinde) nach DIN 13 für Durchgangs- und Grundlochbohrungen.

Hinweis: VHM-Gewindefräser für weitere Gewindearten (UNC, UNF, Rohrgewinde usw.) auf Anfrage. Weitere Informationen finden Sie im technischen Anhang.





Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	85	80	**75**	**60**	–	–	**100**	**90**	–	200	150	–	–	**70**	**50**	–	**915724**

Gewinde	Steigung mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 mm	Schaftlänge l_3 mm	Nutenzahl	GÜHRING 915724 TiCN €	Bestell-Nr.
M3	0,5	6,7	48	6	36	3	212,00 ◊	...**0003**
M4	0,7	8,7	48	6	36	3	202,00 ◊	...**0004**
M5	0,8	10,8	54	6	36	3	202,00 ◊	...**0005**
M6	1	13,5	62	8	36	3	221,50 ◊	...**0006**
M8	1,25	18,1	74	10	40	3	267,00 ◊	...**0008**
M10	1,5	21,7	80	12	45	4	313,00 ◊	...**0010**
M12	1,75	25,4	90	14	45	4	447,50 ◊	...**0012**
M14	2	31	102	16	48	4	517,00 ◊	...**0014**
M16	2	35	102	18	48	4	655,00 ◊	...**0016**

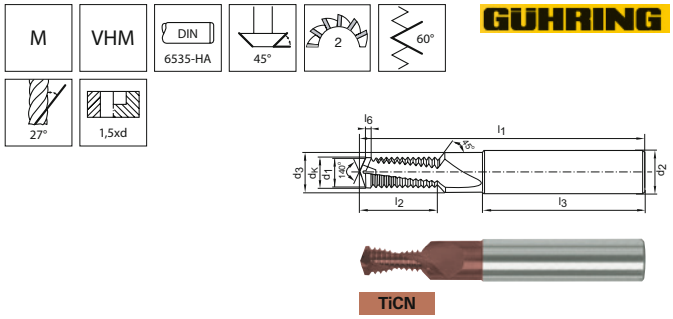
(W175)

Bohrgewindefräser, DTMC SP, für Innengewinde

Ausführung: Durch das Fräsprinzip ergeben sich eine exakte Gewindetiefe, eine sehr hohe Oberflächengüte im Gewinde, eine prozesssichere Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe sowie eine Gewindefertigung bis nahe an den Grund.

Anwendung: Zum Bohren, Senken und Gewindefräsen mit nur einem Werkzeug. Für metrische Regelgewinde (sowohl Rechts- wie auch Linksgewinde) nach DIN 13 für Durchgangs- und Grundlochbohrungen.

Hinweis: VHM-Gewindefräser für weitere Gewindearten (NC, UNF, Rohrgewinde usw.) auf Anfrage. Weiterführende Informationen finden Sie im technischen Anhang.



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	**120**	**96**	–	**200**	**200**	–	–	–	–	–	**915749**

Gewinde	Steigung mm	Schneiden-länge l_2 mm	Gesamt-länge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 mm	l_3 mm	l_6 mm	d_3 mm	d_k mm	Nuten-zahl	GÜHRING 915749 TiCN €	Bestell-Nr.
M3	0,5	5,4	48	6	36	0,5	3,4	2,5	2	328,50 ◊	...0003
M4	0,7	6,9	48	6	36	0,7	4,5	3,3	2	269,00 ◊	...0004
M5	0,8	8,7	54	6	36	0,8	5,5	4,2	2	263,50 ◊	...0005
M6	1	10,9	62	8	36	1	6,6	5	2	253,00 ◊	...0006
M8	1,25	13,7	74	10	40	1,25	9	6,8	2	315,00 ◊	...0008
M10	1,5	18	80	12	45	1,5	11	8,5	2	376,00 ◊	...0010
M12	1,75	20,8	90	14	45	1,5	13,5	10,2	2	530,50 ◊	...0012
M14	2	23,6	102	16	48	1,5	15,5	12	2	708,00 ◊	...0014
M16	2	26	102	18	48	1,5	17,5	14	2	768,00 ◊	...0016

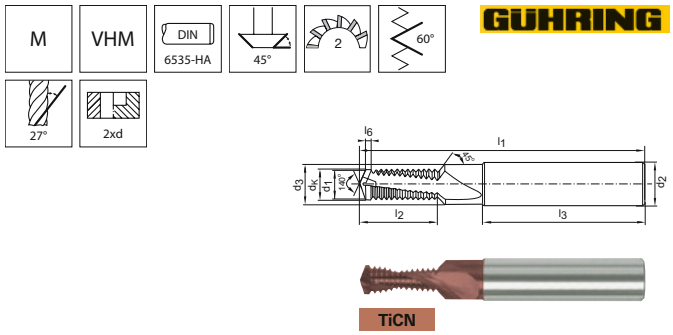
(W173)

Bohrgewindefräser, DTMC SP, für Innengewinde

Ausführung: Durch das Fräsprinzip ergeben sich eine exakte Gewindetiefe, eine sehr hohe Oberflächengüte im Gewinde, eine prozesssichere Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe sowie eine Gewindefertigung bis nahe an den Grund.

Anwendung: Zum Bohren, Senken und Gewindefräsen mit nur einem Werkzeug. Für metrische Regelgewinde (sowohl Rechts- wie auch Linksgewinde) nach DIN 13 für Durchgangs- und Grundlochbohrungen.

Hinweis: VHM-Bohrgewindefräser für weitere Gewindearten (UNC, UNF, Rohrgewinde usw.) auf Anfrage. Weiterführende Informationen finden Sie im technischen Anhang.



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	**120**	**96**	–	**200**	**200**	–	–	–	–	–	**915774**

Gewinde	Steigung mm	Schneiden-länge l_2 mm	Gesamt-länge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 mm	l_3 mm	l_6 mm	d_3 mm	d_k mm	Nuten-zahl	GÜHRING 915774 TiCN €	Bestell-Nr.
M3	0,5	6,9	48	6	36	0,5	3,4	2,5	2	318,00 ◊	...0003
M4	0,7	9	48	6	36	0,7	4,5	3,3	2	282,50 ◊	...0004
M5	0,8	11,1	54	6	36	0,8	5,5	4,2	2	276,50 ◊	...0005
M6	1	13,9	62	8	36	1	6,6	5	2	266,00 ◊	...0006
M8	1,25	18,7	74	10	40	1,25	9	6,8	2	328,50 ◊	...0008
M10	1,5	22,5	80	12	45	1,5	11	8,5	2	389,50 ◊	...0010
M12	1,75	26,1	90	14	45	1,5	13,5	10,2	2	544,50 ◊	...0012
M14	2	31,6	102	16	48	1,5	15,5	12	2	720,00 ◊	...0014
M16	2	36	102	18	48	1,5	17,5	14	2	782,50 ◊	...0016

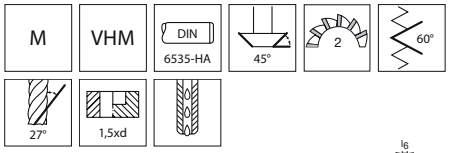
(W173)

Bohrgewindefräser, DTMC SP, mit Innenkühlung, für Innengewinde

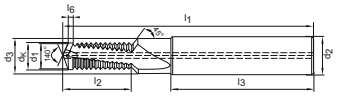
Ausführung: Durch das Fräsprinzip ergeben sich eine exakte Gewindetiefe, eine sehr hohe Oberflächengüte im Gewinde, eine prozesssichere Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe sowie eine Gewindefertigung bis nahe an den Grund.

Anwendung: Zum Bohren, Senken und Gewindefräsen mit nur einem Werkzeug. Für metrische Regelgewinde (sowohl Rechts- wie auch Linksgewinde) nach DIN 13 für Durchgangs- und Grundlochbohrungen.

Hinweis: VHM-Bohrgewindefräser für weitere Gewindearten (UNC, UNF, Rohrgewinde usw.) auf Anfrage. Weiterführende Informationen finden Sie im technischen Anhang.



GÜHRING





TiCN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	**120**	**96**	–	**200**	**200**	–	–	–	–	–	**915799**

Gewinde	Steigung mm	Schneiden-länge l_2 mm	Gesamt-länge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 mm	l_3 mm	l_6 mm	d_3 mm	d_k mm	Nuten-zahl	GÜHRING 915799 TiCN €	Bestell-Nr.
M4	0,7	6,9	48	6	36	0,7	4,5	3,3	2	368,50 ◊	**...0004**
M5	0,8	8,7	54	6	36	0,8	5,5	4,2	2	362,50 ◊	**...0005**
M6	1	10,9	62	8	36	1	6,6	5	2	352,00 ◊	**...0006**
M8	1,25	13,7	74	10	40	1,25	9	6,8	2	414,50 ◊	**...0008**
M10	1,5	18	80	12	45	1,5	11	8,5	2	475,50 ◊	**...0010**
M12	1,75	20,8	90	14	45	1,5	13,5	10,2	2	629,50 ◊	**...0012**
M14	2	23,6	102	16	48	1,5	15,5	12	2	808,00 ◊	**...0014**
M16	2	26	102	18	48	1,5	17,5	14	2	867,00 ◊	**...0016**

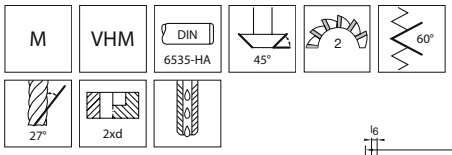
(W173)

Bohrgewindefräser, DTMC SP, mit Innenkühlung, für Innengewinde

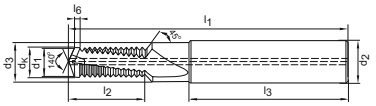
Ausführung: Durch das Fräsprinzip ergeben sich eine exakte Gewindetiefe, eine sehr hohe Oberflächengüte im Gewinde, eine prozesssichere Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe sowie eine Gewindefertigung bis nahe an den Grund.

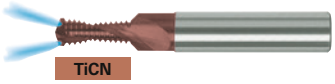
Anwendung: Zum Bohren, Senken und Gewindefräsen mit nur einem Werkzeug. Für metrische Regelgewinde (sowohl Rechts- wie auch Linksgewinde) nach DIN 13 für Durchgangs- und Grundlochbohrungen.

Hinweis: VHM-Bohrgewindefräser für weitere Gewindearten (UNC, UNF, Rohrgewinde usw.) auf Anfrage. Weiterführende Informationen finden Sie im technischen Anhang.



GÜHRING





TiCN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	**120**	**96**	–	**200**	**200**	–	–	–	–	–	**915824**

Gewinde	Steigung mm	Schneiden-länge l_2 mm	Gesamt-länge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 mm	l_3 mm	l_6 mm	d_3 mm	d_k mm	Nuten-zahl	GÜHRING 915824 TiCN €	Bestell-Nr.
M4	0,7	9	48	6	36	0,7	4,5	3,3	2	382,00 ◊	**...0004**
M5	0,8	11,1	54	6	36	0,8	5,5	4,2	2	376,00 ◊	**...0005**
M6	1	13,9	62	8	36	1	6,6	5	2	365,50 ◊	**...0006**
M8	1,25	18,7	74	10	40	1,25	9	6,8	2	427,50 ◊	**...0008**
M10	1,5	22,5	80	12	45	1,5	11	8,5	2	488,50 ◊	**...0010**
M12	1,75	26,1	90	14	45	1,5	13,5	10,2	2	642,50 ◊	**...0012**
M14	2	31,6	102	16	48	1,5	15,5	12	2	820,00 ◊	**...0014**
M16	2	36	102	18	48	1,5	17,5	14	2	881,50 ◊	**...0016**

(W173)

Übersicht – Schneideisen

Schneideisen für die Universelle-bearbeitung

	Gewinde	Norm	Winkel	Werkstoff	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
 format	M	EN 22568	60°	HSS	blank	●	◐	◐	◐			1/239	911800
 format	M	EN 22568	60°	HSS	blank	●	◐	◐	◐			1/239	911801
 format	M	EN 22568	60°	HSS-E	nitriert	●	●	◐	◐	○		1/239	911804
 fortis	M	EN 22568	60°	HSS	blank	●	◐	◐	◐			1/239	911815
 format	M-LH	EN 22568	60°	HSS	blank	●	◐	◐	◐			1/240	911808
 format	M	DIN 382	60°	HSS	blank	●	◐	◐	◐			1/240	911831
 format	MF	EN 22568	60°	HSS	blank	●	◐	◐	◐			1/241	911811
 format	MF	EN 22568	60°	HSS-E	nitriert	●	●	◐	◐	○		1/241	911813
 fortis	MF	EN 22568	60°	HSS	blank	●	◐	◐	◐			1/241	911816
 format	G	EN 24231	55°	HSS	blank	●	◐	◐	◐			1/241	911817
 format	G	DIN 382	55°	HSS	blank	●	◐	◐	◐			1/242	911834
 format	BSW	EN 22568	55°	HSS	blank	●	◐	◐	◐			1/242	911814
 format	PG	DIN 40434	80°	HSS	blank	●	◐	◐	◐			1/242	911825
 format	NPT	–	60°	HSS	blank	●	◐	◐	◐			1/243	911828
 format	UNC	EN 22568	60°	HSS	blank	●	◐	◐	◐			1/243	911820
 format	UNF	EN 22568	60°	HSS	blank	●	◐	◐	◐			1/243	911822

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Schneideisen

Ausführung: Geschlossene, vorgeschlitzte Form, ab M3 mit Schälanschnitt auf beiden Seiten.

Anwendung: Für metrische Regelgewinde nach DIN 13.

M | EN 22568 | 60°

911800 HSS, Toleranzfeld 6g.
blank

911801 HSS, Toleranzfeld 6e mit Untermaß.
blank



HSS **911800** blank format professional quality



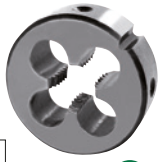
HSS **911801** blank format professional quality

911804 HSS-E, geläppt und nitriert (ab M3), Toleranzfeld 6g.
nitriert

916049 HSS, Toleranzfeld 6g.
blank



HSS-E **911804** nitriert format professional quality



HSS **916049** blank fortis

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**10**	–	–	–	–	–	5	5	–	18	–	12	–	–	–	–	**911800**
	10	–	–	–	–	–	5	5	–	18	–	12	–	–	–	–	**911801**
	10	**8**	**5**	**5**	**4**	**3**	5	5	4	18	12	12	–	–	–	–	**911804**
	10	–	–	–	–	–	**5**	**5**	–	–	–	–	–	–	–	–	**916049**

Gewinde	Steigung mm	Außen-Ø x Höhe mm	format 911800 blank €	format 911801 blank €	format 911804 nitriert €	fortis 916049 blank €	Bestell-Nr.
M2	0,4	16 x 5	19,95	–	48,20	–	...0020
M2,5	0,45	16 x 5	18,55	–	43,80	–	...0025
M3	0,5	20 x 5	17,35	34,30	31,50	10,15	...0030
M4	0,7	20 x 5	17,35	32,60	29,90	10,15	...0040
M5	0,8	20 x 7	17,35	29,00	27,70	10,15	...0050
M6	1	20 x 7	17,35	29,00	27,70	10,15	...0060
M7	1	25 x 9	27,80	–	49,70	–	...0070
M8	1,25	25 x 9	19,20	32,00	33,20	12,15	...0080
M9	1,25	25 x 9	35,80	–	195,00	–	...0090
M10	1,5	30 x 11	23,50	38,30	39,70	15,90	...0100
M12	1,75	38 x 14	30,70	50,90	53,00	23,10	...0120
M14	2	38 x 14	31,70	–	56,00	23,10	...0140
M16	2	45 x 18	41,20	–	71,20	40,00	...0160
M18	2,5	45 x 18	43,60	–	74,90	40,00	...0180
M20	2,5	45 x 18	43,60	–	73,10	40,00	...0200
M22	2,5	55 x 22	58,40	–	116,00	57,90 N	...0220
M24	3	55 x 22	58,40	–	110,00	57,90 N	...0240
M27	3	65 x 25	103,00	–	204,50	95,60 N	...0270
M30	3,5	65 x 25	103,00	–	218,50	95,60 N	...0300
M33	3,5	65 x 25	–	–	–	95,60 N	...0330
M36	4	65 x 25	–	–	–	95,60 N	...0360
			(W174)	(W174)	(W174)	(W029)	

Schneideisen-Satz

Satzinhalt	format 911800 blank €	format 911804 nitriert €	fortis 916049 blank €	Bestell-Nr.
M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	142,50 (W174)	248,50 (W174)	90,10 (W029)	...0001



911800 blank format professional quality



911804 nitriert format professional quality



916049 blank fortis

Schneideisen für Linksgewinde

Ausführung: Toleranzfeld 6g, geschlossene, vorgeschlitzte Form, ab M3 mit Schälanschnitt auf beiden Seiten.

Anwendung: Für metrische Linksgewinde nach DIN 13.

M-LH | HSS | EN 22568 | 60°

format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/ mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	**10**	–	–	–	–	–	5	5	–	18	–	12	–	–	–	–	**911808**

Gewinde	Steigung mm	Außen-Ø x Höhe mm	format professional quality 911808 blank €	Bestell- Nr.
M2	0,4	16 x 5	49,60	...**0020**
M3	0,5	20 x 5	36,70	...**0030**
M4	0,7	20 x 5	34,90	...**0040**
M5	0,8	20 x 7	32,40	...**0050**
M6	1	20 x 7	32,40	...**0060**
M8	1,25	25 x 9	35,50	...**0080**

(W174)

Gewinde	Steigung mm	Außen-Ø x Höhe mm	format professional quality 911808 blank €	Bestell- Nr.
M10	1,5	30 x 11	43,00	...**0100**
M12	1,75	38 x 14	56,80	...**0120**
M16	2	45 x 18	74,50	...**0160**
M20	2,5	45 x 18	74,50	...**0200**
M24	3	55 x 22	108,00	...**0240**

(W174)

Sechskantschneideisen

Ausführung: Toleranzfeld 6g, Außensechskant ohne Schälanschnitt.

Anwendung: Zum Nachschneiden beschädigter Gewinde sowie zum Gewindeschneiden an schwer zugänglichen Stellen. Für metrische Regelgewinde nach DIN 13.

M | HSS | DIN 382 | 60°

format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	**10**	–	–	–	–	–	5	5	–	18	–	12	–	–	–	–	**911831**

Gewinde	Steigung mm	SW x Höhe mm	format professional quality 911831 blank €	Bestell- Nr.
M3	0,5	18 x 5	25,30	...**0030**
M4	0,7	18 x 5	24,00	...**0040**
M5	0,8	18 x 7	23,60	...**0050**
M6	1	18 x 7	23,60	...**0060**
M8	1,25	21 x 9	25,30	...**0080**
M10	1,5	27 x 11	31,60	...**0100**
M12	1,75	36 x 14	42,00	...**0120**

(W174)

Gewinde	Steigung mm	SW x Höhe mm	format professional quality 911831 blank €	Bestell- Nr.
M16	2	41 x 18	54,30	...**0160**
M20	2,5	41 x 18	56,90	...**0200**
M24	3	50 x 22	84,60	...**0240**
M27	3	60 x 25	132,00	...**0270**
M30	3,5	60 x 25	132,00	...**0300**
M33	3,5	60 x 25	138,00	...**0320**
M36	4	60 x 25	135,00	...**0360**

(W174)

Schneideisen, metrisches Feingewinde

Ausführung: Toleranzfeld 6g, geschlossene, vorgeschlitzte Form, geläppt, mit Schälanschnitt auf beiden Seiten.

Anwendung: Für metrisches Feingewinde nach DIN 13.

MF | EN 22568 | 60°

911811 blank — HSS.

911813 nitriert — HSS-E, geläppt.

916099 blank — HSS.



HSS | 911811 blank | format professional quality



HSS-E | 911813 nitriert | format professional quality



HSS | 916099 blank | fortis

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**10**	–	–	–	–	–	5	5	–	18	–	12	–	–	–	–	**911811**
	10	**8**	**5**	**5**	**4**	**3**	5	5	–	18	–	12	–	–	–	–	**911813**
	10	–	–	–	–	–	**5**	**5**	–	–	–	–	–	–	–	–	**916099**

Gewinde x Steigung mm	Außen-Ø x Höhe mm	format 911811 blank €	format 911813 nitriert €	fortis 916099 blank €	Bestell-Nr.
M3 x 0,35	20 x 5	35,80	–	23,00	...0001
M4 x 0,35	20 x 5	40,70	–	23,00	...0003
M4 x 0,5	20 x 5	29,60	–	23,00	...0005
M5 x 0,5	20 x 5	29,60	–	23,00	...0007
M6 x 0,5	20 x 5	29,60	–	23,00	...0009
M6 x 0,75	20 x 7	23,30	40,00	16,50	...0011
M7 x 0,75	25 x 9	32,20	–	23,80	...0012
M8 x 0,5	25 x 9	41,60	–	23,80	...0013
M8 x 0,75	25 x 9	27,10	47,40	20,30	...0015
M8 x 1	25 x 9	25,70	40,80	20,30	...0017
M9 x 1	25 x 9	37,80	–	23,80	...0018
M10 x 0,75	30 x 11	37,60	–	21,80	...0019
M10 x 1	30 x 11	30,20	49,00	21,80	...0021
M10 x 1,25	30 x 11	32,40	75,30	21,80	...0023
M12 x 1	38 x 10	40,00	63,50	31,90	...0025
M12 x 1,25	38 x 10	42,60	99,90	31,90	...0027
		(W174)	(W174)	(W029)	

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

Gewinde x Steigung mm	Außen-Ø x Höhe mm	format 911811 blank €	format 911813 nitriert €	fortis 916099 blank €	Bestell-Nr.
M12 x 1,5	38 x 10	36,60	60,80	26,60	...0029
M14 x 1	38 x 10	41,30	63,50	31,90	...0031
M14 x 1,25	38 x 10	48,70	–	31,90	...0033
M14 x 1,5	38 x 10	36,60	60,80	26,60	...0035
M16 x 1	45 x 14	65,80	88,00	49,70	...0037
M16 x 1,5	45 x 14	50,80	83,50	40,90	...0039
M18 x 1	45 x 14	73,10	–	49,70	...0041
M18 x 1,5	45 x 14	50,80	83,50	40,90	...0043
M20 x 1	45 x 14	65,90	–	49,70	...0045
M20 x 1,5	45 x 14	50,80	83,50	40,90	...0047
M22 x 1	55 x 16	97,50	–	65,90	...0049
M22 x 1,5	55 x 16	76,30	–	65,90	...0051
M24 x 1,5	55 x 16	76,30	117,00	65,90	...0053
M27 x 1,5	65 x 18	117,00	–	99,90	...0055
M30 x 1,5	65 x 18	114,00	–	99,90	...0057
		(W174)	(W174)	(W029)	

Schneideisen

Ausführung: Geschlossene, vorgeschlitzte Form, mit Schälanschnitt auf beiden Seiten.

Anwendung: Für Whitworth-Rohrgewinde DIN ISO 228, Toleranzklasse A.

G | HSS | EN 24231 | 55°



blank

format professional quality

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**10**	–	–	–	–	–	5	5	–	18	–	12	–	–	–	–	**911817**

Gewinde inch	Gänge auf 1 Zoll	Außen-Ø x Höhe mm	format 911817 blank €	Bestell-Nr.
G 1/8	28	30 x 11	32,80	...0001
G 1/4	19	38 x 10	34,80	...0003
G 3/8	19	45 x 14	46,90	...0005
G 1/2	14	45 x 14	46,90	...0007
			(W174)	

Gewinde inch	Gänge auf 1 Zoll	Außen-Ø x Höhe mm	format 911817 blank €	Bestell-Nr.
G 5/8	14	55 x 16	82,70	...0009
G 3/4	14	55 x 16	81,00	...0011
G 7/8	14	65 x 18	122,00	...0013
G 1	11	65 x 18	112,00	...0015
			(W174)	

Sechskantschneideisen

Ausführung: Außensechskant ohne Schälanschnitt.

Anwendung: Zum Nachschneiden beschädigter Gewinde sowie zum Gewindeschneiden an schwer zugänglichen Stellen. Für Whitworth-Rohrgewinde DIN ISO 228, Toleranzklasse A.

G | HSS | DIN 382 | 55°



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**10**	–	–	–	–	–	5	5	–	18	–	12	–	–	–	–	**911834**

Gewinde inch	Gänge auf 1 Zoll	SW x Höhe mm	format 911834 blank €	Bestell-Nr.
G 1/8	28	27 x 11	38,80	...0001
G 1/4	19	36 x 10	44,20	...0003
G 3/8	19	41 x 14	57,90	...0005
G 1/2	14	41 x 14	57,90	...0007

(W174)

Gewinde inch	Gänge auf 1 Zoll	SW x Höhe mm	format 911834 blank €	Bestell-Nr.
G 3/4	14	50 x 16	102,50	...0009
G 1	11	60 x 18	125,50	...0011
G 1.1/4	11	70 x 20	173,50	...0013
G 1.1/2	11	85 x 22	235,00	...0015

(W174)

Schneideisen

Ausführung: Geschlossene, vorgeschlitzte Form, mit Schälanschnitt auf beiden Seiten.

Anwendung: Für Whitworth-Gewinde BS 84, Toleranzfeld mittel.

BSW | HSS | EN 22568 | 55°



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**10**	–	–	–	–	–	5	5	–	18	–	12	–	–	–	–	**911814**

Gewinde inch	Gänge auf 1 Zoll	Außen-Ø x Höhe mm	format 911814 blank €	Bestell-Nr.
BSW 1/8	40	20 x 5	30,30	...0001
BSW 5/32	32	20 x 7	37,50	...0003
BSW 3/16	24	20 x 7	27,90	...0005
BSW 7/32	24	20 x 7	38,20	...0007
BSW 1/4	20	20 x 7	26,20	...0009
BSW 5/16	18	25 x 9	30,30	...0011
BSW 3/8	16	30 x 11	35,30	...0013

(W174)

Gewinde inch	Gänge auf 1 Zoll	Außen-Ø x Höhe mm	format 911814 blank €	Bestell-Nr.
BSW 7/16	14	30 x 11	44,70	...0015
BSW 1/2	12	38 x 14	44,40	...0017
BSW 9/16	12	38 x 14	61,20	...0019
BSW 5/8	11	45 x 18	60,00	...0021
BSW 3/4	10	45 x 18	60,00	...0023
BSW 7/8	9	55 x 22	102,00	...0025
BSW 1	8	55 x 22	102,00	...0027

(W174)

Schneideisen

Ausführung: Geschlossene, vorgeschlitzte Form, mit Schälanschnitt auf beiden Seiten.

Anwendung: Für Stahlpanzerrohr-Gewinde DIN 40430.

PG | HSS | DIN 40434 | 80°



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**10**	–	–	–	–	–	5	5	–	18	–	12	–	–	–	–	**911825**

Gewinde inch	Gänge auf 1 Zoll	Außen-Ø x Höhe mm	format 911825 blank €	Bestell-Nr.
PG 7	20	38 x 10	66,90	...0001
PG 9	18	38 x 10	66,90	...0003
PG 11	18	45 x 14	86,40	...0005
PG 13,5	18	45 x 14	86,40	...0007

(W174)

Gewinde inch	Gänge auf 1 Zoll	Außen-Ø x Höhe mm	format 911825 blank €	Bestell-Nr.
PG 16	18	55 x 16	110,50	...0009
PG 21	16	65 x 18	153,50	...0011
PG 29	16	65 x 18	166,50	...0013
PG 36	16	90 x 22	334,00	...0015

(W174)

Schneideisen

Ausführung: Geschlossene, vorgeschlitzte Form mit einseitigem Schälanschnitt.

Anwendung: Für NPT-kegeliges, amerikanisches Rohrgewinde ANSI B1.20.1, Kegel 1:16, für Gewinde mit Dichtmittel.

NPT | HSS | 60°

format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**10**	–	–	–	–	–	5	5	–	18	–	12	–	–	–	–	**911828**

Gewinde inch	Gänge auf 1 Zoll	Außen-Ø x Höhe mm	format 911828 blank €	Bestell-Nr.
NPT 1/16	27	25 x 9	71,60	...0001
NPT 1/8	27	30 x 11	66,70	...0003
NPT 1/4	18	38 x 14	70,00	...0005
NPT 3/8	18	45 x 14	89,60	...0007

(W174)

Gewinde inch	Gänge auf 1 Zoll	Außen-Ø x Höhe mm	format 911828 blank €	Bestell-Nr.
NPT 1/2	14	45 x 18	89,60	...0009
NPT 3/4	14	55 x 22	148,50	...0011
NPT 1	11,5	65 x 25	190,00	...0013

(W174)

Schneideisen

Ausführung: Geschlossene, vorgeschlitzte Form mit einseitigem Schälanschnitt, ab Nr. 5 mit Schälanschnitt auf beiden Seiten.

HSS | EN 22568 | 60° | Tol. 2A

format professional quality

911820 UNC-Grobgewinde ANSI B1.1.

blank

911822 UNF-Feingewinde ANSI B1.1.

blank

UNC **911820** **blank**



UNF **911822** **blank**



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**10**	–	–	–	–	–	5	5	–	18	–	12	–	–	–	–	**911820**
	10	–	–	–	–	–	5	5	–	18	–	12	–	–	–	–	**911822**

Gewinde inch	Gänge auf 1 Zoll	Außen-Ø x Höhe mm	format 911820 blank €	Bestell-Nr.
UNC Nr. 1	64	16 x 5	63,80	...0001
UNC Nr. 2	56	16 x 5	53,30	...0003
UNC Nr. 3	48	16 x 5	63,40	...0005
UNC Nr. 4	40	16 x 5	34,10	...0007
UNC Nr. 5	40	20 x 5	36,40	...0009
UNC Nr. 6	32	20 x 7	30,00	...0011
UNC Nr. 8	32	20 x 7	28,60	...0013
UNC Nr. 10	24	20 x 7	28,60	...0015
UNC Nr. 12	24	20 x 7	36,10	...0017
UNC 1/4	20	20 x 7	27,50	...0019
UNC 5/16	18	25 x 9	31,10	...0021
UNC 3/8	16	30 x 11	37,00	...0023
UNC 7/16	14	30 x 11	39,40	...0025
UNC 1/2	13	38 x 14	46,60	...0027
UNC 9/16	12	38 x 14	52,80	...0029
UNC 5/8	11	45 x 18	61,60	...0031
UNC 3/4	10	45 x 18	61,60	...0033
UNC 7/8	9	55 x 22	102,50	...0035
UNC 1	8	55 x 22	102,50	...0037

(W174)

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

Gewinde inch	Gänge auf 1 Zoll	Außen-Ø x Höhe mm	format 911822 blank €	Bestell-Nr.
UNF Nr. 10	32	20 x 7	29,60	...0015
UNF Nr. 12	28	20 x 7	35,00	...0017
UNF 1/4	28	20 x 7	27,50	...0019
UNF 5/16	24	25 x 9	31,10	...0021
UNF 3/8	24	30 x 11	37,00	...0023
UNF 7/16	20	30 x 11	37,00	...0025
UNF 1/2	20	38 x 10	46,60	...0027
UNF 5/8	18	45 x 14	61,60	...0031
UNF 3/4	16	45 x 14	61,60	...0033
UNF 7/8	14	55 x 16	93,20	...0035
UNF 1	12	55 x 16	96,00	...0037

(W174)

Gewindeschneidwerkzeug-Satz

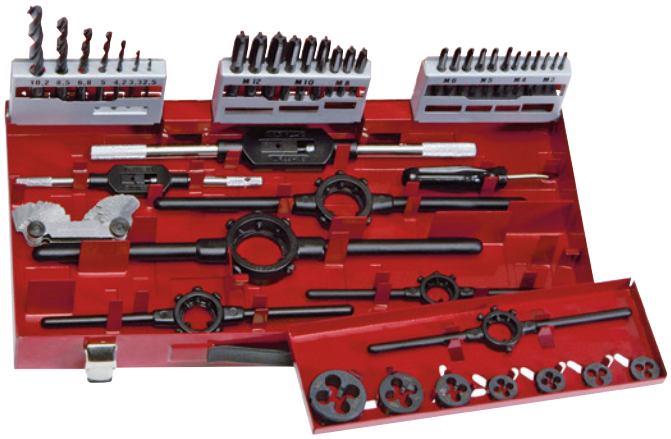
Ausführung: 44-teiliger Schneidsatz mit Bohr-, Gewinde- und Haltewerkzeugen in **dampfbehandelter** Ausführung gegen Kaltverschweißungen. In stabilem Stahlblechkoffer mit Tragegriffen und 2 Verschlüssen. Die Werkzeuge sind in verschiedenen Halterungen untergebracht und sofort griffbereit.

Anwendung: Für metrische Außen- und Innengewinde von M3–M12. Durch unterschiedlich große Schneideisenhalter und Windeisen ist eine bestmögliche Handhabung gewährleistet.

M | HSS | HSS G | DIN 352 | DIN 338 | EN 22568

60°

format professional quality



Größe	Satzinhalt	format 911795 €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrersätze 3-teilig, HSS-G,** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	221,50	...**0225**
	7 Spiralbohrer, HSS-G, DIN 338 N, in den jeweiligen Kernbohrmaßen Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm		
	7 Schneideisen HSS, DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12		
	5 Schneideisenhalter, DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm		
	2 Windeisen, verstellbar, DIN 1814, Größe 1; 2		
	1 Schraubendreher für Schlitzschrauben, 4,5 mm		
	1 Gewindeschablone, metrisch		

(W162)



Hand-Gewindeschneidwerkzeug-Satz

Ausführung: Lieferung in stabilem Koffer mit Tragegriffen und 2 Verschlüssen. Die Werkzeuge, Oberfläche blank, sind in verschiedenen Halterungen untergebracht und sofort griffbereit.

M | MF | HSS | HSS-E | DIN 352 | DIN 338 | EN 22568 | 60°

format professional quality



911795 0200; 911795 0222; 911795 0224



911795 0220



911795 0240

Größe	Satzinhalt	format 911795 €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrersätze 3-teilig,** HSS, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Spiralbohrer,** HSS, DIN 338 N, in den jeweiligen Kernbohrmaßen Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm **7 Schneideisen,** HSS, DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **5 Schneideisenhalter,** DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm **2 Windeisen, verstellbar,** DIN 1814, Größe 1; 2 **1 Schraubendreher** für Schlitzschrauben, 4,5 mm **1 Gewindeschablone,** metrisch	173,00	...**0220**
M3–M12	**7 Gewindebohrersätze 3-teilig, HSS-E,** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Spiralbohrer, HSS-E,** DIN 338 N, in den jeweiligen Kernbohrmaßen Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm **7 Schneideisen, HSS-E,** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **5 Schneideisenhalter,** DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm **2 Windeisen,** verstellbar, DIN 1814, Größe 1; 2	256,50	...**0222**
MF3–MF12	**7 Gewindebohrersätze 2-teilig,** HSS, DIN 352, M3 x 0,35; 4 x 0,5; 5 x 0,5; 6 x 0,75; 8 x 1,0; 10 x 1,0; 12 x 1,5 **7 Spiralbohrer,** HSS, DIN 338 N, in den jeweiligen Kernbohrmaßen Ø 2,6; 3,5; 4,5; 5,2; 7,0; 9,0; 10,5 mm **7 Schneideisen, HSS,** M3 x 0,35; 4 x 0,5; 5 x 0,5; 6 x 0,75; 8 x 1,0; 10 x 1,0; 12 x 1,5 **5 Schneideisenhalter,** DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm **2 Windeisen,** verstellbar, DIN 1814, Größe 1; 2	179,00	...**0224**
M3–M20	**11 Gewindebohrersätze 3-teilig,** HSS, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20 **11 Schneideisen,** HSS, DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20 **6 Schneideisenhalter,** DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14; 45 x 18 mm **2 Windeisen, verstellbar,** DIN 1814, Größe 1; 3 **1 Schraubendreher** für Schlitzschrauben, 4,5 mm **1 Gewindeschablone,** metrisch	356,00	...**0200**
M3–M24	**13 Handgewindebohrersätze 3-teilig,** HSS, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24 **13 Schneideisen,** HSS, DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24 **7 Schneideisenhalter,** DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14; 45 x 18; 55 x 22 mm **3 Windeisen,** verstellbar, DIN 1814, Größe 0; 2; 4	587,00	...**0240**

(W162)

Hand-Gewindeschneidwerkzeug-Satz

Ausführung: Lieferung in stabilem Kunststoffkoffer mit Tragegriffen und 2 Verschlüssen. Die Werkzeuge, Oberfläche blank, sind in verschiedenen Halterungen untergebracht und sofort griffbereit.

M | HSS | DIN 352 | DIN 338 | EN 22568 | 60°

format professional quality



Größe	Satzinhalt	format 911795 €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Gewindebohrersätze 3-teilig,** HSS, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Spiralbohrer,** HSS, DIN 338 N, in den jeweiligen Kernbohrmaßen Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm **7 Schneideisen,** HSS, DIN 223, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Führungen,** DIN 223, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **5 Schneideisenhalter,** DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm **1 Windeisen,** verstellbar, DIN 1814, Größe 1 + 2 **1 Werkzeughalter,** Größe 1 **1 Gewindelehre** **1 Schraubendreher**	140,50	...**0250**

(W001)

Gewindeschneidwerkzeug-Sortiment

Ausführung: Lieferung in sehr stabilem Kunststoffkoffer mit herausnehmbaren Schaumstoff-Inlays zur Ablage in Regal-Werkstattwagen-Systeme.

HSS

EXACT PRÄZISIONSWERKZEUGE



Größe	Satzinhalt	EXACT 916149 €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Handgewindebohrersätze 3-teilig,** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Maschinengewindebohrer,** DIN 371/376 Form B, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Spiralbohrer,** DIN 338, Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm **7 Schneideisen,** DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Führungen,** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **5 Schneideisenhalter,** DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm **2 Windeisen, verstellbar,** DIN 1814, Größe 1; 2 **1 Handentgrater,** Ø 12,4 mm **1 Werkzeughalter,** Gr. 2 **1 Bohrpaste,** 20 g **1 Gewindelehre,** Standard **1 Schraubendreher,** Standard **1 Handbuch** Gewindeschneiden	280,00	...**0600**

(W001)

Gewindeschneidwerkzeug-Sortiment

Ausführung: Lieferung in sehr stabilem Kunststoffkoffer mit herausnehmbaren Schaumstoff-Inlays zur Ablage in Regal-Werkstattwagen-Systeme.

HSS-E | L-BOXX

EXACT PRÄZISIONSWERKZEUGE



Größe	Satzinhalt	EXACT 916149 €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Handgewindebohrersätze 3-teilig,** DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Maschinengewindebohrer,** DIN 371/376 Form B, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Spiralbohrer,** DIN 338, Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm **7 Schneideisen,** DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **7 Führungen,** M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 **5 Schneideisenhalter,** DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm **2 Windeisen, verstellbar,** DIN 1814, Größe 1; 2 **1 Handentgrater,** Ø 12,4 mm **1 Werkzeughalter,** Gr. 2 **1 Bohrpaste,** 20 g **1 Gewindelehre,** Standard **1 Schraubendreher,** Standard **1 Handbuch** Gewindeschneiden	360,50	...**0601**

(W001)

Hand-Gewindebohrer- und Schneideisen-Satz

Ausführung: Lieferung im hochwertigen Kunststoffkoffer mit Schaumstoffeinlagen für das perfekte Werkzeughandling.

HSS | DIN 2184 | EN 22568 | DIN 1814

format professional quality



Größe	Satzinhalt	format 911650 €	Bestell-Nr.
UNF 1/4–1"	**9 Hand-Gewindebohrer,** DIN 2184 (2-teilig), 1/4; 5/16; 3/8; 7/16; 1/2; 5/8; 3/4; 7/8; 1" **9 Schneideisen,** DIN EN 22568, 1/4; 5/16; 3/8; 7/16; 1/2; 5/8; 3/4; 7/8; 1" **2 Windeisen,** DIN 1814, Nr. 1.1/2; 4 **6 Schneideisenhalter,** DIN 225, 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 10; 45 x 14; 55 x 16 mm **1 Schraubendreher** **1 Gewindelehre**	470,00	...**0041**

(W162)

Starterkit Metallbearbeitung

Anwendung: Universalsortiment zur Metallbearbeitung zum Bohren und Entgraten sowie Schneiden von Innen- und Außengewinden.

HSS | DIN 338

format professional quality



Größe	Satzinhalt	format 911467 €	Bestell-Nr.
M3–M12	**HSS-Einschnittgewindebohrer** M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12 **HSS-Schneideisen** M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12 **HSS-Schneideisenhalter** 25 x 9 mm **HSS-Windeisen Gr.** 1.1/2" **HSS-G-Kernlochbohrer DIN 338** Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm **HSS-Kegelsenker 90°** Ø 6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5 mm **HSS-Stufenbohrer** Ø 4–12; 12–20; 6–30 mm. Gewindelehre	191,00	...**0001**

(W134)

Hand-Gewindebohrer- und Schneideisen-Satz

Ausführung: Lieferung im hochwertigen Kunststoffkoffer mit Schaumstoffeinlagen für das perfekte Werkzeughandling.

HSS | DIN 1814 | EN 22568 | DIN 2184

format professional quality



Größe	Satzinhalt	format 911647 €	Bestell-Nr.
UNC 1/4–1"	**9 Hand-Gewindebohrer,** DIN 2184 (3-teilig), 1/4; 5/16; 3/8; 7/16; 1/2; 5/8; 3/4; 7/8; 1" **9 Schneideisen,** DIN EN 22568, 1/4; 5/16; 3/8; 7/16; 1/2; 5/8; 3/4; 7/8; 1" **2 Windeisen,** DIN 1814, Nr. 1.1/2; 4 **6 Schneideisenhalter,** DIN 225, 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14; 45 x 18; 55 x 22 mm **1 Schraubendreher** **1 Gewindelehre**	634,00	...**0039**

(W162)

Hand-Gewindebohrer- und Schneideisen-Satz

Ausführung: Lieferung im hochwertigen Kunststoffkoffer mit Schaumstoffeinlagen für das perfekte Werkzeughandling.

HSS | DIN 2184
EN 22568 | DIN 1814

format professional quality



Größe	Satzinhalt	format 911646 €	Bestell-Nr.
BSP 1/8–1"	**12 Hand-Gewindebohrer,** DIN 5157 (2-teilig), 1/8; 1/4; 3/8; 1/2; 3/4; 1" **6 Schneideisen,** DIN EN 22568, 1/8; 1/4; 3/8; 1/2; 3/4; 1" **2 Windeisen,** DIN 1814, Nr. 3; 5 **5 Schneideisenhalter,** DIN 225, 30 x11; 38 x 10; 45 x 14; 55 x 16; 65 x 18 mm **1 Schraubendreher** **1 Gewindelehre**	521,00	**...0001**

(W162)

Hand-Schneideisen-Satz

Ausführung: Lieferung im hochwertigen Kunststoffkoffer mit Schaumstoffeinlagen für das perfekte Werkzeughandling.

HSS | EN 22568

format professional quality



Größe	Satzinhalt	format 911646 €	Bestell-Nr.
M3–M12	**7 Schneideisen,** DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	89,30	**...0013**

(W162)

Verstellbares Windeisen

Ausführung: Die Backen sind einsatzgehärtet und phosphatiert, mit abschraubbaren und verzinkten Stahlgriffen.

Anwendung: Für die Aufnahme von Hand-Gewindebohrern mit Vierkantantrieb. Durch das Abschrauben eines Stahlgriffes ist der Einsatz an schwer zugänglichen Stellen möglich.

DIN 1814

916199 Gehäuse aus Feinzink-Druckguss ZL 0410. Für die normale Beanspruchung.



911843 Führungsnut zur Halterung der Splintsicherung und Stabilisierung der verstellbaren Backe. Hohe Zugfestigkeit durch geringe Duktilität.



911861 Gehäuse 1.1/2–2 aus Stahl geschmiedet, Gehäuse 3–7 aus Stahl ST 37, Schweißkonstruktion.

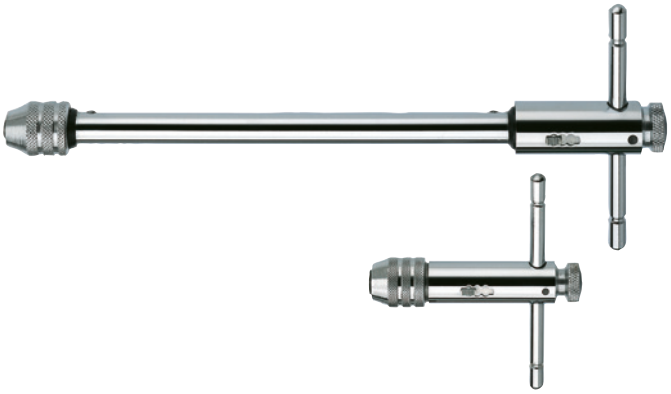


Größe	DIN 352	DIN 5157	DIN 2184	Spannweite Vierkant mm	Länge mm	fortis 916199 €	format 911843 €	format 911861 €	Bestell-Nr.
0	M1 –8	–	BSW 1/16"–1/4"	2 – 5	130	4,62	5,65	–	...**0001**
1	M1 –10	G 1/8"	BSW 1/16"–3/8"	2 – 6,3	176	5,45	6,70	–	...**0003**
1.1/2	M1 –12	G 1/8"	BSW 1/16"–1/2"	2,1– 8	176	5,45	6,70	9,75	...**0005**
2	M4 –12	G 1/8"–1/4"	BSW 3/32"–1/2"	3 – 9	280	9,20	11,40	16,45	...**0007**
3	M5 –20	G 1/8"–1/2"	BSW 7/32"–3/4"	4,9–12	380	16,80	18,85	26,40	...**0009**
4	M11–27	G 1/8"–3/4"	BSW 7/16"–1"	5,5–16	500	27,30	30,50	42,90	...**0011**
5	M13–32	G 1/4"–1"	BSW 1/2"–1.1/4"	7 –20	700	41,80	46,60	64,20	...**0013**
6	M18–42	G 1/2"–1.1/4"	BSW 3/4"–1.1/2"	11 –24	1000	–	–	113,50	...**0015**
7	M27–52	G 3/4"–1.3/4"	BSW 1.1/8"–2"	16 –32	1250	–	–	143,00	...**0017**
						(W030)	(W176)	(W176)	

Werkzeughalter

Ausführung: Verchromte Ganzstahlausführung, die Knarre ist für Rechtsgang und Linksgang umschaltbar oder mit Mittelarretierung. Mit gehärteten, parallelspannenden Backen und verstellbarem Quergriff.

Anwendung: Zum Spannen von Vierkantschäften, durch den verstellbaren Quergriff besonders geeignet für Arbeiten auf engstem Raum.



Spannweite Vierkant mm	für Gewinde-bohrschäfte nach DIN	für Gewinde-bohrschäfte nach ISO	Gesamt-länge mm	format 911850 €	Bestell-Nr.
2,4–5,5	M3–10	M1– 6	85	11,80	...**0001**
2,4–5,5	M3–10	M1– 6	250	19,90	...**0003**
4,5–8	M5–12	M6–12	100	16,10	...**0005**
4,5–8	M5–12	M6–12	300	25,20	...**0007**
				(W176)	

Ersatzbacken-Set mit Feder

Ausführung: Ersatzbacken-Set mit Feder für Werkzeughalter
Bestell-Nr. 911850.



Größe	für Spannweite Vierkant mm	911850 €	Bestell-Nr.
M1–M6	2,4–5,5	3,05	...0004
M6–M12	4,5–8	4,05	...0008
		(W176)	

Schneideisenhalter

Ausführung: Gehäuse stark dimensioniert, Spannschrauben nach DIN-Größen.

Anwendung: Zur direkten Aufnahme geschlossener und geschlitzter Schneideisen nach EN 22568 und EN 24801.

916249 Gehäuse Druckguss-Legierung, grau Hammerschlag-lackiert, Griffe ab Größe 20 x 5 mm aus verzinktem, rostgeschütztem Automatenstahl. Ab Größe 45 x 14 mm abschraubbar.

EN 22568



916249

911845 Brünierte Feststellschrauben, gerändelte Griffe. Hohe Zugfestigkeit durch niedrige Duktilität. Neue hochbelastbare Wabengeometrie.

DIN 225



911845

911867 Körper aus Pulvermetall.



911867

für Schneideisen-Ø x Höhe mm	für Schneideisen metrisch	für Schneideisen metrisch-fein	für Schneideisen Whitworth-Rohr	für Schneideisen Whitworth	für Schneideisen UNC	für Schneideisen UNF	Länge mm	916249 €	911845 €	911867 €	Bestell-Nr.
16 x 5	M1 – 2,6	M2 – 2,5	–	1/16"–3/32"	Nr. 1–3	Nr. 0–3	160	3,72	4,42	–	...0001
16 x 5	M1 – 2,6	M2 – 2,5	–	1/16"–3/32"	Nr. 1–3	Nr. 0–3	160	–	–	5,90	...1001
20 x 5	M3 – 4	M3 – 4	–	1/8"–5/32	Nr. 4–5	Nr. 4–6	200	3,72	4,56	–	...0003
20 x 5	M3 – 4	M3 – 4	–	1/8"–5/32"	Nr. 4–5	Nr. 4–6	200	–	–	5,90	...1003
20 x 7	M4,5– 6	M5* – 6*	–	3/16"–1/4"	Nr. 6–1/4"	Nr. 8–1/4"	200	3,70	4,84	–	...0005
20 x 7	M4,5– 6	M5* – 6*	–	3/16"–1/4"	Nr. 6–1/4"	Nr. 8–1/4"	200	–	–	7,20	...1005
25 x 9	M7 – 9	M7 – 9	–	5/16"	5/16"	5/16"	224	4,21	5,65	–	...0007
25 x 9	M7 – 9	M7 – 9	–	5/16"	5/16"	5/16"	224	–	–	7,20	...1007
30 x 11	M10 –11	M10–11	G 1/8"	3/8"–7/16"	3/8"–7/16"	3/8"–7/16"	280	6,35	7,05	–	...0009
30 x 11	M10 –11	M10–11	G 1/8"	3/8"–7/16"	3/8"–7/16"	3/8"–7/16"	280	–	–	9,05	...1009
38 x 10	–	M12–15	G 1/4"	–	–	1/2"–9/16"	315	10,00	11,10	–	...0011
38 x 14	M12 –14	–	–	1/2"–9/16"	1/2"–9/16"	–	315	10,00	11,25	–	...0013
38 x 14	M12 –14	–	–	1/2"–9/16"	1/2"–9/16"	–	315	–	–	14,20	...1013
45 x 14	–	M16–20	G 3/8"–1/2"	–	–	5/8"–3/4"	450	12,25	14,70	–	...0015
45 x 14	–	M16–20	G 3/8"–1/2"	–	–	5/8"–3/4"	450	–	–	21,50	...1015
45 x 18	M16 –20	–	–	5/8"–13/16	5/8"–3/4"	–	450	12,25	14,70	–	...0017
45 x 18	M16 –20	–	–	5/8"–13/16"	5/8"–3/4"	–	450	–	–	21,50	...1017
55 x 16	–	M22–26	G 5/8"–3/4"	–	–	7/8"–1"	560	16,70	19,45	–	...0019
55 x 16	–	M22–26	G 5/8"–3/4"	–	–	7/8"–1"	560	–	–	29,00	...1019
55 x 22	M22 –24	–	–	7/8"–1"	7/8"–1"	–	560	16,70	19,45	–	...0021
65 x 18	–	M27–36	G 7/8"–1"	–	–	1.1/8"–1.1/2"	630	25,80	28,90	–	...0023
65 x 18	–	M27–36	G 7/8"–1"	–	–	1.1/8"–1.1/2"	630	–	–	55,10	...1023
65 x 25	M27 –36	–	–	1.1/8"–1.3/8"	1.1/8"–1.1/2"	–	630	25,80	28,90	–	...0025
								(W030)	(W176)	(W176)	

* Steigung 0,75.

Gewindebohrer-Verlängerung

Ausführung: Aus Stahl, gehärtet, geschliffen und brüniert (rost geschützt). Der Außen- und der Innenvierkant sind gleich groß.

Anwendung: Zur Verlängerung von Handgewindebohrern, Handreibahlen und anderen Werkzeugen mit Vierkantaufnahme.

DIN 377

format professional quality



Vierkant mm	Länge mm	für Gewinde-bohrer DIN 352	für Gewinde-bohrer DIN 5157	format 911870 €	Bestell-Nr.
2,1	60	M1–2,6	–	3,48	...0210
2,7	80	M3	–	3,51	...0270
3,4	95	M4	–	3,56	...0340
4,3	105	–	–	4,14	...0430
4,9	110	M4,5–8	–	4,18	...0490
5,5	115	M9–10	G 1/8"	4,51	...0550
6,2	120	M11	–	5,05	...0620
7	125	M12	–	6,25	...0700

(W176)

Vierkant mm	Länge mm	für Gewinde-bohrer DIN 352	für Gewinde-bohrer DIN 5157	format 911870 €	Bestell-Nr.
8	125	–	–	7,75	...0800
9	130	M14/16	G 1/4" + 3/8"	8,35	...0900
11	150	M18	–	12,50	...1100
12	155	M20	G 1/2"	14,50	...1200
14,5	175	M22–24	G 5/8"	21,60	...1450
16	180	M27	G 3/4"	24,10	...1600
18	200	M30	G 7/8"	27,40	...1800
20	220	M33	G 1"	34,30	...2000

(W176)

Gewindebohrer-Verlängerung

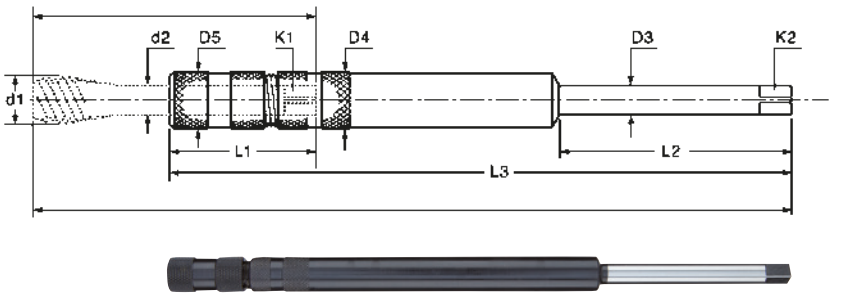
Ausführung: Aus Stahl, gehärtet, geschliffen und brüniert (rostgeschützt). Das vordere Ende ist als Spannzange ausgebildet. Klemmung durch Anziehen der gerändelten Spannmutter. Der hintere Teil der Verlängerung entspricht DIN, Einsatz in Schnellwechseleinsätzen und Gewindeschneidapparaten möglich.

Anwendung: Zum Gewindeschneiden bei tief liegenden Innengewinden.

916299 Standard.

916299 Standard.

fortis



Größe	L2 mm	Gesamtlänge L3 mm	fortis 916299 €	Bestell-Nr.
1	60	130	137,50	...0113
1	70	230	150,00	...0123
2	60	130	137,50	...0213
2	70	230	150,00	...0223
3	60	130	137,50	...0313
3	70	230	150,00	...0323
4	60	130	137,50	...0413
4	70	230	150,00	...0423
5	60	130	142,50	...0513
5	70	230	154,00	...0523
6	60	130	142,50	...0613
6	80	230	154,00	...0623
7	60	130	142,50	...0713

(W031)

Größe	L2 mm	Gesamtlänge L3 mm	fortis 916299 €	Bestell-Nr.
7	80	230	154,00	...0723
8	60	130	142,50	...0813
8	80	230	154,00	...0823
9	90	130	150,00	...0913
9	90	230	164,00	...0923
10	90	130	150,00	...1013
10	90	230	164,00	...1023
11	90	200	249,00	...1120
11	90	330	276,00	...1133
12	90	200	249,00	...1220
12	90	330	276,00	...1233
13	100	200	271,00	...1320
13	100	330	297,50	...1333

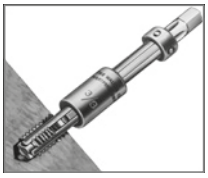
(W031)

Größe	DIN 371 Ø d1	DIN 374/376 Ø d1	Ø d2 mm	Einspann-länge L1 mm	Vierkant K1 mm	Ø D3 mm	Vierkant K2 mm	Ø D4/D5 mm
1	M2–M2,6	M4	2,8	22	2,1	6	4,9	6,1
2	M3	M4,5–M5	3,5	23	2,7	6	4,9	7,5
3	M4	M6	4,5	23	3,4	6	4,9	8,4
4	M4,5–M6	M8	6	26	4,9	7	5,5	12,1
5	M7	M9–M10	7	26	5,5	7	5,5	12,1
6	M8	M11	8	30	6,2	8	6,2	13
7	M9	M12	9	31	7	9	7	15
8	M10	–	10	33	8	10	8	15
9	–	M14	11	36	9	11	9	18
10	–	M16	12	36	9	12	9	18
11	–	M18	14	42	11	14	11	22
12	–	M20	16	42	12	16	12	22
13	–	M22–M24	18	43	14,5	18	14,5	26

Gewindebohrer-Ausdreher

Ausführung: Sehr widerstandsfähiges Werkzeug mit federharten und verstellbaren Fingern. Die Führungshülse ist längs verschiebbar und nimmt dadurch sehr hohe Torsionskräfte auf.

Anwendung: Zum Lösen und Herausschrauben abgebrochener Gewindebohrer mit 3 Nuten (Bestell-Nr. 916449) oder 4 Nuten (Bestell-Nr. 916499). Die Finger werden durch Verschieben des oberen Halteringes in die Nuten des abgebrochenen Gewindebohrers eingeführt und mit der Führungsbuchse gesichert. Mithilfe eines Windeisens wird dann das abgebrochene Gewindebohrerstück hin und her bewegt, bis es sich löst und herausgeschraubt werden kann.





916449 Für 3-nutige Gewindebohrer.

916499 Für 4-nutige Gewindebohrer.

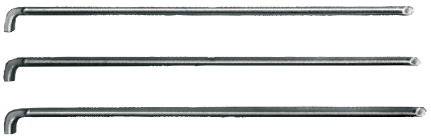
Gewinde	Gewinde BSW		Gewinde UNC/UNF		WALTON 916449 €	WALTON 916499 €	Bestell-Nr.
	916449	916499	916449	916499			
M3	1/8	–	Nr. 5	–	52,60	–	...0030
M4	5/32	5/32	Nr. 8	–	52,60	53,50	...0040
M5	3/16	3/16	–	Nr. 8	52,60	53,50	...0050
M6	1/4	1/4	–	–	55,20	53,50	...0060
M8	5/16	5/16	–	–	57,50	57,50	...0080
					(W178)	(W178)	

Gewinde	Gewinde BSW		Gewinde UNC/UNF		WALTON 916449 €	WALTON 916499 €	Bestell-Nr.
	916449	916499	916449	916499			
M10	3/8	3/8	–	–	57,50	57,50	...0100
M12	1/2	1/2	–	–	64,40	64,40	...0120
M14	9/16	–	–	–	88,50	–	...0140
M16	5/8	5/8	–	–	96,00	96,00	...0160
M20	–	3/4	–	–	–	124,00	...0200
					(W178)	(W178)	

Ersatz-Finger-Satz

916549 Für 3-nutige Gewindebohrer.

916599 Für 4-nutige Gewindebohrer.

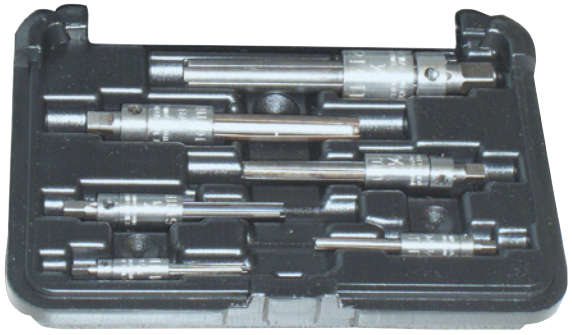


Gewinde	Gewinde BSW	Gewinde UNC/UNF 916549	916599	WALTON 916549 €	WALTON 916599 €	Bestell-Nr.
M3	1/8	Nr. 5	–	2,66	–	...0030
M4	5/32	Nr. 8	–	2,66	2,66	...0040
M5	3/16	–	Nr. 8	3,83	3,83	...0050
M6	1/4	–	–	4,76	4,76	...0060
M8	5/16	–	–	5,30	5,30	...0080
				(W178)	(W178)	

Gewinde	Gewinde BSW	Gewinde UNC/UNF 916549	916599	WALTON 916549 €	WALTON 916599 €	Bestell-Nr.
M10	3/8	–	–	5,30	5,30	...0100
M12	1/2	–	–	6,90	6,90	...0120
M14	9/16	–	–	7,90	–	...0140
M16	5/8	–	–	9,80	9,80	...0160
M20	3/4	–	–	–	11,10	...0200
				(W178)	(W178)	

Gewindebohrer-Ausdreher-Satz

Ausführung: Lieferung in stabiler Kunststoffkassette, inkl. der jeweiligen Gewindebohrer-Ausdreher und der passenden Ersatz-Finger-Sätze.

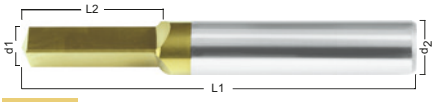


Anzahl	Ausführung	Satzinhalt	WALTON 916649 €	Bestell-Nr.
6-teilig	3-nutig	M4; 5; 6; 8; 10; 12	369,50	...0010
10-teilig	3-nutig	M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 20	717,50	...0020
6-teilig	4-nutig	M4; 5; 6; 8; 10, 12	369,50	...0030
10-teilig	4-nutig	M4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 20; 22	793,50	...0040
			(W178)	

Gewindebohrer-Ausbohrer

Anwendung: Das Ausbohren muss trocken bei ca. 1500–3500 U/min erfolgen. Durch Verwendung des passenden Gewindebohrer-Ausbohrwerkzeugs wird der Kern des Gewindebohrers schnell ausgebohrt, und die Reste des Gewindebohrers können sauber aus dem Bohrloch ausgeblasen werden. Das Werkstück muss sehr stabil gespannt werden, damit bei höheren Drehzahlen kein Verschieben möglich ist. Sollte der Gewindebohrer schräg abgebrochen sein, muss zunächst mit dem Gewindebohrer-Ausbohrwerkzeug durch mehrmaliges Anfahren eine Zentrierung hergestellt werden. Erst jetzt kann mit dem Ausbohren begonnen werden. Außerdem sollten durch mehrmaliges „Lüften" die Späne entfernt werden.
Kurz vor Beendigung des Ausbohrvorganges ist ein Vibrieren feststellbar. Der Ausbohrer sollte nun entfernt werden.
Anschließend kann mit einem Gewindebohrer das neue Gewinde geschnitten werden.

VHM | N | 3 | DIN 6535-HA



TiN

Ø d_1 h10 mm	Gewinde	Gesamtlänge L1 mm	Schneidenlänge L2 mm	format 911854 TiN €	Bestell-Nr.
3,3	M4	50	15	48,20	...0400
4,2	M5	50	15	50,40	...0500
5	M6	50	15	56,60	...0600
6,8	M8	60	20	76,10	...0800
				(W176)	

Ø d_1 h10 mm	Gewinde	Gesamtlänge L1 mm	Schneidenlänge L2 mm	format 911854 TiN €	Bestell-Nr.
8,5	M10	70	25	96,30	...1000
10,2	M12	75	30	118,50	...1200
14	M16	100	40	200,00	...1600
17,5	M20	100	50	348,00	...2000
				(W176)	

Gewinde-Reparatur-Satz, V-COIL

Bohren: Beschädigtes Gewinde mit normalen Spiralbohrern aufbohren. Bei Zündkerzengewinden ist kein Aufbohren erforderlich, hier ist das kombinierte Bohr- und Schneidwerkzeug zu verwenden. Bitte beachten Sie, dass bei Gewindeformern größere Bohrungen erforderlich sind.

Kontrolle: Gewindebohrer und Gewindebolzen auf gleiches Gewinde und Steigung prüfen.

Gewinde: Mit den speziellen V-COIL-Gewindebohrern das Aufnahmegewinde in das aufgebohrte Loch schneiden. Die Verwendung von Schneidöl ist zu empfehlen.

Gewindeeinsatz einbauen: Den Einsatz auf das Werkzeug setzen und darauf achten, dass der Mitnehmerzapfen in der Nutöffnung sitzt, und dann mit dem Stellring richtig einstellen. Danach unter leichtem Druck den Gewindeeinsatz in Gewinderichtung eindrehen.
Nicht gegen die Laufrichtung drehen, der Zapfen kann abbrechen.

Zapfenbrechen: Nach dem Einbau das Eindrehwerkzeug herausnehmen und den Mitnehmerzapfen mit dem Zapfenbrecher entfernen. Bei größeren Abmessungen und beim Zündkerzengewinde ist der Zapfen mit einer Spitzzange herauszunehmen. Nach Beendigung dieser Arbeitsvorgänge ist durch die engen und exakten Toleranzen sowie die Formung des Federgewindes ein Gewinde entstanden, welches oft besser und stärker ist als das ursprüngliche Gewinde.

Anwendung: Gewindepanzerung von Werkstoffen mit geringer Scherfestigkeit, z. B. Aluminium- und Magnesium-Legierungen, im Maschinenbau, in der Kfz-, Elektro- und Medizin-Technik sowie in der Luft- und Raumfahrt. Gewindereparatur beschädigter oder abgenutzter Gewinde. Ausschussrückgewinnung.

Lieferumfang: Bis M12 in Kunststoffkassette, ab M14 in Metallkassette.



Größe	Satzinhalt	V-COIL 916699 €	Bestell-Nr.
M2	**1 Gewindebohrer M2; 1 Spiralbohrer 2,1 mm; 1 Handeinbauwerkzeug mit Feststellring Nr. 2; 1 Zapfenbrecher Nr. 2; 20 Gewindeeinsätze 1,5 x D**	26,60	**...0100**
M2,5	**1 Gewindebohrer M2,5; 1 Spiralbohrer 2,6 mm; 1 Handeinbauwerkzeug mit Feststellring Nr. 3; 1 Zapfenbrecher Nr. 3; 20 Gewindeeinsätze 1,5 x D**	25,50	**...0110**
M3	**1 Gewindebohrer M3; 1 Spiralbohrer 3,2 mm; 1 Handeinbauwerkzeug mit Feststellring Nr. 4; 1 Zapfenbrecher Nr. 4; 20 Gewindeeinsätze 1,5 x D**	25,50	**...0120**
M4	**1 Gewindebohrer M4; 1 Spiralbohrer 4,2 mm; 1 Handeinbauwerkzeug mit Feststellring Nr. 6; 1 Zapfenbrecher Nr. 6; 20 Gewindeeinsätze 1,5 x D**	25,50	**...0130**
M5	**1 Gewindebohrer M5; 1 Spiralbohrer 5,2 mm; 1 Handeinbauwerkzeug mit Feststellring Nr. 8; 1 Zapfenbrecher Nr. 8; 20 Gewindeeinsätze 1,5 x D**	26,50	**...0140**
M6	**1 Gewindebohrer M6; 1 Spiralbohrer 6,3 mm; 1 Handeinbauwerkzeug mit Feststellring Nr. 9; 1 Zapfenbrecher Nr. 9; 20 Gewindeeinsätze 1,5 x D**	28,70	**...0150**
M8	**1 Gewindebohrer M8; 1 Spiralbohrer 8,3 mm; 1 Handeinbauwerkzeug mit Feststellring Nr. 11; 1 Zapfenbrecher Nr. 11; 20 Gewindeeinsätze 1,5 x D**	36,50	**...0160**

(W159)

Größe	Satzinhalt	V-COIL 916699 €	Bestell-Nr.
MF8 x 1	**1 Gewindebohrer MF8 x 1,0; 1 Spiralbohrer 8,3 mm; 1 Handeinbauwerkzeug mit Feststellring Nr. 11; 1 Zapfenbrecher Nr. 11; 20 Gewindeeinsätze 1,5 x D**	36,50	**...0170**
M10	**1 Gewindebohrer M10; 1 Spiralbohrer 10,4 mm; 1 Handeinbauwerkzeug mit Feststellring Nr. 13; 1 Zapfenbrecher Nr. 13; 15 Gewindeeinsätze 1,5 x D**	38,90	**...0180**
MF10 x 1	**1 Gewindebohrer MF10 x 1,0; 1 Spiralbohrer 10,3 mm; 1 Handeinbauwerkzeug mit Feststellring Nr. 13; 1 Zapfenbrecher Nr. 13; 15 Gewindeeinsätze 1,5 x D**	38,90	**...0190**
M12	**1 Gewindebohrer M12; 1 Spiralbohrer 12,4 mm; 1 Handeinbauwerkzeug mit Feststellring Nr. 15; 1 Zapfenbrecher Nr. 15; 10 Gewindeeinsätze 1,5 x D**	43,70	**...0200**
M14	**1 Gewindebohrer M14; 1 Handeinbauwerkzeug mit Feststellring Nr. 16; 10 Gewindeeinsätze 1,5 x D**	48,90	**...0210**
MF14 x 1,25	**1 Gewindebohrer MF14 x 1,25; 1 Handeinbauwerkzeug mit Feststellring Nr. 17; 10 Gewindeeinsätze 1,5 x D**	48,90	**...0230**
M16	**1 Gewindebohrer M16; 1 Handeinbauwerkzeug mit Feststellring Nr. 18; 10 Gewindeeinsätze 1,5 x D**	59,10	**...0220**

(W159)

Gewinde-Reparatur-Sortiment, V-COIL

Bohren: Das beschädigte Gewinde mit normalen Spiralbohrern aufbohren. Bei Zündkerzengewinden ist kein Aufbohren erforderlich, hier ist das kombinierte Bohr- und Schneidwerkzeug zu verwenden. Bitte beachten Sie, dass bei Gewindeformern größere Bohrungen erforderlich sind.

Kontrolle: Gewindebohrer und Gewindebolzen auf gleiches Gewinde und Steigung prüfen.

Gewinde: Mit den speziellen V-COIL-Gewindebohrern das Aufnahmegewinde in das aufgebohrte Loch schneiden. Die Verwendung von Schneidöl ist zu empfehlen.

Gewindeeinsatz einbauen: Den Einsatz auf das Werkzeug setzen und darauf achten, dass der Mitnehmerzapfen in der Nutöffnung sitzt, und dann mit dem Stellring richtig einstellen. Danach unter leichtem Druck den Gewindeeinsatz in Gewinderichtung eindrehen.
Nicht gegen die Laufrichtung drehen, der Zapfen kann abbrechen.

Zapfenbrechen: Nach dem Einbau das Eindrehwerkzeug herausnehmen und den Mitnehmerzapfen mit dem Zapfenbrecher entfernen. Bei größeren Abmessungen und beim Zündkerzengewinde ist der Zapfen mit einer Spitzzange herauszunehmen. Nach Beendigung dieser Arbeitsvorgänge ist durch die engen und exakten Toleranzen sowie die Formung des Federgewindes ein Gewinde entstanden, welches oft besser und stärker ist als das ursprüngliche Gewinde.

Anwendung: Gewindepanzerung von Werkstoffen mit geringer Scherfestigkeit, z. B. Aluminium- und Magnesium-Legierungen, im Maschinenbau, in der Kfz-, Elektro- und Medizin-Technik sowie in der Luft- und Raumfahrt. Gewindereparatur beschädigter oder abgenutzter Gewinde. Ausschussrückgewinnung.

Lieferumfang: In Kunststoffkassette, Handeinbauwerkzeug mit Feststellring, Spiralbohrer in Kernlochmaßen, Gewindebohrer und Gewindeeinsätze (1,5 x D).



Satzinhalt	916749 €	Bestell-Nr.
M5–M12	177,50	...0050
M6–M10	112,50	...0075
M6–M12 + M14 x 1,25	195,00	...0100

(W159)

Gewindeeinsatz

Ausführung: Gewindeeinsatz Standard, frei durchlaufend aus rostfreiem Stahl.



916749 0160 – 0260 **1,0 x D,** nach DIN 8140.

Größe	VE	916749 € 100 Stück	Bestell-Nr.
M2	100 Δ	58,80	...0160
M2,5	100 Δ	16,95	...0180
M3	100 Δ	16,95	...0200
M4	100 Δ	16,95	...0210
M5	100 Δ	20,30	...0220
M6	100 Δ	21,50	...0230
M8	100 Δ	22,60	...0240
M10	100 Δ	28,20	...0250
M12	100 Δ	48,50	...0260

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich. (W159)

916749 0214 – 0624 **1,5 x D,** nach DIN 8140.

Größe	VE	916749 € 100 Stück	Bestell-Nr.
M3	100 Δ	19,20	...0590
M4	100 Δ	19,20	...0595
M5	100 Δ	15,80	...0600
M6	100 Δ	16,95	...0605
MF8 x 1	100 Δ	26,00	...0214
M8	100 Δ	22,60	...0610
MF10 x 1	100 Δ	31,60	...0245
M10	100 Δ	31,60	...0615
M12	100 Δ	54,20	...0620
MF14 x 1,25	50 Δ	72,30	...0622
M14	50 Δ	72,30	...0623
M16	50 Δ	89,20	...0624

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich. (W159)

916799 0300 – 0360 **2,0 x D,** nach DIN 8140.

Größe	VE	916799 € 100 Stück	Bestell-Nr.
M3	100 Δ	20,30	...0300
M4	100 Δ	20,30	...0310
M5	100 Δ	22,60	...0320
M6	100 Δ	26,00	...0330
M8	100 Δ	31,60	...0340
M10	100 Δ	36,10	...0350
M12	100 Δ	60,90	...0360

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich. (W159)

916799 0840 – 1640 **Für Zündkerzengewinde.**

Größe	Gewindelänge mm	VE	916799 € 100 Stück	Bestell-Nr.
MF14 x 1,25	8,4	50 Δ	76,80	...0840
MF14 x 1,25	12,4	50 Δ	76,80	...1240
MF14 x 1,25	16,4	50 Δ	81,30	...1640

Δ Abgabe nur als ganze Verpackung möglich. (W159)

Gewinde-Reparatur-Satz, V-COIL rapid

Bohren: Beschädigtes Gewinde mit den V-COIL rapid-Spiralbohrern aufbohren.

Kontrolle: Gewindebohrer und Gewindebolzen auf gleiches Gewinde und Steigung prüfen.

Gewinde: Mit den speziellen V-COIL-Gewindebohrern das Aufnahmegewinde in das aufgebohrte Loch schneiden. Die Verwendung von Schneidöl ist zu empfehlen.

Gewindeeinsatz einbauen: Den Einsatz auf das Einbauwerkzeug setzen und aufdrehen. Danach unter leichtem Druck den Gewindeeinsatz eindrehen.

Zapfenbrechen: Nach dem Einbau das Eindrehwerkzeug mit dem Linkslauf des Akkuschraubers herausdrehen und den Mitnehmerzapfen mit dem Zapfenbrecher entfernen.

Nach Beendigung dieser Arbeitsvorgänge ist durch die engen und exakten Toleranzen sowie die Formung des Federgewindes ein Gewinde entstanden, welches oft besser und stärker ist als das ursprüngliche Gewinde.

Anwendung: Gewindepanzerung von Werkstoffen mit geringer Scherfestigkeit, z. B. Aluminium- und Magnesium-Legierungen, im Maschinenbau, in der Kfz-, Elektro- und Medizin-Technik sowie in der Luft- und Raumfahrt. Gewindereparatur beschädigter oder abgenutzter Gewinde. Ausschussrückgewinnung.

Lieferumfang: In Kunststoffkassette, Gewindebohrer, Spiralbohrer in Kernlochmaßen, Einbauwerkzeug, Zapfenbrecher **jeweils mit 1/4"-Sechskantaufnahme,** einem Universalhalter mit Schnellwechselfutter und Gewindeeinsätzen.

HSS | DIN 8140

1/4"

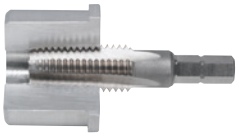


Größe	Satzinhalt	916849 €	Bestell-Nr.
M3	1 Gewindebohrer M3; 1 Spiralbohrer 3,2 mm; 1 Einbauwerkzeug mit 1/4"-Sechskantaufnahme; 1 Zapfenbrecher; 1 Universalhalter; 10 Gewindeeinsätze 1,5 x D	25,00	...0100
M4	1 Gewindebohrer M4; 1 Spiralbohrer 4,2 mm; 1 Einbauwerkzeug mit 1/4"-Sechskantaufnahme; 1 Zapfenbrecher; 1 Universalhalter; 10 Gewindeeinsätze 1,5 x D	25,50	...0110
M5	1 Gewindebohrer M5; 1 Spiralbohrer 5,2 mm; 1 Einbauwerkzeug mit 1/4"-Sechskantaufnahme; 1 Zapfenbrecher; 1 Universalhalter; 10 Gewindeeinsätze 1,5 x D	25,40	...0120
M6	1 Gewindebohrer M6; 1 Spiralbohrer 6,3 mm; 1 Einbauwerkzeug mit 1/4"-Sechskantaufnahme; 1 Zapfenbrecher; 1 Universalhalter; 10 Gewindeeinsätze 1,5 x D	27,50	...0130
M8	1 Gewindebohrer M8; 1 Spiralbohrer 8,3 mm; 1 Einbauwerkzeug mit 1/4"-Sechskantaufnahme; 1 Zapfenbrecher; 1 Universalhalter; 10 Gewindeeinsätze 1,5 x D	34,90	...0140
M10	1 Gewindebohrer M10; 1 Spiralbohrer 10,4 mm; 1 Einbauwerkzeug mit 1/4"-Sechskantaufnahme; 1 Zapfenbrecher; 1 Universalhalter; 10 Gewindeeinsätze 1,5 x D	39,20	...0150
M12	1 Gewindebohrer M12; 1 Spiralbohrer 12,4 mm; 1 Einbauwerkzeug mit 1/4"-Sechskantaufnahme; 1 Zapfenbrecher; 1 Universalhalter; 6 Gewindeeinsätze 1,5 x D	42,70	...0160

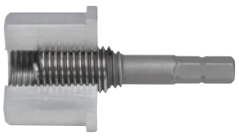
(W159)



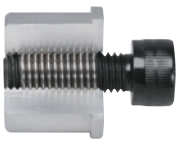












Gewinde-Reparatur-Satz, V-COIL rapid

HSS | DIN 8140

Bohren: Beschädigtes Gewinde mit den V-COIL rapid-Spiralbohrern aufbohren.

Kontrolle: Gewindebohrer und Gewindebolzen auf gleiches Gewinde und Steigung prüfen.

Gewinde: Mit den speziellen V-COIL-Gewindebohrern das Aufnahmegewinde in das aufgebohrte Loch schneiden. Die Verwendung von Schneidöl ist zu empfehlen.

Gewindeeinsatz einbauen: Den Einsatz auf das Einbauwerkzeug setzen und aufdrehen. Danach unter leichtem Druck den Gewindeeinsatz eindrehen.

Zapfenbrechen: Nach dem Einbau das Eindrehwerkzeug mit dem Linkslauf des Akkuschraubers herausdrehen und den Mitnehmerzapfen mit dem Zapfenbrecher entfernen.

Nach Beendigung dieser Arbeitsvorgänge ist durch die engen und exakten Toleranzen sowie die Formung des Federgewindes ein Gewinde entstanden, welches oft besser und stärker ist als das ursprüngliche Gewinde.

Anwendung: Gewindepanzerung von Werkstoffen mit geringer Scherfestigkeit, z. B. Aluminium- und Magnesium-Legierungen, im Maschinenbau, in der Kfz-, Elektro- und Medizin-Technik sowie in der Luft- und Raumfahrt. Gewindereparatur beschädigter oder abgenutzter Gewinde. Ausschussrückgewinnung.

Lieferumfang: In Kunststoffkassette, Gewindebohrer, Spiralbohrer in Kernlochmaßen, Einbauwerkzeug, Zapfenbrecher **jeweils mit 1/4"-Sechskantaufnahme,** einem Universalhalter mit Schnellwechselfutter und Gewindeeinsätzen (1,5 x D).



916849 1100

916849 1000

Satzinhalt	V-COIL 916849 €	Bestell-Nr.
M6–M10	112,50	...1100
M5–M12	177,00	...1000

(W159)

Bohrpaste

Ausführung: Schmiermittel für die Metallbearbeitung. Bohrpaste als Drehstift.

Anwendung: Für Blechschälbohrer, Stufenbohrer, Kegelsenker-Bits.



Bohrpaste	E-COLL 991018 €	Bestell-Nr.
20-ml-Drehstift	5,40	...0100

(W980)

Allround Hochleistungs-Schneidölspray PRO

Ausführung: Chlor- und mineralölfrei, auf pflanzlicher Basis.
Anwendung: Speziell für mittlere bis schwere Zerspanungsarbeiten von hochlegierten Stählen. Neben dem Einsatz bei hochlegierten und nicht rostenden Stählen zeigt es auch bei der Bearbeitung von Chrom-Nickelstahl, Titan und Mangan-Kohlenstoff-Stählen exzellente Ergebnisse. Hervorragend geeignet zum Bohren, Gewindeschneiden, Reiben, Nutenziehen, Senken, Drehen Fräsen und Sägen.



Inhalt ml	VE	E-COLL 965590 €	Bestell-Nr.
300	12	6,95	...7912

(W980)

Schneidölspray

Ausführung: Das Schneidölspray bietet hervorragende Trenn- und Kühlwirkung. Es erhöht die Oberflächengüte und die Werkzeugstandzeiten.

Anwendung: Besonders geeignet zum Bohren, Drehen, Fräsen und Gewindeschneiden von harten und spröden Materialien.



Inhalt ml	E-COLL 991018 €	Bestell-Nr.
50	5,65	...0105

(W980)

Bohr- und Schneidölschaum PRO

Ausführung: Chlorfrei, mit Wasser abwaschbar.

Anwendung: Geeignet für alle Metalle E und NE z. B. Stahl, unlegiert oder legiert, alle Gusssorten: Stahlguss, Temperguss, Druckguss, Kupfer und dessen Legierungen, wie Messingguss, Rotguss. Einsatz auch für alle Chrom-Nickel-Legierungen. Eignet sich hervorragend zum Gewindeschneiden, Gewindebohren, Zentrieren, Räumen und Aufreiben mit Reibahlen sowie zum Bohren und Fräsen.



Ausführung	VE	E-COLL 965590 €	Bestell-Nr.
400-ml-Spraydose	12	9,35	...7917

(W980)

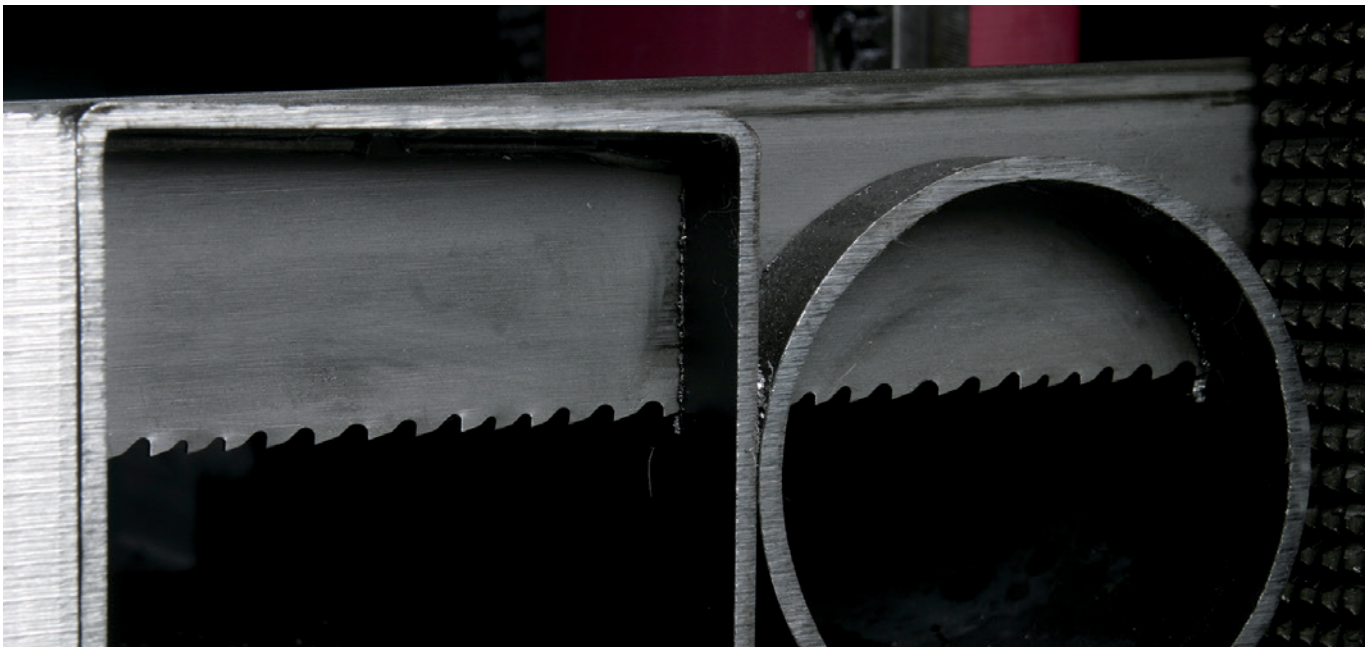
Übersicht – Metallsägebänder und Maschinensägeblätter

Maschinensägeblätter

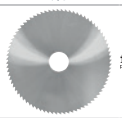
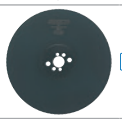
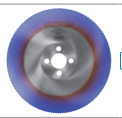
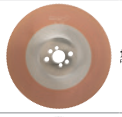
Maschinensägeblätter	Werkstoff	Länge mm	Oberfläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	HSS	350–650	blank	●	◐	◐	◐			1/260	912752
	HSS	300–650	blank	●	◐	◐	◐			1/260	912753
	HSS Bimetall	350–650	blank	●	◐	◐	◐			1/260	912754

Bandsägeblätter	Werkstoff	Länge mm	Oberfläche	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	HSS Bimetall	1138–4400	blank	●	◐	●	●			1/263	912760
	HSS Bimetall	2450–5334	blank	●	●	●	●			1/264	912761
	HSS Bimetall	1138–5500	blank	●	◐		●			1/265	912766

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet



Übersicht – Metallsägebänder und Maschinensägeblätter

Metallkreissägeblätter	Werkstoff	Ø mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	HSS-E	63–80	blank	●	●		◐			1/266	911836
	HSS	20–315	blank	●	◐	◐	◐			1/266	911542
	HSS	50–315	blank	●	◐	◐	◐			1/268	911542
	VHM	20–100	blank	●	◐	◐	◐			1/270	912681
	VHM	20–100	blank	●	◐	◐	◐			1/270	912682
	HSS	225–400	dampf.	●	●	◐				1/271	912667
	HSS-E	225–400	dampf.	●	●	◐				1/271	912668
	HSS DMo5	250–350	PVD	●	●					1/272	911819
	HSS DMo5	225–450	TiN	●	●					1/272	911838
	HSS DMo5	250–315	TiAlN	●	●					1/272	911839
	HSS DMo5	275–450	blank	●			●			1/273	911841
	HM	305–355	blank	●	●		◐			1/273	911842
	HM	203–355	blank	●	●	◐				1/273	911157

Metallsägebänder und Maschinensägeblätter für die Aluminium-bearbeitung

Metallkreissägeblätter	Werkstoff	Ø mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	HM	250–500	blank				●			1/275	912680
	HM	250–500	blank				●			1/275	912683

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

HSS-Maschinensägeblatt

912752 Vakuumgehärtet, 0° oder 7° mit positivem Spanwinkel. Universalsägeblatt für die meisten Trennbereiche, unkompliziert, robust und zuverlässig. 7°-Spanwinkel besonders geeignet für langspanende und zähe Werkstoffe wie z. B. rostfreie Stähle.

HSS



912752 format professional quality

917099 Hohe Standzeit und universell einsetzbar, 0° oder 7° mit positivem Spanwinkel. Für Qualitätsschnitte mit höchster Leistung in langspanenden und zähen Werkstoffen wie rost- und säurebeständige Stähle.

HSS



917099 KOMET

917199 Durch Federstahlrücken und angeschweißten HSS-Stahl unter normalen Einsatzbedingungen praktisch unzerbrechlich. Für universellen Einsatz durch hohe Bruchsicherheit, auch unter schwierigen Bedingungen.

HSS Bimetall



917199 KOMET

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
	●	◐	–	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	–	–	–	–	912752
V_c [m/min]	●	◐	–	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	–	–	–	–	917099
	●	●	–	●	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	◐	–	–	–	–	917199

Länge mm	Breite mm	Stärke mm	Zähne pro Zoll	Span-winkel	Spannloch-Ø mm Typ mittig	Spannloch-Ø mm Typ versetzt/Kasto	format 912752 €	KOMET 917099 €	KOMET 917199 €	Bestell-Nr.
300	25	1,25	10	0°	8,5	–	–	10,55	–	...0109
300	25	1,25	14	0°	8,5	–	–	10,55	–	...0112
300	25	1,5	14	0°	8,5	–	–	12,30	–	...0115
350	25	1,5	10	0°	8,5	–	–	13,70	–	...0118
350	30	1,5	10	0°	8,5	–	–	15,50	–	...0121
350	30	2	4	0°	8,5	–	11,55	17,15	–	...0001
350	30	2	6	0°	8,5	–	11,55	17,15	–	...0004
350	30	2	8	0°	8,5	–	11,55	17,15	–	...0007
350	30	2	10	0°	8,5	–	11,55	17,15	–	...0010
350	36	2	4	0°	8,5	–	–	19,70	–	...0013
350	36	2	4	0°	8,5	8,5	12,55	–	–	...0013
350	36	2	6	0°	8,5	–	–	19,70	–	...0016
350	36	2	6	0°	8,5	8,5	12,55	–	–	...0016
350	36	2	8	0°	8,5	–	–	19,70	–	...0019
350	36	2	8	0°	8,5	8,5	12,55	–	–	...0019
350	36	2	10	0°	8,5	–	–	19,70	–	...0022
350	36	2	10	0°	8,5	8,5	12,55	–	–	...0022
400	25	1,25	10	0°	8,5	–	–	12,95	–	...0124
400	25	1,25	14	0°	8,5	–	–	12,95	–	...0127
400	25	1,5	14	0°	8,5	–	–	16,00	–	...0130
400	30	1,5	6	0°	8,5	–	10,15	16,50	16,50	...0025
400	30	1,5	8	0°	8,5	–	10,15	16,50	–	...0028
400	30	1,5	10	0°	8,5	–	10,15	–	–	...0031
400	30	1,5	14	0°	8,5	–	10,15	16,50	–	...0034
400	30	1,5	18	0°	8,5	–	10,15	16,50	–	...0037
400	30	2	4	0°	8,5	–	12,55	20,60	–	...0040
400	30	2	6	0°	8,5	–	12,55	20,60	–	...0043
400	30	2	8	0°	8,5	–	12,55	20,60	–	...0046
400	30	2	10	0°	8,5	–	12,55	20,60	–	...0049

Maschinensägeblätter in HSS Co und Sonderabmessungen bis 1500 mm auf Anfrage lieferbar.

(W250) (W251) (W251)

Fortsetzung nächste Seite

HSS-Maschinensägeblatt

Fortsetzung

Länge mm	Breite mm	Stärke mm	Zähne pro Zoll	Span-winkel	Spannloch-Ø mm Typ mittig	Spannloch-Ø mm Typ versetzt/Kasto	format 912752 €	KOMET 917099 €	KOMET 917199 €	Bestell-Nr.
400	30	2	14	0°	8,5	–	12,55	20,60	–	**...0052**
400	32	1,5	10	0°	8,5	–	–	16,50	16,50	**...0031**
400	35	2	4	7°	10,5	–	15,50	–	–	**...0053**
400	35	2	4–7	7°	10,5	–	–	25,10	–	**...0054**
400	35	2	6	7°	10,5	–	–	24,00	–	**...0131**
450	30	1,5	10	0°	8,5	–	–	18,90	–	**...0133**
450	35	2	4	0°	10,5	–	16,10	23,10	–	**...0055**
450	35	2	6	0°	10,5	–	16,10	23,10	–	**...0058**
450	35	2	8	0°	10,5	–	16,10	23,10	–	**...0061**
450	35	2	10	0°	10,5	–	16,10	23,10	–	**...0064**
450	38	2	6	0°	8,5	–	–	–	28,30	**...0062**
450	40	2	4	0°	–	8,5	–	28,80	–	**...0136**
450	40	2	4	0°	10,5	–	–	28,80	–	**...0139**
450	40	2	4	7°	–	8,5	21,10	–	–	**...0063**
450	40	2	4	7°	10,5	–	21,10	–	28,30	**...0065**
450	40	2	4–7	0°	10,5	–	–	34,80	–	**...0062**
450	40	2	4–7	7°	10,5	–	–	34,80	–	**...0066**
450	40	2	6	0°	–	8,5	–	28,80	–	**...0142**
450	40	2	6	0°	10,5	–	–	28,80	–	**...0145**
450	40	2	6	7°	10,5	8,5	–	–	28,30	**...0066**
450	40	2	10	0°	10,5	–	–	28,80	–	**...0148**
500	40	2	4	0°	10,5	–	–	32,00	–	**...0151**
500	40	2	6	0°	10,5	–	–	32,00	–	**...0154**
500	48	2,5	4	0°	–	10,5	–	40,80	–	**...0067**
500	48	2,5	4	0°	10,5	10,5	29,20	–	–	**...0067**
500	48	2,5	6	0°	–	10,5	29,20	40,80	–	**...0070**
500	50	2,5	4	0°	13	–	30,30	50,20	50,20	**...0073**
500	50	2,5	6	0°	13	–	30,30	50,20	50,20	**...0076**
550	45	2	4	0°	–	10,5	25,00	–	–	**...0079**
550	45	2	4	0°	13	–	–	38,00	–	**...0079**
550	45	2	6	0°	–	10,5	25,00	38,00	–	**...0082**
550	45	2	10	0°	–	10,5	25,00	38,00	–	**...0085**
550	50	2,5	6	0°	–	10,5	–	53,00	–	**...0087**
575	50	2,5	4	0°	–	10,5	33,20	47,80	47,80	**...0088**
575	50	2,5	6	0°	–	10,5	33,20	47,80	–	**...0091**
600	50	2,5	4	0°	10,5	–	–	–	50,60	**...0094**
600	50	2,5	4	0°	13	–	37,20	50,60	–	**...0094**
600	50	2,5	6	0°	13	–	37,20	50,60	–	**...0097**
650	50	2,5	4	0°	13	–	38,00	65,10	65,10	**...0100**
650	50	2,5	6	0°	13	–	38,00	65,10	–	**...0103**
650	55	2,5	4	0°	–	10,5	–	67,70	–	**...0106**
							(W250)	(W251)	(W251)	

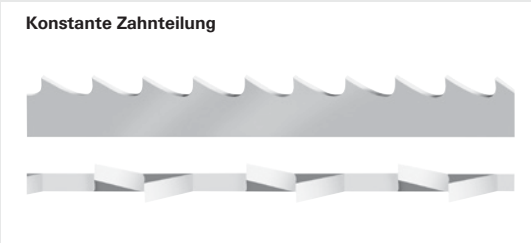
Maschinensägeblätter in HSS Co und Sonderabmessungen bis 1500 mm auf Anfrage lieferbar.

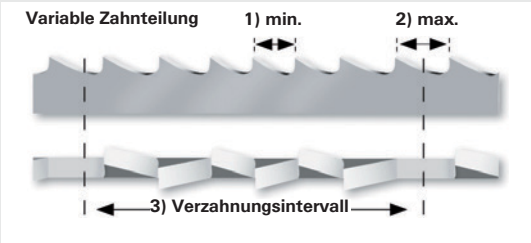


Zahnteilung

Als Zahnteilung wird die Anzahl der Zähne pro Zoll (ZpZ) beschrieben. 1 Zoll entspricht 25,4 mm.

Unterschieden werden konstante Zahnteilung mit einheitlichem Zahnabstand z. B. 2 ZpZ und variable Zahnteilung mit differierendem Zahnabstand innerhalb eines Verzahnungsintervalls. Variable Zahnteilungen z. B. 2-3 ZpZ sind durch zwei Maßzahlen gekennzeichnet: 2 ZpZ ist der maximale Zahnabstand und 3 ZpZ ist der minimale Zahnabstand im Verzahnungsintervall.





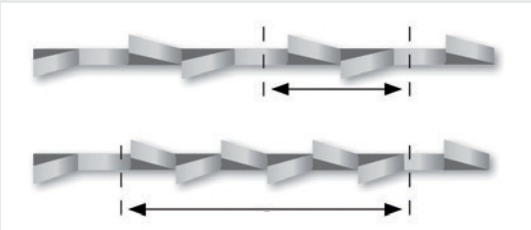
Eingriffslänge

Die maßgebende Größe für die Wahl der Zahnteilung ist die Eingriffslänge des Sägebandes im Werkstück. Die Tabelle zeigt die jeweiligen Ober- und Untergrenzen.

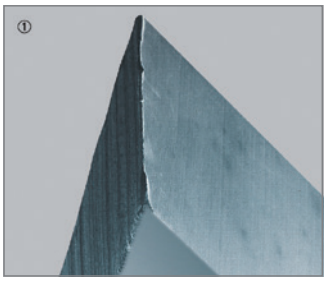
Variable Zahnteilung ZpZ	Eingriffslänge mm von	bis
10 –14		20
8 –12	10	30
6 –10	20	50
5 – 8	30	60
4 – 6	50	90
3 – 4	80	150
2 – 3	120	300
1,4 – 2	250	600
1,0 – 1,4	400	1000
0,85– 1,15	600	2000
0,75– 1,25	600	2000
0,7 – 1	1000	3000

Schränkung

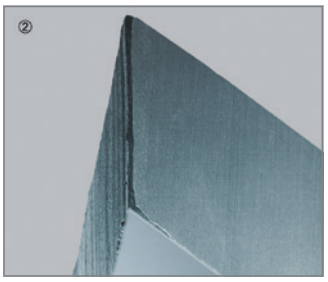
Durch die Schränkung, bei der die Zähne abwechselnd links und rechts über die Ebene des Bandkörpers hinausragen, wird der Freischnitt des Sägebandes erreicht.

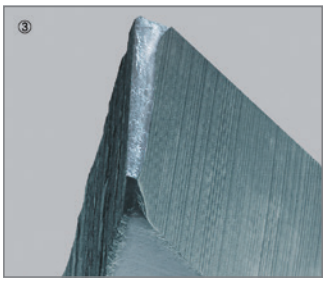


Die **Standardschränkung** ist universtell einsetzbar für Schnittstärken ab 5 mm bei Stahl, Guss und harten NE-Metallen.
Konstante Zahbteilung: pro Intervall mindestens ein Zahn ungeschränkt, die restlichen Zähne im Intervall sind wiederkehrend links/rechts oder in umgekehrter Reihenfolge geschränkt.



WIKUS®
Präzision an der Schnittstelle





Einfahren von Sägebändern

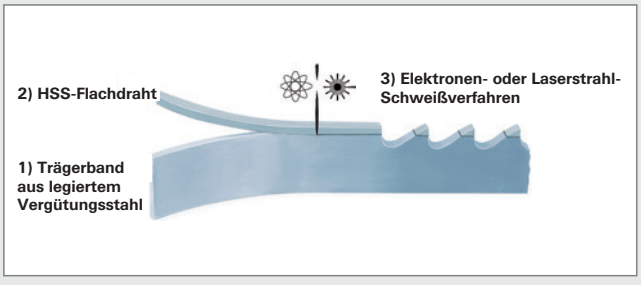
Scharfe Schneidkanten mit extrem kleinen Kantenradien sind die optimale Voraussetzung für hohe Schneidfähigkeit und Standzeiten. Dies wird durch korrektes Einfahren der Sägebänder gewährleistet, siehe **Abbildungen oben**:

1. Neue Schneidkante mit sehr kleinem Kantenradius.
2. Optimal erzielte Schneidkante durch richtiges Einfahren.
3. Unsachgemäßes Einfahren führt zu Mikro-Absplitterungen an der Schneidkante.

Vor dem Ersteinsatz
Die Bandspannung sollte bei 300 N/mm2 liegen, den Ölgehalt des Kühlschmierstoffs mit Hilfe eines Handrefraktometers überprüfen und anpassen, den empfohlenen Ölgehalt des Kühlschmierstoffs finden Sie in den Schnittdatenschiebern oder in ParaMaster® 4.0.

- Richtige Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeit (z.B. mit Schnittdatenschieber) anhand von Werkstoff und Dimension des Schnittmaterials ermitteln.
- Wichtig: neue Schnittgeschwindigkeit (m/min) und ca. 50% der Vorschubgeschwindigkeit (mm/min) einsetzen.
- Sehr wichtig: neue Sägebänder können zu Vibrationen und Schwingungsgeräuschen neigen - Hilfe: nochmalige geringe Reduzierung der Schnittgeschwindigkeit (m/min).
- Bei kleinen Werkstückdimensionen ca. 300 cm^2 der Oberfläche des Schnittmaterials zum Einfahren zerspanen.
- Bei großen Werkstückdimensionen wird eine Zeitdauer von ca. 15 Min. zum Einfahren empfohlen.
- Nach dem Einfahren wird zuerst die Schnittgeschwindigkeit (m/min) langsam auf den ermittelten Wert erhöht und dann die Vorschubgeschwindigkeit (mm/min) schrittweise auf den zuvor ermittelten Wert gesteigert.

Aufbau Bimetall-Sägeband

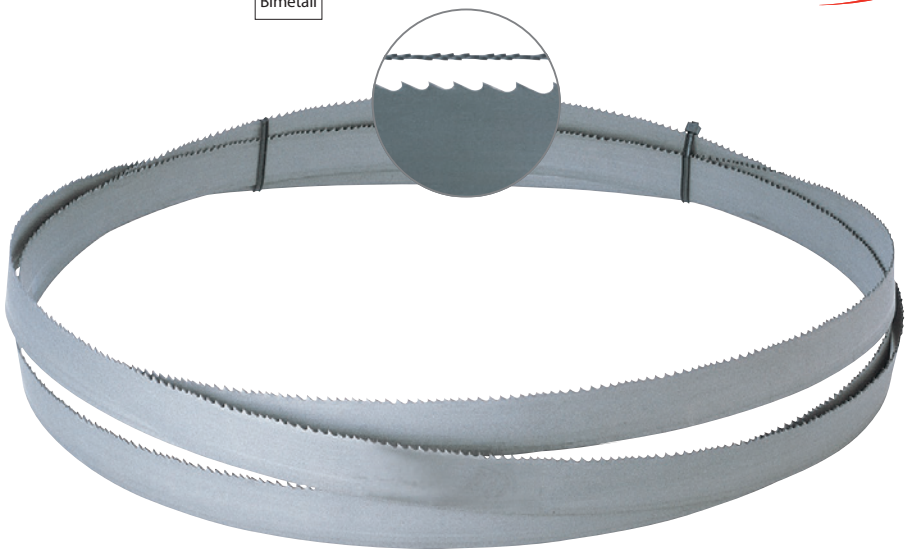


Bandsägeblatt

Ausführung: Bimetall-Sägeband mit variabler Zahnteilung, in optimierter Ausführung für ein besseres Preis-Leistungs-Verhältnis.

HSS Bimetall

format professional quality



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	**40**	**35**	–	20	20	–	**35**	**35**	–	**120**	**120**	**100**	**120**	–	–	–	**912760**

Länge mm	Breite mm	Stärke mm	Zähne pro Zoll	VE	format 912760 €	Bestell-Nr.
1138	13	0,65	8–12	5	13,15	...0001
1138	13	0,65	10–14	5	13,15	...0004
1325	13	0,65	8–12	5	14,60	...0007
1325	13	0,65	10–14	5	14,60	...0010
1330	13	0,65	8–12	5	14,70	...0011
1330	13	0,65	10–14	5	14,70	...0012
1440	13	0,65	8–12	5	15,50	...0002
1440	13	0,65	10–14	5	15,50	...0003
1638	13	0,65	6–10	5	17,10	...0009
1638	13	0,65	8–12	5	17,10	...0017
1638	13	0,65	10–14	5	17,10	...0018
2140	20	0,9	5– 8	5	23,40	...0019
2140	20	0,9	8–12	5	23,40	...0022
2360	20	0,9	6–10	5	25,40	...0020
2360	20	0,9	8–12	5	25,40	...0021
2360	20	0,9	10–14	5	25,40	...0023
2450	27	0,9	3– 4	5	29,20	...0164
2450	27	0,9	4– 6	5	29,20	...0167
2450	27	0,9	5– 8	5	29,20	...0170
2450	27	0,9	6–10	5	29,20	...0173
2450	27	0,9	8–12	5	29,20	...0174
2450	27	0,9	10–14	5	29,20	...0161
2465	20	0,9	5– 8	5	26,40	...0029
2465	20	0,9	8–12	5	26,40	...0030
2700	27	0,9	4– 6	5	31,80	...0024
2700	27	0,9	5– 8	5	31,80	...0026
2700	27	0,9	6–10	5	31,80	...0027
2700	27	0,9	8–12	5	31,80	...0032
2750	27	0,9	4– 6	5	32,30	...0031
2750	27	0,9	5– 8	5	32,30	...0034
2750	27	0,9	6–10	5	32,30	...0037
2750	27	0,9	8–12	5	32,30	...0040
2750	27	0,9	10–14	5	32,30	...0043

(W260)

Länge mm	Breite mm	Stärke mm	Zähne pro Zoll	VE	format 912760 €	Bestell-Nr.
2835	27	0,9	4– 6	5	33,10	...0046
2835	27	0,9	5– 8	5	33,10	...0049
2835	27	0,9	6–10	5	33,10	...0052
2835	27	0,9	8–12	5	33,10	...0055
2835	27	0,9	10–14	5	33,10	...0058
2950	27	0,9	3– 4	5	34,30	...0061
2950	27	0,9	4– 6	5	34,30	...0064
2950	27	0,9	5– 8	5	34,30	...0067
2950	27	0,9	6–10	5	34,30	...0070
2950	27	0,9	8–12	5	34,30	...0073
2950	27	0,9	10–14	5	34,30	...0076
3150	27	0,9	4– 6	5	36,50	...0082
3150	27	0,9	5– 8	5	36,50	...0085
3150	27	0,9	6–10	5	36,50	...0088
3150	27	0,9	8–12	5	36,50	...0091
3150	27	0,9	10–14	5	36,50	...0094
3320	27	0,9	4– 6	5	38,20	...0095
3320	27	0,9	5– 8	5	38,20	...0096
3320	27	0,9	6–10	5	38,20	...0098
3320	27	0,9	8–12	5	38,20	...0099
3660	27	0,9	3– 4	5	41,60	...0097
3660	27	0,9	4– 6	5	41,60	...0100
3660	27	0,9	5– 8	5	41,60	...0103
3660	27	0,9	6–10	5	41,60	...0106
3660	27	0,9	8–12	5	41,60	...0109
3660	27	0,9	10–14	5	41,60	...0112
3830	27	0,9	3– 4	5	43,40	...0115
3830	27	0,9	4– 6	5	43,40	...0118
3830	27	0,9	5– 8	5	43,40	...0121
3830	27	0,9	6–10	5	43,40	...0124
4400	34	1,1	3– 4	5	57,30	...0141
4400	34	1,1	4– 6	5	57,30	...0143

(W260)

Bandsägeblatt, WIKUS MARATHON® M42

Ausführung: Das neu optimierte Bimetall-Sägeband MARATHON® M42 mit variabler Zahnteilung und positivem Spanwinkel ist der Inbegriff des wirtschaftlichen Sägens und steht für ein breites Anwendungsspektrum, in optimierten Qualitäten, für höhere Standzeiten.

Anwendung: Zum Sägen mittlerer bis großer Werkstücke, Profile und Vollmaterialien, im Einzel-, Lagen- oder Bündelschnitt.

HSS Bimetall

WIKUS Präzision an der Schnittstelle



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**45**	**30**	–	**35**	**30**	–	**35**	**35**	–	**120**	**120**	**100**	**120**	–	–	–	**917299**

Länge mm	Breite mm	Stärke mm	Zähne pro Zoll	VE	917299 €	Bestell-Nr.
2450	27	0,9	4–6	5	33,90	...**0270**
2450	27	0,9	5–8	5	33,90	...**0275**
2700	27	0,9	5–8	5	37,00	...**0085**
2750	27	0,9	4–6	5	37,60	...**0097**
2835	27	0,9	4–6	5	38,60	...**0112**
2950	27	0,9	3–4	5	40,00	...**0127**
2950	27	0,9	4–6	5	40,00	...**0130**
3150	27	0,9	3–4	5	42,40	...**0145**
3150	27	0,9	4–6	5	42,40	...**0148**
3320	27	0,9	4–6	5	44,40	...**0163**
3660	27	0,9	4–6	5	48,60	...**0178**
3830	27	0,9	3–4	5	50,70	...**0193**
3830	27	0,9	4–6	5	50,70	...**0196**
4200	34	1,1	3–4	5	64,00	...**0214**
4200	34	1,1	4–6	5	64,00	...**0217**
4240	34	1,1	3–4	5	64,60	...**1899**
4400	34	1,1	2–3	5	66,90	...**0220**
4400	34	1,1	3–4	5	66,90	...**0223**
4400	34	1,1	4–6	5	66,90	...**0226**
4570	34	1,1	3–4	5	69,30	...**0285**
4570	34	1,1	4–6	5	69,30	...**0290**
4640	34	1,1	3–4	5	70,30	...**0232**
4115	41	1,3	2–3	5	88,80	...**0238**
4115	41	1,3	3–4	5	88,80	...**0241**
4115	41	1,3	4–6	5	88,80	...**0244**
4640	41	1,3	2–3	5	99,30	...**0247**
4640	41	1,3	3–4	5	99,30	...**0250**
4640	41	1,3	4–6	5	99,30	...**0253**
5000	34	1,1	3–4	5	75,30	...**1895**
5334	41	1,3	3–4	5	113,50	...**0259**

(W261)

Bandsägeblatt, WIKUS PROFLEX® M42

Ausführung: Bimetall-Sägeband mit speziell variabler Zahngeometrie, welche resistent gegen Zahnausbruch ist.

Anwendung: Zum Sägen von Profilen und Trägern im Metall- und Stahlbau, optimal für Sägearbeitern mit unterbrochenem Schnittkanal und für schwingungsanfällige Sägearbeiten.

HSS Bimetall

WIKUS® Präzision an der Schnittstelle



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**50**	**30**	–	25	20	–	–	–	–	**120**	**110**	**100**	–	–	–	–	**917399**

Länge mm	Breite mm	Stärke mm	Zähne pro Zoll	VE	917399 €	Bestell-Nr.
1138	13	0,65	8–11	5	14,85	...8000
1138	13	0,65	10–14	5	14,85	...8001
1325	13	0,65	8–11	5	16,55	...8002
1325	13	0,65	10–14	5	16,55	...8003
1330	13	0,65	8–11	5	16,60	...8004
1330	13	0,65	10–14	5	16,60	...8005
1335	13	0,65	8–11	5	16,65	...8006
1335	13	0,65	10–14	5	16,65	...8007
1440	13	0,65	7–9	5	17,70	...8008
1440	13	0,65	8–11	5	17,70	...8009
1440	13	0,65	10–14	5	17,70	...8010
1470	13	0,65	10–14	5	17,95	...8011
1620	13	0,65	7–9	5	19,30	...8012
1620	13	0,65	8–11	5	19,30	...8013
1638	13	0,65	7–9	5	19,50	...8014
1638	13	0,65	8–11	5	19,50	...8015
1638	13	0,65	10–14	5	19,50	...8016
1735	13	0,65	7–9	5	20,40	...8017
1735	13	0,65	8–11	5	20,40	...8018
1735	13	0,65	10–14	5	20,40	...8019
1745	20	0,9	5–7	5	22,50	...8020
2000	20	0,9	5–7	5	25,10	...8021
2000	20	0,9	8–11	5	25,10	...8022
2035	20	0,9	7–9	5	25,60	...8023
2035	20	0,9	8–11	5	25,60	...8024
2035	20	0,9	10–14	5	25,60	...8025
2085	20	0,9	5–7	5	26,10	...8026
2085	20	0,9	7–9	5	26,10	...8027
2085	20	0,9	10–14	5	26,10	...8028
2090	20	0,9	7–9	5	26,20	...8029
2140	20	0,9	5–7	5	26,70	...8030
2140	20	0,9	7–9	5	26,70	...8031
2140	20	0,9	8–11	5	26,70	...8032
2150	27	0,9	7–9	5	30,30	...8033
2150	27	0,9	8–11	5	30,30	...8034
2360	20	0,9	7–9	5	29,00	...8035
2360	20	0,9	8–11	5	29,00	...8036
2360	20	0,9	10–14	5	29,00	...8037
2375	20	0,9	5–7	5	29,10	...8038
2375	20	0,9	8–11	5	29,10	...8039
2400	20	0,9	5–7	5	29,40	...8040
2400	20	0,9	7–9	5	29,40	...8041
2450	27	0,9	3–4	5	33,90	...0001
2450	27	0,9	5–7	5	33,90	...0004
2450	20	0,9	7–9	5	33,90	...8042
2450	27	0,9	8–11	5	33,90	...0007
2455	20	0,9	5–7	5	29,90	...8043
2455	20	0,9	7–9	5	29,90	...8044
2480	27	0,9	5–7	5	34,30	...8045

(W261)

Länge mm	Breite mm	Stärke mm	Zähne pro Zoll	VE	917399 €	Bestell-Nr.
2480	27	0,9	7–9	5	34,30	...8046
2480	27	0,9	8–11	5	34,30	...8047
2530	20	0,9	5–7	5	30,70	...8048
2530	20	0,9	7–9	5	30,70	...8049
2550	27	0,9	7–9	5	35,10	...8050
2565	27	0,9	7–9	5	35,40	...8051
2600	27	0,9	5–7	5	35,80	...8052
2600	27	0,9	7–9	5	35,80	...8053
2600	27	0,9	10–14	5	35,80	...8054
2700	27	0,9	4–6	5	37,00	...8055
2700	27	0,9	7–9	5	37,00	...8056
2700	27	0,9	8–11	5	37,00	...8057
2700	27	0,9	10–14	5	37,00	...8058
2715	27	0,9	4–6	5	37,20	...8059
2715	27	0,9	7–9	5	37,20	...8060
2715	27	0,9	8–11	5	37,20	...8061
2715	27	0,9	10–14	5	37,20	...8062
2750	27	0,9	3–4	5	37,60	...0010
2750	27	0,9	5–7	5	37,60	...0013
2750	27	0,9	7–9	5	37,60	...8063
2750	27	0,9	8–11	5	37,60	...0016
2750	27	0,9	10–14	5	37,60	...8064
2755	27	0,9	7–9	5	37,60	...8065
2760	27	0,9	4–6	5	37,80	...8066
2760	27	0,9	5–7	5	37,80	...8067
2760	27	0,9	7–9	5	37,80	...8068
2760	27	0,9	8–11	5	37,80	...8069
2765	27	0,9	4–6	5	37,80	...8070
2765	27	0,9	5–7	5	37,80	...8071
2765	27	0,9	7–9	5	37,80	...8072
2765	27	0,9	8–11	5	37,80	...8073
2825	27	0,9	8–11	5	38,50	...8075
2825	27	0,9	10–14	5	38,50	...8076
2835	27	0,9	5–7	5	38,60	...8077
2835	27	0,9	7–9	5	38,60	...8078
2835	27	0,9	8–11	5	38,60	...8079
2845	27	0,9	7–9	5	38,80	...8080
2845	27	0,9	5–7	5	38,80	...8081
2910	27	0,9	4–6	5	39,50	...8082
2910	27	0,9	5–7	5	39,50	...8083
2910	27	0,9	7–9	5	39,50	...8084
2910	27	0,9	8–11	5	39,50	...8085
2910	27	0,9	10–14	5	39,50	...8086
2920	27	0,9	5–7	5	39,70	...8087
2950	27	0,9	5–7	5	40,00	...8088
2950	27	0,9	7–9	5	40,00	...8089
2950	27	0,9	8–11	5	40,00	...8090
2950	27	0,9	10–14	5	40,00	...8091
3010	27	0,9	5–7	5	40,70	...8093

(W261)

Fortsetzung nächste Seite

Bandsägeblatt, WIKUS PROFLEX® M42

Fortsetzung

Länge mm	Breite mm	Stärke mm	Zähne pro Zoll	VE	917399 €	Bestell-Nr.
3010	27	0,9	7– 9	5	40,70	...8094
3010	27	0,9	8–11	5	40,70	...8095
3010	27	0,9	10–14	5	40,70	...8096
3100	27	0,9	4– 6	5	41,80	...8092
3150	27	0,9	3– 4	5	42,40	...0019
3150	27	0,9	5– 7	5	42,40	...0022
3150	27	0,9	7– 9	5	42,40	...8097
3150	27	0,9	8–11	5	42,40	...0025
3150	27	0,9	10–14	5	42,40	...8098
3320	27	0,9	3– 4	5	44,40	...0028
3320	27	0,9	5– 7	5	44,40	...0031
3320	27	0,9	8–11	5	44,40	...0034
3375	27	0,9	3– 4	5	45,10	...8099
3375	27	0,9	4– 6	5	45,10	...8100
3375	27	0,9	5– 7	5	45,10	...8101
3375	27	0,9	8–11	5	45,10	...8102
3660	27	0,9	3– 4	5	48,60	...0037
3660	27	0,9	5– 7	5	48,60	...0040
3660	27	0,9	7– 9	5	48,60	...8103

(W261)

Länge mm	Breite mm	Stärke mm	Zähne pro Zoll	VE	917399 €	Bestell-Nr.
3660	27	0,9	8–11	5	48,60	...0043
3660	27	0,9	10–14	5	48,60	...8104
3800	27	0,9	5– 7	5	50,30	...8105
3800	27	0,9	7– 9	5	50,30	...8106
3800	27	0,9	8–11	5	50,30	...8107
3800	27	0,9	10–14	5	50,30	...8108
3830	27	0,9	5– 7	5	50,70	...8109
3830	27	0,9	7– 9	5	50,70	...8110
3830	27	0,9	8–11	5	50,70	...8111
4020	34	1,1	3– 4	5	61,50	...8112
4025	34	1,1	4– 6	5	64,70	...8113
4500	27	0,9	3– 4	5	58,80	...8114
4500	27	0,9	4– 6	5	58,80	...8115
4570	34	1,1	5– 7	5	69,30	...8116
4570	34	1,1	7– 9	5	69,30	...8117
4780	34	1,1	5– 7	5	72,20	...8118
5320	34	1,1	4– 6	5	79,80	...8119
5500	34	1,1	5– 7	5	82,30	...8120

(W261)

Metallkreissägeblatt für GF-Sägen

Ausführung: Gehärtet und mehrfach angelassen auf **65–66 HRC.** Mit Bund, ohne Nebenlöcher. Zahnform: BW.

Anwendung: Auf tragbaren GF-Rohrsägen einsetzbar. Die Sägeblätter sind mehrfach nachschärfbar.

HSS-E

format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	25	20	–	15	10	–	–	–	–	700	600	300	–	–	–	–	911836

Ø x Breite x Bohrung mm	für Wand-stärken mm	Zähnezahl BW	Zahn-teilung T mm	format 911836 blank €	Bestell-Nr.
63 x 1,6 x 16	2,5–5,5	44	4,5	47,20	...0001
63 x 1,6 x 16	1,2–2,5	64	3,1	47,20	...0004
68 x 1,6 x 16	2,5–7	44	4,9	49,10	...0007
68 x 1,6 x 16	1,5–4	64	3,3	49,10	...0010

(W238)

Ø x Breite x Bohrung mm	für Wand-stärken mm	Zähnezahl BW	Zahn-teilung T mm	format 911836 blank €	Bestell-Nr.
68 x 1,6 x 16	1 –2,5	84	2,6	49,10	...0013
80 x 1,8 x 16	ab 2,5	64	3,9	65,50	...0016
80 x 1,8 x 16	1,2–2,5	80	3,1	65,50	...0019

(W238)

Metallkreissägeblatt, Form A

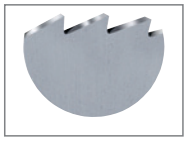
Ausführung: DIN 1837 A – Winkelzahn, fein gezahnt. Für dünnwandige Werkstoffe und geringe Schnitttiefen. Zur Bearbeitung von kurzspanenden Werkstoffen. Keilnuten-Herstellungsgenauigkeit nach DIN 1840, hohl geschliffen. Blank, gehärtet und mehrfach angelassen auf **63–65 HRC** – nach Herstellervorgaben mit oder ohne Bund – feinst geschliffen. Ohne Nebenlöcher.

HSS | DIN 1837



blank

STARK



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	25	15	–	10	10	–	25	–	–	800	600	350	–	–	–	–	917599

Ø j15 mm	Breite j11 mm	Bohrung H7 mm	Zähnezahl	STARK 917599 blank €	Bestell-Nr.
20	0,2	5	80	18,50	...3003
20	0,25	5	64	18,50	...3006
20	0,3	5	64	17,00	...3009

(W240)

Ø j15 mm	Breite j11 mm	Bohrung H7 mm	Zähnezahl	STARK 917599 blank €	Bestell-Nr.
20	0,4	5	64	16,15	...3012
20	0,5	5	48	15,75	...3015
20	0,6	5	48	15,30	...3018

(W240)

Fortsetzung nächste Seite

Metallkreissägeblatt, Form A

Fortsetzung

Ø j15 mm	Breite j11 mm	Bohrung H7 mm	Zähnezahl	STARK 917599 blank €	Bestell-Nr.
20	0,8	5	48	15,05	...**3021**
20	1	5	40	15,85	...**3024**
20	1,2	5	40	17,25	...**3027**
20	1,6	5	40	19,20	...**3030**
20	2	5	32	19,60	...**3033**
20	2,5	5	32	20,70	...**3036**
20	3	5	32	22,50	...**3039**
25	0,2	8	80	18,90	...**3042**
25	0,25	8	80	18,90	...**3045**
25	0,3	8	80	17,65	...**3048**
25	0,4	8	64	18,05	...**3051**
25	0,5	8	64	16,85	...**3054**
25	0,6	8	64	16,60	...**3057**
25	0,8	8	48	16,15	...**3060**
25	1	8	48	17,00	...**3063**
25	1,2	8	48	18,05	...**3066**
25	1,6	8	40	19,60	...**3069**
25	2	8	40	20,50	...**3072**
25	2,5	8	40	22,10	...**3075**
25	3	8	32	24,10	...**3078**
32	0,2	8	100	20,10	...**3081**
32	0,25	8	100	20,10	...**3084**
32	0,3	8	80	18,35	...**3087**
32	0,4	8	80	18,05	...**3090**
32	0,5	8	80	17,50	...**3093**
32	0,6	8	64	17,25	...**3096**
32	0,8	8	64	16,85	...**3099**
32	1	8	64	18,05	...**3102**
32	1,2	8	48	19,45	...**3105**
32	1,6	8	48	20,00	...**3108**
32	2	8	48	21,80	...**3111**
32	2,5	8	40	23,80	...**3114**
32	3	8	40	25,60	...**3117**
32	4	8	40	32,20	...**3120**
40	0,2	10	128	21,80	...**3123**
40	0,25	10	100	21,80	...**3126**
40	0,3	10	100	20,70	...**3129**
40	0,4	10	100	20,20	...**3132**
40	0,5	10	80	19,60	...**3135**
40	0,6	10	80	18,90	...**3138**
40	0,8	10	80	18,60	...**3141**
40	1	10	64	18,90	...**3144**
40	1,2	10	64	19,70	...**3147**
40	1,6	10	64	21,00	...**3150**
40	2	10	48	22,80	...**3153**
40	2,5	10	48	25,50	...**3156**
40	3	10	48	29,20	...**3159**
50	0,2	13	128	25,50	...**3162**
50	0,25	13	128	25,50	...**3165**
50	0,3	13	128	22,90	...**3168**
50	0,4	13	100	22,60	...**3171**
50	0,5	13	100	21,50	...**3174**
50	0,6	13	100	21,00	...**3177**
50	0,8	13	80	21,00	...**3180**
50	1	13	80	21,30	...**3183**
50	1,2	13	80	21,80	...**3186**
50	1,6	13	64	24,00	...**3189**
50	2	13	64	25,50	...**3192**
50	2,5	13	64	27,50	...**3195**
50	3	13	48	31,20	...**3198**
50	4	13	48	36,10	...**3201**
50	5	13	48	47,30	...**3204**
63	0,25	16	160	27,20	...**3207**
63	0,3	16	128	26,90	...**3210**
63	0,4	16	128	26,60	...**3213**
63	0,5	16	128	24,20	...**3216**
63	0,6	16	100	24,10	...**3219**
63	0,8	16	100	23,80	...**3222**
63	1	16	100	24,10	...**3225**
63	1,2	16	80	25,20	...**3228**
63	1,6	16	80	28,00	...**3231**
63	2	16	80	31,00	...**3234**
63	2,5	16	64	33,20	...**3237**
63	3	16	64	34,40	...**3240**
63	4	16	64	43,50	...**3243**
63	5	16	48	55,30	...**3246**
63	6	16	48	61,20	...**3249**
80	0,3	22	160	30,50	...**3252**
80	0,4	22	160	30,50	...**3255**
80	0,5	22	128	28,70	...**3258**
80	0,6	22	128	28,40	...**3261**
80	0,8	22	128	28,20	...**3264**
80	1	22	100	28,40	...**3267**
80	1,2	22	100	29,10	...**3270**
80	1,6	22	100	30,30	...**3273**
80	2	22	80	33,70	...**3276**
80	2,5	22	80	39,70	...**3279**
80	3	22	80	43,50	...**3282**
80	4	22	64	53,50	...**3285**
80	5	22	64	65,50	...**3288**
80	6	22	64	73,00	...**3291**
100	0,5	22	160	32,10	...**3294**
100	0,6	22	160	32,10	...**3297**
100	0,8	22	128	32,10	...**3300**
100	1	22	128	32,20	...**3303**
100	1,2	22	128	33,70	...**3306**
100	1,6	22	100	40,10	...**3309**
100	2	22	100	44,60	...**3312**
100	2,5	22	100	50,50	...**3315**
100	3	22	80	54,60	...**3318**
100	4	22	80	73,10	...**3321**
100	5	22	80	83,00	...**3324**
100	6	22	64	96,30	...**3327**
125	0,6	22	160	49,80	...**3330**
125	0,8	22	160	49,80	...**3333**
125	1	22	160	49,80	...**3336**
125	1,2	22	128	50,80	...**3339**
125	1,6	22	128	53,60	...**3342**
125	2	22	128	55,80	...**3345**
125	2,5	22	100	59,30	...**3348**
125	3	22	100	66,80	...**3351**
125	4	22	100	99,40	...**3354**
125	5	22	80	116,00	...**3357**
125	6	22	80	128,50	...**3360**
160	1	32	160	73,60	...**3363**
160	1,2	32	160	77,50	...**3366**
160	1,6	32	160	80,80	...**3369**
160	2	32	128	84,00	...**3372**
160	2,5	32	128	86,70	...**3375**
160	3	32	128	99,10	...**3378**
160	4	32	100	137,00	...**3381**
160	5	32	100	164,00	...**3384**
160	6	32	100	188,50	...**3387**
200	1	32	200	100,00	...**3390**
200	1,2	32	200	102,50	...**3393**
200	1,6	32	160	110,50	...**3396**
200	2	32	160	115,00	...**3399**
200	2,5	32	160	131,50	...**3402**
200	3	32	128	142,00	...**3405**
200	4	32	128	198,50	...**3408**

(W240)

Fortsetzung nächste Seite

Metallkreissägeblatt, Form A

Fortsetzung

Ø j15 mm	Breite j11 mm	Bohrung H7 mm	Zähnezahl	STARK 917599 blank €	Bestell-Nr.
200	5	32	128	246,50	...3411
200	6	32	100	281,50	...3414
250	1,6	32	200	138,00	...3417
250	2	32	200	147,50	...3420
250	2,5	32	160	167,00	...3423
250	3	32	160	194,00	...3426
250	4	32	160	277,00	...3429

(W240)

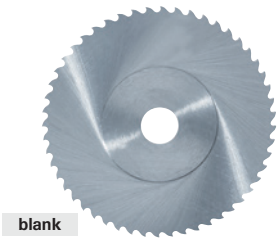
Ø j15 mm	Breite j11 mm	Bohrung H7 mm	Zähnezahl	STARK 917599 blank €	Bestell-Nr.
250	5	32	128	329,50	...3432
250	6	32	128	394,00	...3435
315	2,5	40	200	271,00	...3438
315	3	40	200	308,00	...3441
315	4	40	160	401,00	...3444
315	5	40	160	489,50	...3447
315	6	40	160	591,00	...3450

(W240)

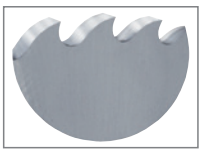
Metallkreissägeblatt, Form B

Ausführung: DIN 1838 B – Bogenzahn, grob gezahnt. Für dickwandige Werkstoffe und größere Schnitttiefen. Keilnuten-Herstellungsgenauigkeit nach DIN 1840, hohl geschliffen. Blank, gehärtet und mehrfach angelassen auf **63–65 HRC** – nach Herstellervorgaben mit oder ohne Bund – feinst geschliffen. Ohne Nebenlöcher.

HSS | DIN 1838



blank



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**25**	**15**	–	**10**	**10**	–	**25**	–	–	**800**	**600**	**350**	–	–	–	–	**917599**

Ø j15 mm	Breite j11 mm	Bohrung H7 mm	Zähnezahl	STARK 917599 blank €	Bestell-Nr.
50	0,5	13	48	21,50	...3453
50	0,6	13	48	21,00	...3456
50	0,8	13	40	21,00	...3459
50	1	13	40	21,30	...3462
50	1,2	13	40	21,80	...3465
50	1,6	13	32	24,00	...3468
50	2	13	32	25,50	...3471
50	2,5	13	32	27,50	...3474
50	3	13	24	31,20	...3477
50	4	13	24	36,10	...3480
50	5	13	24	47,30	...3483
63	0,5	16	64	24,20	...3486
63	0,6	16	48	24,10	...3489
63	0,8	16	48	23,80	...3492
63	1	16	48	24,10	...3495
63	1,2	16	40	25,20	...3498
63	1,6	16	40	28,00	...3501
63	2	16	40	31,00	...3504
63	2,5	16	32	33,20	...3507
63	3	16	32	34,40	...3510
63	4	16	32	43,50	...3513
63	5	16	24	55,30	...3516
63	6	16	24	61,20	...3519
80	0,5	22	64	28,40	...3522
80	0,6	22	64	28,20	...3525
80	0,8	22	64	28,70	...3528
80	1	22	48	28,40	...3531
80	1,2	22	48	29,10	...3534
80	1,6	22	48	30,30	...3537
80	2	22	40	33,70	...3540
80	2,5	22	40	39,70	...3543
80	3	22	40	43,50	...3546
80	4	22	32	53,50	...3549
80	5	22	32	65,50	...3552
80	6	22	32	73,00	...3555
100	0,5	22	80	32,10	...3558
100	0,6	22	80	32,10	...3561

(W240)

Ø j15 mm	Breite j11 mm	Bohrung H7 mm	Zähnezahl	STARK 917599 blank €	Bestell-Nr.
100	0,8	22	64	32,10	...3564
100	1	22	64	32,20	...3567
100	1,2	22	64	33,70	...3570
100	1,6	22	48	40,10	...3573
100	2	22	48	44,60	...3576
100	2,5	22	48	50,50	...3579
100	3	22	40	54,60	...3582
100	4	22	40	73,10	...3585
100	5	22	40	83,00	...3588
100	6	22	32	96,30	...3591
125	0,6	22	80	49,80	...3594
125	0,8	22	80	49,80	...3597
125	1	22	80	49,80	...3600
125	1,2	22	64	50,80	...3603
125	1,6	22	64	53,60	...3606
125	2	22	64	55,80	...3609
125	2,5	22	48	59,30	...3612
125	3	22	48	66,80	...3615
125	4	22	48	99,40	...3618
125	5	22	40	116,00	...3621
125	6	22	40	128,50	...3624
160	1	32	80	73,60	...3627
160	1,2	32	80	77,50	...3630
160	1,6	32	80	80,80	...3633
160	2	32	64	84,00	...3636
160	2,5	32	64	86,70	...3639
160	3	32	64	99,10	...3642
160	4	32	48	137,00	...3645
160	5	32	48	164,00	...3648
160	6	32	48	188,50	...3651
200	1,2	32	100	102,50	...3654
200	1,6	32	80	110,50	...3657
200	2	32	80	115,00	...3660
200	2,5	32	80	131,50	...3663
200	3	32	64	142,00	...3666
200	4	32	64	198,50	...3669
200	5	32	64	246,50	...3672

(W240)

Fortsetzung nächste Seite

Metallkreissägeblatt, Form B

Fortsetzung

Ø j15 mm	Breite j11 mm	Bohrung H7 mm	Zähnezahl	STARK 917599 blank €	Bestell-Nr.
200	6	32	48	281,50	...3675
250	1,6	32	100	138,00	...3678
250	2	32	100	147,50	...3681
250	2,5	32	80	167,00	...3684
250	3	32	80	194,00	...3687
250	4	32	80	277,00	...3690
250	5	32	64	329,50	...3693

(W240)

Ø j15 mm	Breite j11 mm	Bohrung H7 mm	Zähnezahl	STARK 917599 blank €	Bestell-Nr.
250	6	32	64	394,00	...3696
315	2,5	40	100	271,00	...3699
315	3	40	100	308,00	...3702
315	4	40	80	401,00	...3705
315	5	40	80	489,50	...3708
315	6	40	80	591,00	...3711

(W240)

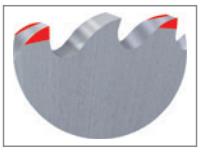
Metallkreissägeblatt, Form C

Ausführung: DIN 1838 C – Bogenzahn mit Vor- und Nachschneider, grob gezahnt. Durch Spanteilung hohe Zerspanungsleistung möglich. Für dickwandige Werkstoffe und mittlere bis große Schnitttiefen.Keilnuten-Herstellungsgenauigkeit nach DIN 1840, hohl geschliffen. Blank, gehärtet und mehrfach angelassen auf **63–65 HRC** – nach Herstellervorgaben mit oder ohne Bund – feinst geschliffen. Ohne Nebenlöcher.

HSS | DIN 1838



blank



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/ mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**25**	**15**	–	**10**	**10**	–	**25**	–	–	**800**	**600**	**350**	–	–	–	–	**917599**

Ø j15 mm	Breite j11 mm	Bohrung H7 mm	Zähnezahl	STARK 917599 blank €	Bestell-Nr.
50	1	13	40	29,50	...3714
50	1,2	13	40	29,70	...3717
50	1,6	13	32	32,60	...3720
50	2	13	32	33,70	...3723
50	2,5	13	32	35,20	...3726
50	3	13	24	36,10	...3729
50	4	13	24	46,10	...3732
50	5	13	24	57,40	...3735
63	1	16	48	32,60	...3738
63	1,2	16	40	32,90	...3741
63	1,6	16	40	36,00	...3744
63	2	16	40	37,80	...3747
63	2,5	16	32	39,30	...3750
63	3	16	32	42,40	...3753
63	4	16	32	54,70	...3756
63	5	16	24	64,30	...3759
63	6	16	24	71,90	...3762
80	1	22	48	39,70	...3765
80	1,2	22	48	39,70	...3768
80	1,6	22	48	40,50	...3771
80	2	22	40	41,60	...3774
80	2,5	22	40	51,10	...3777
80	3	22	40	54,50	...3780
80	4	22	32	65,10	...3783
80	5	22	32	76,40	...3786
80	6	22	32	88,00	...3789
100	1	22	64	42,30	...3792
100	1,2	22	64	42,80	...3795
100	1,6	22	48	49,50	...3798
100	2	22	48	52,00	...3801
100	2,5	22	48	56,30	...3804
100	3	22	40	61,70	...3807
100	4	22	40	83,40	...3810
100	5	22	40	93,70	...3813
100	6	22	32	106,50	...3816
125	1	22	80	61,90	...3819

(W240)

Ø j15 mm	Breite j11 mm	Bohrung H7 mm	Zähnezahl	STARK 917599 blank €	Bestell-Nr.
125	1,2	22	64	63,10	...3822
125	1,6	22	64	63,80	...3825
125	2	22	64	67,00	...3828
125	2,5	22	48	68,70	...3831
125	3	22	48	76,90	...3834
125	4	22	48	115,50	...3837
125	5	22	40	127,50	...3840
125	6	22	40	144,00	...3843
160	1	32	80	82,80	...3846
160	1,2	32	80	82,80	...3849
160	1,6	32	80	88,30	...3852
160	2	32	64	91,10	...3855
160	2,5	32	64	95,80	...3858
160	3	32	64	109,00	...3861
160	4	32	48	154,00	...3864
160	5	32	48	176,50	...3867
160	6	32	48	204,50	...3870
200	1,6	32	80	125,00	...3873
200	2	32	80	131,00	...3876
200	2,5	32	80	142,50	...3879
200	3	32	64	153,00	...3882
200	4	32	64	225,50	...3885
200	5	32	64	266,50	...3888
200	6	32	48	302,00	...3891
250	1,6	32	100	160,50	...3894
250	2	32	100	172,50	...3897
250	2,5	32	80	194,00	...3900
250	3	32	80	214,00	...3903
250	4	32	80	304,00	...3906
250	5	32	64	365,50	...3909
250	6	32	64	429,00	...3912
315	2,5	40	100	307,50	...3915
315	3	40	100	341,00	...3918
315	4	40	80	426,50	...3921
315	5	40	80	498,00	...3924
315	6	40	80	629,00	...3927

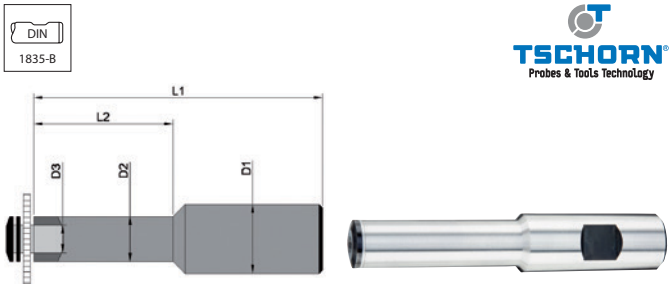
(W240)

Sägeblattaufnahme

Ausführung: Schaft gehärtet, Außen- und Innen-Ø geschliffen. Rundlauftoleranz: ±0,01 mm.

Anwendung: Zur Aufnahme von Metallkreissägeblättern nach DIN 1837/1838 über Weldon-Schaft mit einem Sägeblatt-Ø von 20–100 mm.

Lieferumfang: Mit Spannschraube und Zwischenring, ohne Kreissägeblatt.



für Sägeblatt-Ø	D3	D1	D2	L1	L2	TSCHORN 917699	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
20	5	20	10	90	30	105,00	...0005
25	8	20	13	110	42	105,00	...0010
32	8	20	16	105	53	105,00	...0015
40	10	20	19,5	100	60	105,00	...0020
50	13	25	24,5	136	78	105,00	...0025
63	16	25	24,5	136	78	105,00	...0030
80	22	25	34	150	92	150,00	...0035
100	22	25	39,5	150	92	150,00	...0041
						(W396)	

Sägeblattaufnahme-Satz

Lieferumfang: Mit Spannschraube, Zwischenring, im Koffer, ohne Kreissägeblätter.

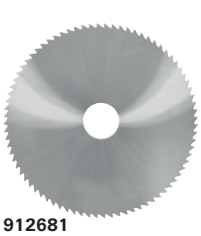


Satzinhalt-Ø	TSCHORN 917699	Bestell-Nr.
mm	€	
20; 25; 32; 40; 50; 63	656,00	...0045
	(W396)	

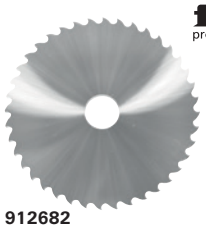
Kreissägeblatt

Ausführung: Seitlich hohl geschliffen im Spiegelschliffverfahren, ohne Nebenlöcher.

VHM



912681
blank



912682
blank

912681 **blank** — **Fein gezahnt mit Winkelzahn.**
Für die Bearbeitung von kleinen Schnitttiefen.

912682 **blank** — **Grob gezahnt mit Winkelzahn.**
Für die Bearbeitung von großen Schnitttiefen und Querschnitten.

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**145**	**90**	**40**	**100**	**90**	–	**110**	**100**	–	**950**	**600**	**400**	**500**	–	–	–	**912681**
	145	**90**	**40**	**100**	**90**	–	**110**	**100**	–	**950**	**600**	**400**	**500**	–	–	–	**912682**

Ø	Breite	Bohrung	Zähnezahl		format 912681 blank	format 912682 blank	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	2681	2682	€	€	
20	0,5	5	48	24	20,60	20,60	...0001
20	1	5	40	–	27,20	–	...0004
25	0,5	8	64	32	23,70	23,70	...0007
25	1	8	48	24	31,80	31,80	...0010
25	2	8	40	20	50,00	50,00	...0013
30	0,5	8	80	40	27,60	27,60	...0016
30	0,8	8	64	30	36,50	36,50	...0019
30	1	8	64	32	39,70	39,70	...0022
					(W241)	(W241)	

Ø	Breite	Bohrung	Zähnezahl		format 912681 blank	format 912682 blank	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	2681	2682	€	€	
30	1,6	8	48	24	54,30	54,30	...0025
30	2	8	48	24	59,10	59,10	...0028
40	0,4	10	100	50	34,00	34,00	...0031
40	0,6	10	80	40	37,00	37,00	...0034
40	1	10	64	32	45,60	45,60	...0037
40	1,6	10	64	32	55,80	55,80	...0040
40	2	10	48	32	62,20	62,20	...0043
40	3	10	48	24	92,70	92,70	...0046
					(W241)	(W241)	

Fortsetzung nächste Seite

Kreissägeblatt

Fortsetzung

Ø mm	Breite mm	Bohrung mm	Zähnezahl 2681	Zähnezahl 2682	format 912681 blank €	format 912682 blank €	Bestell-Nr.
50	0,5	13	100	50	43,50	43,50	...0049
50	1	13	80	40	54,30	54,30	...0052
50	1,2	13	80	40	57,50	57,50	...0055
50	1,5	13	64	32	69,20	69,20	...0058
50	2	13	64	32	78,60	78,60	...0061
63	0,5	16	128	64	60,00	60,00	...0064
63	1	16	100	50	78,90	78,90	...0067
63	1,2	16	80	40	84,90	84,90	...0070
63	1,6	16	80	40	94,20	94,20	...0073
63	2	16	80	40	109,00	109,00	...0076
					(W241)	(W241)	

Ø mm	Breite mm	Bohrung mm	Zähnezahl 2681	Zähnezahl 2682	format 912681 blank €	format 912682 blank €	Bestell-Nr.
63	2,5	16	64	32	130,50	130,50	...0079
63	3	16	64	32	147,50	147,50	...0082
80	0,5	22	128	–	100,50	–	...0085
80	1	22	100	50	110,00	110,00	...0088
80	1,6	22	100	50	133,50	133,50	...0091
80	2	22	80	40	154,00	154,00	...0094
100	1	22	128	64	148,50	148,50	...0097
100	1,6	22	100	50	197,50	197,50	...0100
100	2	22	100	50	232,00	232,00	...0103
100	3	22	80	40	321,00	321,00	...0106
					(W241)	(W241)	

Metallkreissägeblatt

Ausführung: Oberfläche dampfangelassen, geeignet für alle gängigen Maschinentypen.

Zahntypen: HZ: geeignet zum Schneiden von Vollmaterialien und Rohren mit dicker Wandstärke > 3 mm.
BW: Standardzahnform zum Schneiden von Rohren.

917799 dampf. Aus Hochleistungsschnellstahl.

917899 dampf. Aus kobaltlegiertem Hochleistungsschnellstahl. Zum Schneiden von rostfreien Stählen oder Stählen mit hoher Zugfestigkeit.

HSS



917799 dampf.

HSS-E



917899 dampf.

Einsatz	STAHL < 700 N/mm²	STAHL < 1000 N/mm²	STAHL < 1400 N/mm²	INOX ferrit./martens.	INOX austenitisch	INOX Duplex	GUSS GG/GTS	GUSS GGG	SOND.-LEG. Titan > 850 N/mm²	NE-METALLE Alu < 8% Si	NE-METALLE Alu > 8% Si	NE-METALLE Kupfer-Leg.	NE-METALLE Graphit/GFK/CFK/Duropl.	GEHÄRTETER STAHL < 55 HRC	GEHÄRTETER STAHL < 60 HRC	GEHÄRTETER STAHL > 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**30**	**20**	**15**	**10**	**10**	**10**	20	20	–	–	–	–	–	–	–	–	**917799**
	30	**20**	**15**	**10**	**10**	**10**	20	20	–	–	–	–	–	–	–	–	**917899**

Ø x Stärke x Bohrung mm	Zähne und Zahnform	Anzahl NL/Ø/Teilkreis mm	STARK 917799 dampf. €	STARK 917899 dampf. €	Bestell-Nr.
225 x 1,9 x 32	120 HZ	2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63	67,20	–	...0001
225 x 1,9 x 32	180 BW	2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63	67,20	–	...0003
225 x 2 x 32	120 HZ	2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63	–	96,40	...0001
225 x 2 x 32	180 BW	2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63	–	96,40	...0003
250 x 2 x 32	128 HZ	2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63	71,30	100,50	...0005
250 x 2 x 32	200 BW	2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63	71,30	100,50	...0007
275 x 2 x 32	140 HZ	2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63	–	127,00	...0009
275 x 2,5 x 40	110 HZ	2/8/55 + 4/12/64	84,80	122,00	...0013
275 x 2,5 x 40	140 HZ	2/8/55 + 4/12/64	84,80	122,00	...0015
275 x 2,5 x 40	180 BW	2/8/55 + 4/12/64	84,80	122,00	...0017
275 x 2,5 x 40	220 BW	2/8/55 + 4/12/64	84,80	122,00	...0019
300 x 2,5 x 32	160 HZ	2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63	115,50	159,00	...0023
300 x 2,5 x 32	220 BW	2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63	115,50	159,00	...0025
300 x 2,5 x 40	160 HZ	2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63	–	159,00	...0029
315 x 2,5 x 32	160 BW	2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63	–	177,50	...0035
315 x 2,5 x 32	160 HZ	2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63	137,00	–	...0035
315 x 2,5 x 32	240 BW	2/8/45 + 2/9/50 + 2/11/63	137,00	177,50	...0037
315 x 3 x 40	160 HZ	2/8/55 + 4/12/64	148,00	201,00	...0041
315 x 3 x 40	240 BW	2/8/55 + 4/12/64	148,00	201,00	...0043
350 x 3 x 40	140 HZ	2/8/55 + 4/12/64	180,50	245,50	...0047
350 x 3 x 40	180 HZ	2/8/55 + 4/12/64	180,50	245,50	...0049
400 x 3,5 x 50	160 HZ	2/8/55 + 4/12/64	293,50	402,50	...0051
400 x 4 x 50	160 HZ	2/8/55 + 4/12/64	336,50	–	...0053
400 x 4 x 50	200 HZ	2/8/55 + 4/12/64	–	455,00	...0053
			(W239)	(W239)	

Metallkreissägeblatt

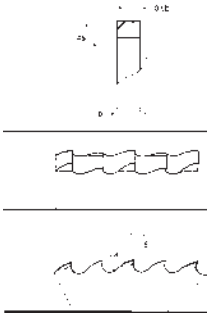
Ausführung: Bohrung H7, nach DIN 1840, hohl geschliffen.
Das Grundmaterial ist lasergeschnitten, mit blanker Oberfläche.
Gehärtet und mehrfach angelassen auf **63–65 HRC.**

HSS
DMo5

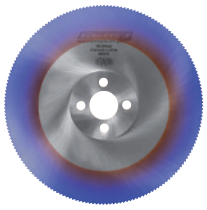
917999
PVD

bravo line, verschleißfeste Beschichtung nach dem PVD-Verfahren, zum Schutz gegen Materialaufschweißungen, für eine Standzeitverbesserung und eine gute Aufnahme von Kühlmittel.

Anwendung: Auf manuellen, halb- und vollautomatischen Sägemaschinen einsetzbar.



BW = Bogenzahn mit wechselseitiger Anfasung bis 4 mm Zahnteilung.

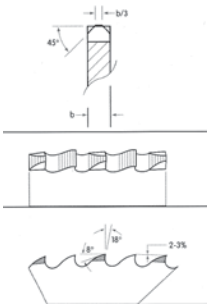


917999
PVD

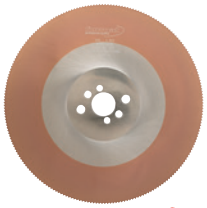
911838
TiN

Sehr leistungsstarkes „Eco", hochverschleißfeste TiN Plus Beschichtung, zum Schutz gegen Materialaufschweißungen, für eine Standzeitverbesserung und eine gute Aufnahme von Kühlmittel.

Anwendung: Auf manuellen, halb- und vollautomatischen Sägemaschinen einsetzbar.



HZ = Bogenzahn mit Vor- und Nachschneider für alle Zahnteilungen über 4 mm.



911838
TiN

911839
TiAlN

Hochverschleißfeste **TiAlN-Beschichtung.** Mit deutlich verringertem Reibungskoeffizienten und höherer Temperaturbeständigkeit.

Anwendung: Hervorragend geeignet für automatische Sägemaschinen und beim Einsatz von Minimalmengenschmierung/Minimalmengenkühlung. Aufgrund der hochverschleißfesten Beschichtung und der besseren Gleiteigenschaften vorzugsweise einzusetzen bei Dauereinsatz/Serienschnitten. Erlaubt höhere Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe bei gleichzeitiger Standzeiterhöhung.



911839
TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/ mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
	85	–	–	**20**	**15**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**917999**
V_c [m/min]	**40**	**25**	–	**25**	**20**	–	**40**	**40**	–	**700**	**600**	**200**	–	–	–	–	**911838**
	50	**30**	–	**25**	**25**	–	**40**	**40**	**15**	**700**	**600**	**250**	–	–	–	–	**911839**

Ø x Breite x Bohrung mm	Zähne und Zahnform	Anzahl NL/Ø/Teilkreis mm	Zahnteilung mm	STARK 917999 PVD €	format 911838 TiN €	format 911839 TiAlN €	Bestell-Nr.
225 x 2 x 32	120 HZ	2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64	6	–	151,00	–	**...0001**
225 x 2 x 32	180 BW	2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64	4	–	151,00	–	**...0003**
250 x 2 x 32	128 BW	2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64	4	–	161,50	–	**...0007**
250 x 2 x 32	128 HZ	2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64	6	88,00	–	165,50	**...0005**
250 x 2 x 32	200 BW	2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64	4	88,00	–	165,50	**...0007**
250 x 2 x 32	200 HZ	2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64	6	–	161,50	–	**...0005**
275 x 2 x 32	140 HZ	2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64	6	93,30	181,50	186,00	**...0009**
275 x 2 x 32	220 BW	2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64	4	93,30	181,50	186,00	**...0011**
275 x 2,5 x 40	110 HZ	2/8/55 + 4/12/64	8	98,00	196,50	201,00	**...0013**
275 x 2,5 x 40	140 HZ	2/8/55 + 4/12/64	6	98,00	196,50	201,00	**...0015**
275 x 2,5 x 40	180 HZ	2/8/55 + 4/12/64	5	98,00	196,50	201,00	**...0017**
275 x 2,5 x 40	220 BW	2/8/55 + 4/12/64	4	98,00	196,50	201,00	**...0019**
				(W239)	(W242)	(W242)	

Fortsetzung nächste Seite

Metallkreissägeblatt

Fortsetzung

Ø x Breite x Bohrung mm	Zähne und Zahnform	Anzahl NL/Ø/Teilkreis mm	Zahnteilung mm	STARK 917999 PVD €	format 911838 TiN €	format 911839 TiAlN €	Bestell-Nr.
300 x 2,5 x 32	120 HZ	2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64	8	129,50	249,00	253,50	...0021
300 x 2,5 x 32	160 HZ	2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64	6	129,50	249,00	253,50	...0023
300 x 2,5 x 32	220 BW	2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64	4	129,50	–	–	...0025
300 x 2,5 x 32	240 BW	2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64	4	–	249,00	253,50	...0025
300 x 2,5 x 40	120 HZ	2/8/55 + 4/12/64	8	129,50	249,00	253,50	...0027
300 x 2,5 x 40	160 HZ	2/8/55 + 4/12/64	6	129,50	249,00	253,50	...0029
300 x 2,5 x 40	220 BW	2/8/55 + 4/12/64	4	129,50	–	–	...0031
300 x 2,5 x 40	240 BW	2/8/55 + 4/12/64	4	–	249,00	253,50	...0031
315 x 2,5 x 32	120 HZ	2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64	8	144,50	277,00	284,50	...0033
315 x 2,5 x 32	160 BW	2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64	6	–	277,00	284,50	...0035
315 x 2,5 x 32	160 HZ	2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64	6	144,50	–	–	...0035
315 x 2,5 x 32	240 BW	2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64	4	144,50	–	–	...0037
315 x 2,5 x 32	250 BW	2/8/45 + 4/9/50 + 2/12/64	4	–	277,00	284,50	...0037
315 x 3 x 40	120 HZ	2/8/55 + 4/12/64	8	159,50	329,00	336,50	...0039
315 x 3 x 40	160 HZ	2/8/55 + 4/12/64	6	159,50	329,00	336,50	...0041
315 x 3 x 40	240 BW	2/8/55 + 4/12/64	4	159,50	–	–	...0043
315 x 3 x 40	250 BW	2/8/55 + 4/12/64	4	–	329,00	336,50	...0043
350 x 3 x 40	110 HZ	2/8/55 + 4/12/64	10	196,00	357,00	–	...0045
350 x 3 x 40	140 HZ	2/8/55 + 4/12/64	8	196,00	357,00	–	...0047
350 x 3 x 40	180 HZ	2/8/55 + 4/12/64	6	196,00	357,00	–	...0049
400 x 3,5 x 50	100 HZ	4/15/80 + 4/15/85	12	–	548,00	–	...0051
400 x 3,5 x 50	140 HZ	4/15/80 + 4/15/85	9	–	548,00	–	...0053
400 x 3,5 x 50	180 HZ	4/15/80 + 4/15/85	7	–	548,00	–	...0055
450 x 4 x 50	100 HZ	4/15/80 + 4/15/85	14	–	869,00	–	...0057
				(W239)	(W242)	(W242)	

Segment-Kreissägeblatt

Ausführung: Segmente gehärtet und mehrfach angelassen auf **63–65 HRC.** Stammblatt aus vergütetem Spezialstahl mit einer Festigkeit von ca. 1400 N/mm².
Der stark konische Hinterschliff der Segmente in Verbindung mit den eingeschliffenen Kühlnuten sorgt für eine optimale Kühlmittelzufuhr im Schnittbereich und garantiert damit beste Zerspanungsleistungen.
Zahnform HZ = Bogenzahn mit Vor- und Nachschneider.

Anwendung: Besonders geeignet für Maschinen mit großer Antriebsleistung und bei wechselnden Materialquerschnitten.

Hinweis: Ausreichend Kühlmittel verwenden.

HSS DMo5

format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**40**	**25**	–	–	–	–	–	–	–	**700**	**600**	**200**	–	–	–	–	**911841**

Ø x Stärke x Bohrung mm	Zähnezahl HZ	Anzahl NL/Ø/Teilkreis mm	Zahnteilung mm	format 911841 blank €	Bestell-Nr.
275 x 3 x 40	96	2/8/55 + 4/12/64	9	433,00	...0001
275 x 3 x 40	120	2/8/55 + 4/12/64	7	433,00	...0003
275 x 3 x 40	144	2/8/55 + 4/12/64	6	433,00	...0005
315 x 3,6 x 40	70	2/8/55 + 4/12/64	14	521,50	...0007
315 x 3,6 x 40	84	2/8/55 + 4/12/64	12	521,50	...0009
315 x 3,6 x 40	112	2/8/55 + 4/12/64	9	521,50	...0011
315 x 3,6 x 40	140	2/8/55 + 4/12/64	7	521,50	...0013
360 x 3,6 x 50	96	4/15/80 + 4/15/85	12	559,00	...0015
				(W242)	

Ø x Stärke x Bohrung mm	Zähnezahl HZ	Anzahl NL/Ø/Teilkreis mm	Zahnteilung mm	format 911841 blank €	Bestell-Nr.
360 x 3,6 x 50	128	4/15/80 + 4/15/85	9	559,00	...0017
360 x 3,6 x 50	160	4/15/80 + 4/15/85	7	559,00	...0019
400 x 4 x 50	80	4/15/80 + 4/15/85	16	604,50	...0021
400 x 4 x 50	96	4/15/80 + 4/15/85	13	604,50	...0023
400 x 4 x 50	128	4/15/80 + 4/15/85	10	604,50	...0025
450 x 4 x 50	90	4/15/80 + 4/18/100	16	925,00	...0027
450 x 4 x 50	108	4/15/80 + 4/18/100	13	925,00	...0029
450 x 4 x 50	144	4/15/80 + 4/18/100	10	925,00	...0031
				(W242)	

Kreissägeblatt

Ausführung: Hochwertige, hartmetallbestückte Sägeblätter, universell einsetzbar. Ohne Nebenlöcher. Sonderzahnform.

Anwendung: Sägeblätter speziell für den Trockenschnitt in Metall geeignet. Sägen schnell, gratarm und ohne Kühlung. Stahl, NE-Metalle, Verbundstoffe und Plastik, Kabelkanäle. Erzielen hohe Schnittqualität sowie lange Standzeiten. (Drehzahlen beachten, siehe Tabelle.)

HM

format professional quality



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**1400**	**1200**	–	**900**	**900**	–	**900**	**900**	–	**1400**	**1400**	**1200**	–	–	–	–	**911842**

Ø x Stärke x Bohrung mm	Zähnezahl	format 911842 €	Bestell-Nr.
305 x2,4/2 x 25,4	60	242,50	**...0001**
305 x 2,4/2 x 25,4	80	253,50	**...0003**
355 x 2,6/2,2 x 25,4	80	296,50	**...0005**
355 x 2,6/2,2 x 25,4	90	315,50	**...0007**

(W242)

HM-Kreissägeblatt Drytech®

NEU

Ausführung: Hartmetallbestückte Sägeblätter, dünnwandig.

Anwendung: Sägeblätter speziell für den Trockenschnitt in Metall geeignet. Sägen schnell, gratarm und ohne Kühlung. Stahl und Edelstahl. Erzielen hohe Schnittqualität sowie lange Standzeiten.

JEPSON POWER Leading Through Innovation GERMANY



Ø x Stärke x Bohrung mm	Zähnezahl	Anwendung	JEPSON POWER 912035 €	Bestell-Nr.
203 x 1,9 x 25,4	42	Stahl, Edelstahl	91,00	**...0001**
203 x 1,2 x 25,4	48	Stahl (dünnwandig), LBS schockresistent	104,00	**...0003**
203 x 1,7 x 25,4	54	Edelstahl	113,00	**...0005**
230 x 2 x 25,4	48	Stahl, Edelstahl	104,00	**...0007**
230 x 1,4 x 25,4	60	Stahl (dünnwandig), LBS schockresistent	104,00	**...0009**
255 x 2 x 25,4	60	Stahl	117,00	**...0011**
255 x 1,5 x 25,4	66	Stahl (dünnwandig), LBS schockresistent	155,00	**...0013**
305 x 2,2 x 25,4	60	Stahl	141,00	**...0015**
305 x 2,2 x 25,4	80	Stahl (dünnwandig)	174,00	**...0017**
320 x 2,2 x 25,4	72	Stahl, Edelstahl (dickwandig)	188,00	**...0019**
320 x 2,2 x 25,4	84	Stahl, Edelstahl	209,00	**...0021**
355 x 2,2 x 25,4	72	Stahl, Edelstahl (dickwandig)	199,00	**...0023**
355 x 2,2 x 25,4	90	Stahl, Edelstahl	219,00	**...0025**

(W245)

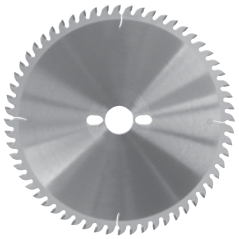
Kreissägeblatt

912680 **Trapezflachzahn, positiv**
Die Schnittgeschwindigkeit soll bei Aluminium nicht unter 50 m/s und bei Vollmaterial nicht unter 30 bis 40 m/s liegen.
Vorwiegend zum Einsatz auf Tischkreissägen, die im Gegenlauf zur Vorschubrichtung arbeiten. Für Profile und Vollmaterial, Format-, Gehrungs- und Längsschnitte bei Aluminium und anderen Nichteisenmetallen sowie zum Schneiden von Kunstharzen, vorwiegend stärkere Querschnitte.

912683 **Trapezflachzahn, negativ**
Die Schnittgeschwindigkeit soll bei Aluminium nicht unter 50 m/s und bei Vollmaterial nicht unter 30 bis 40 m/s liegen.
Vorwiegend zum Einsatz auf Gehrungssägen mit pendelndem Sägeblatt oder anderen Tischkreissägen, die im Gegenlauf zur Vorschubrichtung arbeiten. Für dünnwandige Profile aus Aluminium und Kunststoff, insbesondere eloxierte Profile.

HM

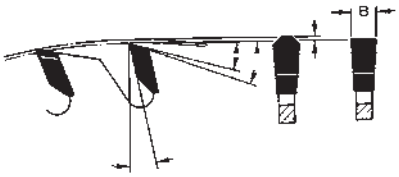
format professional quality



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**50**	**40**	**30**	–	–	–	–	**912680**
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**50**	**40**	**30**	–	–	–	–	**912683**

Ø x Stärke x Bohrung mm	Zähne-zahl	Anzahl NL/Ø/Teilkreis mm	Zahn-teilung T	format 912680 €	Bestell-Nr.
250 x 3,2 x 30	60	2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60	13,08	135,50	...0001
250 x 3,2 x 30	80	2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60	9,81	157,00	...0004
250 x 3,2 x 32	60	2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60	13,08	134,50	...0007
250 x 3,2 x 32	80	2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60	9,81	155,50	...0010
275 x 3,4 x 40	72	2/9/55 + 4/12/64	11,99	148,00	...0016
300 x 3,2 x 30	72	2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60	13,08	164,50	...0019
300 x 3,2 x 40	96	2/9/55 + 4/12/64	9,81	189,50	...0031
350 x 3,6 x 30	84	2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60	13,08	205,50	...0034
350 x 3,6 x 32	84	2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60	13,08	203,50	...0037
350 x 3,6 x 32	108	2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60	10,18	226,50	...0040
350 x 3,6 x 40	84	2/9/55 + 4/12/64	13,08	205,50	...0043
350 x 3,6 x 40	108	2/9/55 + 4/12/64	10,18	224,50	...0046
400 x 3,6 x 40	96	2/9/55 + 4/12/64	13,08	209,00	...0055
420 x 4 x 40	96	2/9/55 + 4/12/64	13,74	288,50	...0061
500 x 4 x 30	120	2/10,5/70	13,08	357,00	...0064

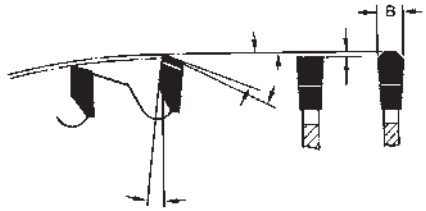
(W242)



Zahnform = trapez-flach-positiv 5°

Ø x Stärke x Bohrung mm	Zähne-zahl	Anzahl NL/Ø/Teilkreis mm	Zahn-teilung T	format 912683 €	Bestell-Nr.
250 x 3,4 x 30	60	2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60	13,08	119,50	...0001
250 x 3,4 x 30	80	2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60	9,81	137,00	...0004
250 x 3,4 x 32	60	2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60	13,08	123,50	...0007
250 x 3,2 x 32	80	2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 + 2/12/64	9,81	138,50	...0010
275 x 3,4 x 40	72	2/9/55 + 4/12/64	11,99	147,00	...0016
300 x 3,4 x 30	72	2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60	13,08	154,00	...0019
300 x 3,2 x 30	96	2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60	9,81	176,00	...0022
300 x 3,2 x 32	96	2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 + 2/12/64	9,81	172,50	...0028
300 x 3,2 x 40	96	2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 + 2/12/64	9,81	172,50	...0031
330 x 3,4 x 32	96	2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60	10,36	228,00	...0034
350 x 3,4 x 30	84	2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60	13,08	205,50	...0037
350 x 3,8 x 32	84	2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 + 2/12/64	13,08	198,00	...0040
350 x 3,4 x 32	108	2/12/64 + 2/9/55	10,18	205,00	...0043
350 x 3,4 x 40	84	2/9/55 + 4/12/64	13,08	198,00	...0046
350 x 3,4 x 40	108	2/9/55 + 4/12/64	10,18	203,00	...0049
350 x 3,4 x 50	84	4/15/80	13,08	194,50	...0052
400 x 3,4 x 40	96	4/12/64	13,08	302,50	...0058
500 x 4,4 x 30	120	2/7/42 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60 + 2/10,5/70	13,08	395,50	...0067

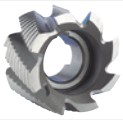
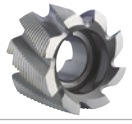
(W242)



Zahnform = trapez-flach-negativ –4°

Übersicht – Schaftfräser HSS-E/HSS-E PM

Fräser für die Universelle-bearbeitung

Walzenstirnfräser	Zähne-zahl	Ø mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	8–12	40–100	blank	●	◐	◐				1/279	912010
	8–12	40–100	blank	●	◐	◐				1/279	912013
	6–10	40–100	blank	●	◐	◐	◐			1/280	912019
	6–10	40–100	blank	●	◐	◐	◐			1/280	912022
	6–10	40–100	TiAlN	●	◐	◐	◐			1/280	912025
	8–12	40–100	blank	●	◐	◐	◐			1/281	912028
	8–12	40–100	TiAlN	●	◐	◐	◐			1/281	912031

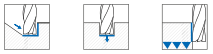
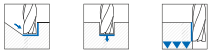
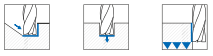
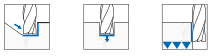
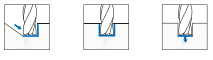
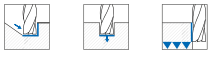
Scheibenfräser	Zähne-zahl	Ø mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	12–18	50–160	blank	●	◐	◐	◐			1/281	912049
	28–40	63–160	blank	●	◐	◐	◐			1/282	912043

Formfräser	Zähne-zahl	Ø in mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
	12–14	50–100	blank	●	◐	●	◐			1/282	912052
	12–14	50–100	blank	●	◐	●	◐			1/283	912055
	16–28	50–100	blank	●	◐	●	◐			1/283	912058
	14–22	40–100	blank	●	◐	●	◐			1/284	912061

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Übersicht – Schaftfräser HSS-E/HSS-E PM

Langlochfräser

	Zähnezahl	Baulänge	Anwendungen	Ø mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
				1–25	blank	●			●			1/285	912106
				2–20	Fire	●	●	●	◐			1/285	912114
				2–20	TiAlN	●		●				1/285	912113
				2–16	blank	●			●			1/286	912115
				2–10	blank	●			●			1/287	912133
				2–32	blank	●			●			1/287	912145
				3–20	Fire	●	◐	●	◐			1/287	912156
				2–10	TiAlN	●		●				1/287	912149
				3–22	blank	●			◐			1/288	912154
				3–25	TiAlN	◐		●				1/288	912155

Schaftfräser

	Zähnezahl	Baulänge	Anwendungen	Ø mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
				2–32	blank	●			◐			1/290	912169
				2–32	TiAlN	●			◐	○		1/290	912175
				1–25	TiAlN	●		◐				1/291	912176
				8–20	Fire	●	●	●	◐			1/291	912168
				5–32	blank	●			◐			1/292	912178
				5–25	TiAlN	●	◐	◐	◐			1/292	912179

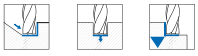
Schruppschlichtfräser

	Zähnezahl	Baulänge	Anwendungen	Ø mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
				6–25	TiAlN	●						1/293	912158
				6–20	blank	●			●			1/293	912184
				6–25	blank	●			●			1/293	912187

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Übersicht – Schaftfräser HSS-E/HSS-E PM

Schruppfräser

	Zähnezahl	Baulänge	Anwendungen	Ø mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
				6–20	Fire	●	◐		◐	○		1/294	912209
				6–20	blank	●			●			1/295	912190
				6–20	TiAlN	●						1/295	912196
				6–20	blank	●			●			1/295	912199
				4–20	TiAlN	●						1/296	912223
				4–20	TiAlN	●	●	●				1/296	912214
				6–32	Fire	●	●	●	◐			1/297	912218
				6–20	blank	●	◐	◐	◐			1/297	912226

Schlitz- und Nutenfräser

	Zähnezahl	Baulänge	Anwendungen	Ø mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
				13,5–32,5	blank	●	◐	◐	●			1/298	912250
				12,5–40	blank	●	◐	◐	◐			1/299	912253

Winkelfräser

	Zähnezahl	Baulänge	Anwendungen	Ø mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
				16–40	blank	●	◐	◐	◐			1/299	912256
				16–40	blank	●	◐	◐	◐			1/299	912257
				16–32	blank	●	◐	◐	◐			1/299	912258
				16–32	blank	●	◐	◐	◐			1/299	912259

Profilfräser

	Zähnezahl	Baulänge	Anwendungen	Ø mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
				1–16	blank	●	◐	◐	◐			1/300	912262

Radiusfräser

	Zähnezahl	Baulänge	Anwendungen	Ø mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
				2–32	TiAlN	●						1/301	912122
				3–30	TiAlN	●						1/301	912125

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Fräser für die Aluminium-bearbeitung

Walzenstirnfräser	Zähnezahl	Ø mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
		40–80	blank				●			1/280	912016

Langlochfräser	Zähnezahl	Baulänge	Anwendungen			Ø mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
						3–10	blank				●			1/284	912100
						3–10	TiAlN				●			1/284	912103
						2–20	blank				●			1/285	912116

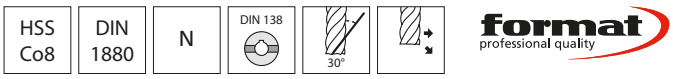
Schaftfräser	Zähnezahl	Baulänge	Anwendungen			Ø mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
						3–25	blank	◐			●			1/289	912160
						6–20	blank	◐			●			1/289	912163

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Walzenstirnfräser

Ausführung: Profilgeschliffen, mit Längs- und Quernut.

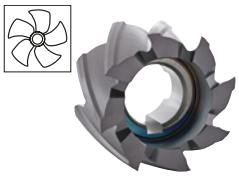
Anwendung: Einsetzbar als Plan-, Eck- und Walzenfräser. Zum Umfangs- und stirnseitigen Fräsen.



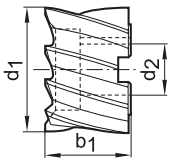




912010
blank



912013
TiAlN



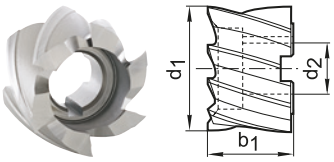
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**45**	**30**	–	–	15	–	–	20	–	–	–	–	–	–	–	–	**912010**
	55	**44**	–	–	18	–	–	25	–	–	–	–	–	–	–	–	**912013**

Ø x Breite d_1 x b_1 mm	Bohrung d_2 = H7 mm	Zähnezahl	STAHL < 700 N/mm² f_z mm	format 912010 blank €	format 912013 TiAlN €	Bestell-Nr.
40 x 32	16	8	0,07	74,00	122,50	...0001
50 x 36	22	8	0,078	103,50	160,50	...0004
63 x 40	27	8	0,092	138,00	214,50	...0007
80 x 45	27	10	0,1	228,50	312,50	...0010
100 x 50	32	12	0,115	372,50 (W200)	426,00 (W202)	...0013

Walzenstirnfräser

Ausführung: Profilgeschliffen, mit Längs- und Quernut.
Anwendung: Einsetzbar als Plan-, Eck- und Walzenfräser.





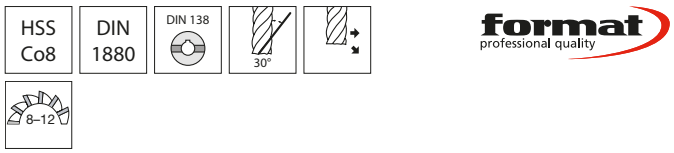
blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**170**	**75**	–	–	–	–	–	**912016**

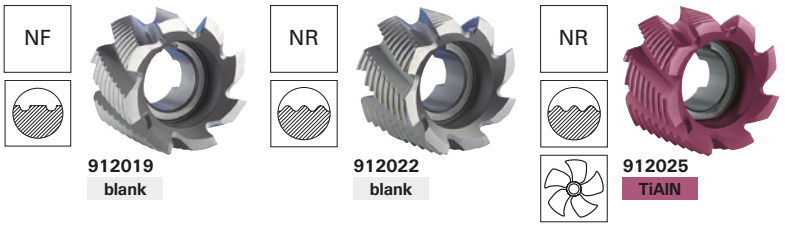
Ø x Breite d_1 x b_1	Bohrung d_2 = H7		ALU < 8% Si f_z	912016 blank	Bestell-Nr.
mm	mm	Zähnezahl	mm	€	
40 x 32	16	4	0,219	87,60	...0001
50 x 36	22	4	0,214	122,00	...0004
63 x 40	27	5	0,267	165,50	...0007
80 x 45	27	6	0,333	343,00	...0010
				(W200)	

Walzenstirnfräser

Ausführung: Profilhinterschliffen, mit Längs- und Quernut.
Anwendung: Einsetzbar als Plan-, Eck- und Walzenfräser.



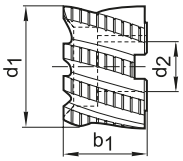
912019 blank — Schruppschlichtverzahnt.
912022 blank — Schruppverzahnt.
912025 TiAlN — Schruppverzahnt.



912019 blank

912022 blank

912025 TiAlN



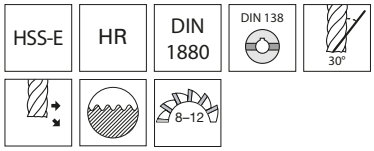
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
	40	**30**	–	16	11	–	22	26	–	–	–	42	–	–	–	–	**912019**
V_c [m/min]	**40**	**30**	–	16	11	–	22	26	–	–	–	42	–	–	–	–	**912022**
	50	**44**	–	22	14	–	28	33	–	–	–	52	–	–	–	–	**912025**

Ø x Breite d_1 x b_1	Bohrung d_2 = H7		STAHL < 1000 N/mm² f_z	912019 blank	912022 blank	912025 TiAlN	Bestell-Nr.
mm	mm	Zähnezahl	mm	€	€	€	
40 x 32	16	6	0,071	93,70	93,20	126,00	...0001
50 x 36	22	6	0,077	125,00	125,00	179,50	...0004
63 x 40	27	8	0,091	181,50	161,50	229,00	...0007
80 x 45	27	8	0,1	293,50	261,50	343,50	...0010
100 x 50	32	10	0,119	530,50	410,50	593,50	...0013
				(W200)	(W200)	(W202)	

Walzenstirnfräser

Ausführung: Feinschruppverzahnt, mit Längs- und Quernut.

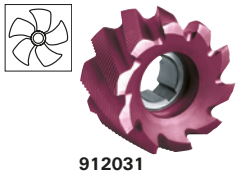
Anwendung: Einsetzbar als Plan-, Eck- und Walzenfräser.



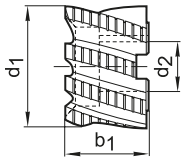
format professional quality



912028
blank



912031
TiAlN



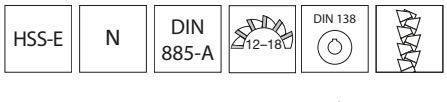
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**40**	**30**	–	16	11	–	22	26	–	–	–	42	–	–	–	–	**912028**
	50	**44**	–	22	14	–	28	33	–	–	–	52	–	–	–	–	**912031**

Ø x Breite d_1 x b_1 mm	Bohrung d_2 = H7 mm	Zähnezahl	STAHL < 1400 N/mm² f_z mm	format 912028 blank €	format 912031 TiAlN €	Bestell-Nr.
40 x 32	16	8	0,071	95,10	126,00	...0001
50 x 36	22	8	0,078	127,00	179,00	...0004
63 x 40	27	10	0,09	179,50	229,00	...0007
80 x 45	27	10	0,094	290,50	399,50	...0010
100 x 50	32	12	0,117	456,00	593,50	...0013
				(W200)	(W202)	

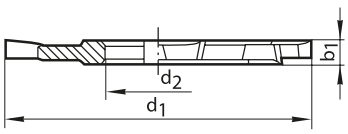
Scheibenfräser

Ausführung: Kreuzverzahnt.

Anwendung: Einsetzbar zum Nutenfräsen, Schlitzfräsen oder Trennen. Rechts- und linksschneidend einsetzbar.



format professional quality





blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**35**	**18**	–	15	–	–	18	24	–	–	60	25	–	–	–	–	**912049**

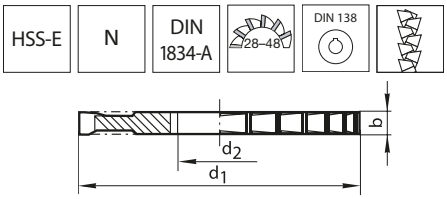
Ø x Breite d_1 x b_1 mm	Bohrung d_2 = H7 mm	Zähnezahl	STAHL < 700 N/mm² f_z mm	format 912049 blank €	Bestell-Nr.
50 x 4	16	12	0,05	63,20	...0001
50 x 5	16	12	0,05	64,30	...0004
50 x 8	16	12	0,05	72,70	...0010
50 x 10	16	12	0,05	78,20	...0013
63 x 5	22	12	0,06	73,20	...0019
63 x 6	22	12	0,06	76,20	...0022
63 x 8	22	12	0,06	79,40	...0025
63 x 10	22	12	0,06	89,50	...0028
80 x 5	27	14	0,07	92,90	...0040
80 x 6	27	14	0,07	95,00	...0043
80 x 8	27	14	0,07	100,50	...0046
80 x 10	27	14	0,07	103,00	...0049
80 x 12	27	14	0,07	116,50	...0052
80 x 16	27	14	0,07	144,00	...0058
100 x 6	32	14	0,08	124,00	...0067
				(W203)	

Ø x Breite d_1 x b_1 mm	Bohrung d_2 = H7 mm	Zähnezahl	STAHL < 700 N/mm² f_z mm	format 912049 blank €	Bestell-Nr.
100 x 8	32	14	0,08	136,00	...0070
100 x 10	32	14	0,08	143,50	...0073
100 x 12	32	14	0,08	155,00	...0076
100 x 14	32	14	0,08	172,50	...0079
100 x 18	32	14	0,08	214,00	...0085
100 x 20	32	14	0,08	211,50	...0088
125 x 8	32	16	0,09	169,00	...0094
125 x 10	32	16	0,09	190,50	...0097
125 x 12	32	16	0,09	207,00	...0100
125 x 14	32	16	0,09	233,00	...0103
160 x 10	40	18	0,09	281,50	...0115
160 x 12	40	18	0,09	298,50	...0118
160 x 14	40	18	0,09	331,50	...0121
160 x 20	40	18	0,09	402,50	...0130
				(W203)	

Schmaler Scheibenfräser

Ausführung: Feinkreuzverzahnt.

Anwendung: Einsetzbar zum Nuten- oder Schlitzfräsen.
Rechts- und linksschneidend einsetzbar.
Für hohe Genauigkeit und sauberes Fräsbild.
Vibrationsarmes Fräsen – besonders für tiefe Schnitte.





format professional quality

blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**36**	**18**	–	16	14	–	**20**	**25**	–	–	–	**28**	–	–	–	–	**912043**

format professional quality

Ø x Breite d_1 x b_1 mm	Bohrung d_2 = H7 mm	Zähnezahl	STAHL 912043 blank < 700 N/mm² f_z mm	€	Bestell-Nr.
63 x 1,6	22	28	0,06	84,90	...0001
63 x 2	22	28	0,06	73,70	...0004
63 x 2,5	22	28	0,06	75,20	...0007
63 x 3	22	28	0,06	77,40	...0010
63 x 4	22	28	0,06	83,10	...0013
80 x 1,6	27	32	0,07	93,40	...0016
80 x 2	27	32	0,07	89,10	...0019
80 x 2,5	27	32	0,07	90,50	...0022
80 x 3	27	32	0,07	91,70	...0025
80 x 4	27	32	0,07	98,20	...0028
100 x 1,6	32	36	0,08	112,00	...0031
100 x 2	32	36	0,08	109,00	...0034
100 x 2,5	32	36	0,08	105,50	...0037
100 x 3	32	36	0,08	106,00	...0040
100 x 4	32	36	0,08	114,50	...0043

(W203)

format professional quality

Ø x Breite d_1 x b_1 mm	Bohrung d_2 = H7 mm	Zähnezahl	STAHL 912043 blank < 700 N/mm² f_z mm	€	Bestell-Nr.
100 x 5	32	36	0,08	121,50	...0046
125 x 1,6	32	40	0,09	144,00	...0049
125 x 2	32	40	0,09	136,00	...0052
125 x 2,5	32	40	0,09	132,50	...0055
125 x 3	32	40	0,09	136,00	...0058
125 x 4	32	40	0,09	143,50	...0061
125 x 5	32	40	0,09	154,00	...0064
125 x 6	32	40	0,09	165,00	...0067
160 x 2	40	48	0,09	223,50	...0070
160 x 2,5	40	48	0,09	215,00	...0073
160 x 3	40	48	0,09	219,00	...0076
160 x 4	40	48	0,09	217,50	...0079
160 x 5	40	48	0,09	230,50	...0082
160 x 6	40	48	0,09	252,00	...0085

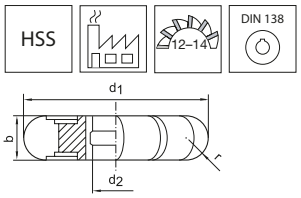
(W203)

Halbrund-Profilfräser

Ausführung: Konvex hinterdreht.

Anwendung: Einsetzbar zum Fräsen von halbkreisförmigen Nuten.

Hinweis: Die Fräser können mehrfach nachgeschliffen werden, ohne Profilveränderung.





format professional quality

blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**22**	15	–	20	–	–	**18**	**20**	–	–	55	22	–	–	–	–	**912052**

format professional quality

Radius r mm	Ø d1 = js16 mm	Breite b = s10 mm	Bohrung d_2 = H7 mm	Zähnezahl	STAHL 912052 blank < 700 N/mm² f_z mm	€	Bestell-Nr.
1	50	2	16	14	0,08	79,80	...0001
1,5	50	3	16	14	0,08	79,80	...0004
2	50	4	16	14	0,08	79,80	...0007
2,5	63	5	22	12	0,1	79,20	...0010
3	63	6	22	12	0,1	81,80	...0013
3,5	63	7	22	12	0,1	85,30	...0016
4	63	8	22	12	0,1	87,40	...0019
4,5	63	9	22	12	0,1	97,90	...0022
5	63	10	22	12	0,1	116,50	...0025
5,5	80	11	27	12	0,12	124,00	...0028
6	80	12	27	12	0,12	135,00	...0031
6,5	80	13	27	12	0,12	147,00	...0034
7	80	14	27	12	0,12	150,00	...0037
7,5	80	15	27	12	0,12	152,50	...0040
8	80	16	27	12	0,12	164,00	...0043
8,5	100	17	32	12	0,14	179,50	...0046
9	100	18	32	12	0,14	196,00	...0049
10	100	20	32	12	0,14	234,50	...0052

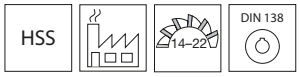
(W204)

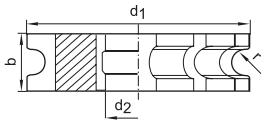
Halbrund-Profilfräser

Ausführung: Konkav, hinterdreht.

Anwendung: Einsetzbar zum Fräsen von halbkreisförmigen Profilen sowie zum Abrunden von Kanten.

Hinweis: Die Fräser können mehrfach nachgeschliffen werden, ohne Profilveränderung.





format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**22**	15	–	20	–	–	**18**	**20**	–	–	55	22	–	–	–	–	**912055**

format professional quality

Radius r	Ø d_1 = js16	Breite b = js16	Bohrung d_2 = H7		STAHL < 700 N/mm² f_z	912055 blank	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	Zähnezahl	mm	€	
1	50	6	16	14	0,08	98,80	...**0001**
2	50	9	16	14	0,08	98,80	...**0004**
3	63	12	22	12	0,1	105,00	...**0007**
4	63	16	22	12	0,1	112,50	...**0010**
5	63	20	22	12	0,1	150,00	...**0013**
6	80	24	27	12	0,12	173,50	...**0016**
8	80	32	27	12	0,12	210,50	...**0019**
10	100	36	32	12	0,14	301,00	...**0022**

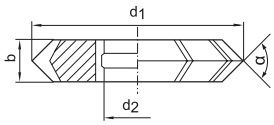
(W204)

Prismenfräser

Ausführung: Gerade genutet.

Anwendung: Einsetzbar zum Fräsen von prismenförmigen Führungen.





format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**24**	15	–	14	–	–	**20**	**22**	–	–	60	24	–	–	–	–	**912058**

format professional quality

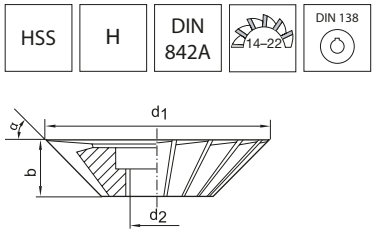
Ø d_1 = js16	Winkel α±30"	Breite b = js16	Bohrung d_2 = H7		STAHL < 700 N/mm² f_z	912058 blank	Bestell-Nr.
mm	°	mm	mm	Zähnezahl	mm	€	
50	45	8	16	22	0,03	88,80	...**0001**
63	45	10	22	24	0,035	106,50	...**0004**
80	45	12	27	26	0,04	127,00	...**0007**
100	45	18	32	28	0,045	220,50	...**0010**
50	60	10	16	18	0,03	93,50	...**0013**
63	60	14	22	20	0,035	112,00	...**0016**
80	60	18	27	22	0,04	134,00	...**0019**
100	60	25	32	24	0,045	227,50	...**0022**
50	90	14	16	16	0,03	98,10	...**0025**
63	90	20	22	18	0,035	117,00	...**0028**
80	90	22	27	20	0,04	140,50	...**0031**
100	90	32	32	24	0,045	234,50	...**0034**

(W204)

Winkelfräser

Ausführung: Gerade genutet.

Anwendung: Einsetzbar zum Fräsen von Winkelführungen nach DIN 69052 im Werkzeug- und Maschinenbau sowie zum Stirn- und Umfangsfräsen.



format professional quality



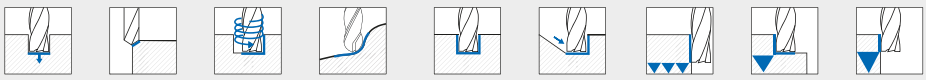
blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**24**	15	–	14	–	–	**20**	**22**	–	–	60	24	–	–	–	–	**912061**

format professional quality

Ø d_1 = js16 mm	Winkel α±20'''' °	Breite b = js14 mm	Bohrung d_2 = H7 mm	Zähnezahl	STAHL < 700 N/mm² f_z mm	912061 blank €	Bestell-Nr.
40	45	10	10	14	0,03	88,40	...**0001**
50	45	13	13	16	0,03	92,50	...**0004**
50	60	16	13	16	0,03	92,50	...**0013**
63	45	18	16	18	0,035	98,90	...**0007**
63	60	20	16	18	0,035	98,90	...**0016**
80	45	22	22	20	0,04	157,00	...**0010**
80	60	25	22	20	0,04	157,00	...**0019**
100	60	32	27	22	0,045	257,00	...**0022**
						(W204)	

Neue Anwendungs-Piktogramme

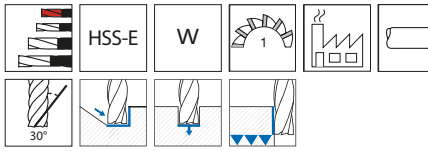


Bohren | **Fasen** | **Helix** | **Kopieren** | **Nuten** | **Rampen** | **Schlichten** | **Schruppen** | **Schruppen, dynamisch**

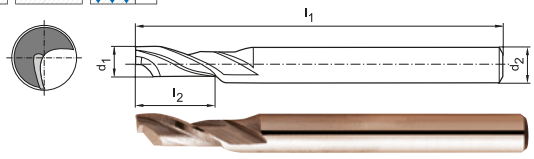
Einzahnfräser, Alu

Ausführung: Nach Werksnorm, 30°.

Anwendung: Einsetzbar zum Stirnfräsen. Am Außen-Ø schneidend, zum Ausfräsen von Schlitzen und Nuten an Fenstern, Türen und anderen Profilen aus Aluminium und Kunststoff. Für Kopierfräsmaschinen, z. B. Elu, Haffner, Rotox, Striffler, Wegoma etc. Zum Umfangs- und stirnseitigen Fräsen.



format professional quality



912100

blank



912103

TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**220**	–	–	–	–	–	–	**912100**
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**325**	–	–	–	–	–	–	**912103**

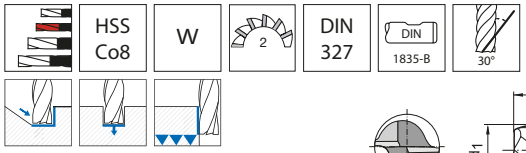
format professional quality format professional quality

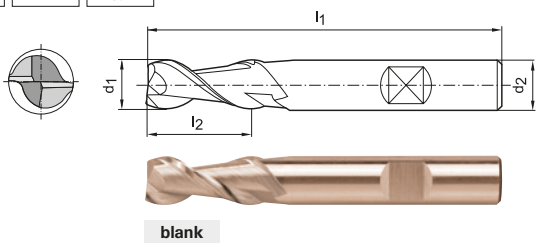
Ø d_1 = j14 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 mm	ALU < 8% Si f_z mm	912100 blank €	912103 TiAlN €	Bestell-Nr.
3	12	60	8	0,055	13,85	20,10	...**0300**
4	12	60	8	0,053	13,85	20,50	...**0400**
5	14	60	8	0,054	13,85	20,50	...**0500**
6	14	60	8	0,055	14,50	21,40	...**0600**
8	14	80	8	0,053	14,85	26,80	...**0700**
10	14	80	8	0,054	19,70	33,20	...**0800**
					(W209)	(W209)	

Langlochfräser (Bohrnutenfräser), Alu

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Eintauchen, Nuten- und Umfangsfräsen.





blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**60**	**55**	45	–	–	–	–	**912116**

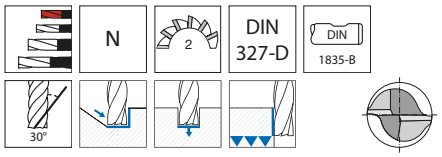
Ø d_1 = e8 mm	Schneiden-länge l_2 mm	Gesamt-länge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	ALU < 8% Si f_z mm	format 912116 blank €	Bestell-Nr.
2	4	48	6	0,035	12,45	...**0200**
2,5	5	49	6	0,035	12,45	...**0250**
3	5	49	6	0,035	12,45	...**0300**
3,5	6	50	6	0,035	12,45	...**0350**
4	7	51	6	0,035	12,45	...**0400**
4,5	7	51	6	0,035	12,45	...**0450**
5	8	52	6	0,035	12,45	...**0500**
6	8	52	6	0,05	12,45	...**0600**
					(W206)	

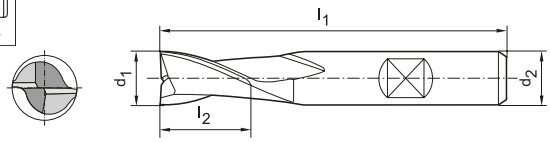
Ø d_1 = e8 mm	Schneiden-länge l_2 mm	Gesamt-länge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	ALU < 8% Si f_z mm	format 912116 blank €	Bestell-Nr.
6,5	10	60	10	0,05	16,90	...**0650**
8	11	61	10	0,071	16,90	...**0800**
10	13	63	10	0,12	16,90	...**1000**
12	16	73	12	0,12	22,40	...**1200**
16	19	79	16	0,177	30,10	...**1600**
18	19	79	16	0,283	37,20	...**1800**
20	22	88	20	0,283	44,50	...**2000**
					(W206)	

Langlochfräser (Bohrnutenfräser)

Ausführung: Mit Zentrumschnitt.

Anwendung: Einsetzbar zum Fräsen von Keil- und Passfedernuten, Ø-Toleranz e8 für Passung P9.





HSS Co8



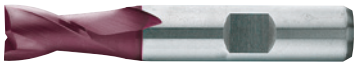
912106
blank

HSS Co8



918099
Fire

HSS-E PM



912113
TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
	40	**35**	**20**	–	–	–	–	–	–	**105**	–	–	–	–	–	–	**912106**
V_c [m/min]	**55**	**44**	**35**	–	–	**35**	**45**	**36**	**22**	120	110	90	–	–	–	–	**918099**
	50	**40**	**35**	–	–	–	**35**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**912113**

Ø d_1 = e8 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1400 N/mm² f_z mm	format 912106 blank €	GÜHRING 918099 Fire €	format 912113 TiAlN €	Bestell-Nr.
1	2,5	47	6	0,003	10,90	–	–	...**0100**
1,5	3	47	6	0,003	10,45	–	–	...**0150**
2	4	48	6	0,003	8,95	23,70	19,05	...**0200**
2,5	5	49	6	0,003	8,95	–	19,45	...**0250**
					(W206)	(W205)	(W208)	

Fortsetzung nächste Seite

Langlochfräser (Bohrnutenfräser)

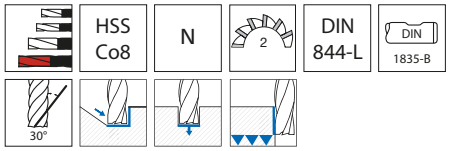
Fortsetzung

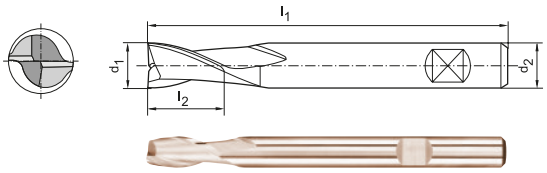
				STAHL	912106	918099	912113	Bestell-Nr.
				< 1400 N/mm²	blank	Fire	TiAlN	
Ø d_1 = e8	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	f_z				
mm	mm	mm	mm	mm	€	€	€	
2,8	5	49	6	0,003	8,75	–	–	...0280
3	5	49	6	0,007	8,65	22,60	19,45	...0300
3,5	6	50	6	0,007	8,95	–	19,05	...0350
3,8	7	51	6	0,007	8,75	–	–	...0380
4	7	51	6	0,013	8,65	22,50	19,45	...0400
4,5	7	51	6	0,013	8,95	–	19,05	...0450
5	8	52	6	0,019	8,50	22,40	19,45	...0500
5,5	8	52	6	0,019	8,75	–	19,05	...0550
6	8	52	6	0,025	8,65	20,40	19,45	...0600
6,5	10	60	10	0,025	13,05	–	–	...0650
7	10	60	10	0,025	12,55	–	–	...0700
7,5	10	60	10	0,025	13,05	–	–	...0750
8	11	61	10	0,041	12,55	26,50	30,90	...0800
8,5	11	61	10	0,041	13,05	–	–	...0850
9	11	61	10	0,041	12,70	–	–	...0900
9,5	11	61	10	0,041	12,70	–	–	...0950
10	13	63	10	0,05	12,55	32,00	32,00	...1000
11	13	70	12	0,05	16,85	–	–	...1100
12	16	73	12	0,063	16,70	41,00	39,60	...1200
13	16	73	12	0,063	19,00	–	–	...1300
14	16	73	12	0,064	19,00	48,90	44,00	...1400
15	16	73	12	0,064	22,20	–	–	...1500
16	19	79	16	0,08	23,10	55,40	53,20	...1600
17	19	79	16	0,08	28,00	–	–	...1700
18	19	79	16	0,09	28,80	65,20	66,50	...1800
20	22	88	20	0,1	34,30	82,00	87,20	...2000
25	26	102	25	0,1	55,00	–	–	...2500
					(W206)	(W205)	(W208)	

Langlochfräser (Bohrnutenfräser)

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Fräsen von Keil- und Passfedernuten, Ø-Toleranz e8 für Passung P9.





blank

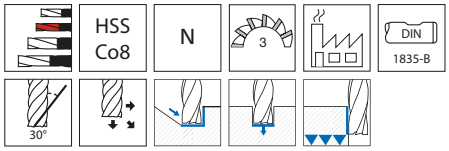
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**30**	**25**	**15**	–	–	–	–	–	–	**75**	–	–	–	–	–	–	**912115**

				STAHL	912115	Bestell-Nr.
				< 1400 N/mm²	blank	
Ø d_1 = e8	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	f_z		
mm	mm	mm	mm	mm	€	
2	7	56	6	0,003	12,50	...0200
3	8	56	6	0,006	12,50	...0300
4	11	63	6	0,014	12,50	...0400
5	13	68	6	0,019	12,50	...0500
6	13	68	6	0,025	12,50	...0600
8	19	88	10	0,04	17,45	...0800
10	22	95	10	0,05	17,45	...1000
12	26	110	12	0,063	22,70	...1200
14	26	110	12	0,071	26,60	...1400
16	32	123	16	0,08	32,40	...1600
					(W206)	

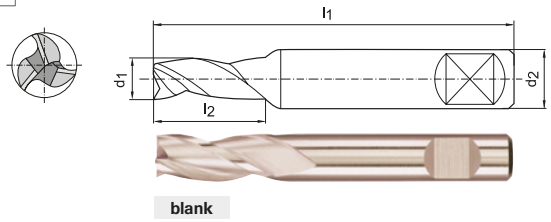
Mini-Langlochfräser

Ausführung: Mit universell verwendbarer Schneidengeometrie. Zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Fräsen von Keil- und Passfedernuten, Ø-Toleranz e8 für Passung P9 sowie zum Umfangsfräsen.



format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**30**	**25**	**15**	–	–	–	–	–	–	**75**	–	–	–	–	–	–	**912133**

format professional quality

Ø d_1 = e8 mm	Schneiden-länge l_2 mm	Gesamt-länge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1400 N/mm² f_z mm	912133 blank €	Bestell-Nr.
2	7	38	6	0,003	8,05	...**0200**
3	8	39	6	0,006	7,90	...**0300**
4	11	42	6	0,009	7,90	...**0400**
5	13	44	6	0,014	8,05	...**0500**
					(W206)	

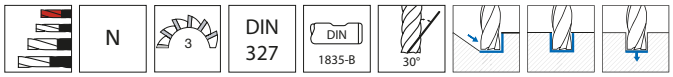
format professional quality

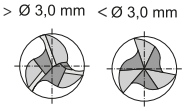
Ø d_1 = e8 mm	Schneiden-länge l_2 mm	Gesamt-länge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1400 N/mm² f_z mm	912133 blank €	Bestell-Nr.
6	13	44	6	0,018	8,05	...**0600**
8	19	51	8	0,03	9,10	...**0800**
10	22	59	10	0,038	12,05	...**1000**
					(W206)	

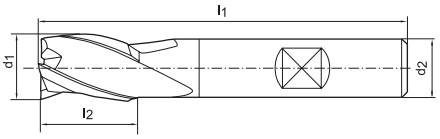
Langlochfräser (Bohrnutenfräser)

Ausführung: Ab Ø 3,0 mm mit Zentrumschnitt.

Anwendung: Einsetzbar zum Fräsen von Keil- und Passfedernuten, Ø-Toleranz e8 für Passung P9 sowie zum Umfangsfräsen.







HSS Co8



912145 blank

format professional quality

HSS Co8





918199 Fire

GÜHRING

HSS-E PM





912149 TiAlN

format professional quality

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
	30	**25**	**15**	–	–	–	–	–	–	75	–	–	–	–	–	–	**912145**
V_c [m/min]	**55**	**44**	**35**	30	24	19	**45**	**36**	22	120	110	90	–	–	–	–	**918199**
	65	**50**	**25**	–	–	–	**55**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**912149**

format professional quality | GÜHRING | format professional quality

Ø d_1 = e8 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1000 N/mm² f_z mm	912145 blank €	918199 Fire €	912149 TiAlN €	Bestell-Nr.
2	4	48	6	0,004	8,95	–	19,45	...**0200**
2,5	5	49	6	0,004	–	–	19,05	...**0250**
3	5	49	6	0,008	8,95	25,90	19,05	...**0300**
					(W206)	(W205)	(W208)	

Fortsetzung nächste Seite

Langlochfräser (Bohrnutenfräser)

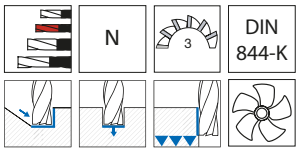
Fortsetzung

					format	GÜHRING	format	
				STAHL	912145	918199	912149	Bestell-
				< 1000 N/mm²	blank	Fire	TiAlN	Nr.
Ø d_1 = e8	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	f_z				
mm	mm	mm	mm	mm	€	€	€	
3,5	6	50	6	0,012	–	–	19,05	...0350
4	7	51	6	0,012	8,95	24,80	19,05	...0400
4,5	7	51	6	0,012	–	–	19,45	...0450
5	8	52	6	0,019	8,95	24,00	19,45	...0500
5,5	8	52	6	0,019	–	–	19,45	...0550
6	8	52	6	0,025	8,95	21,80	19,45	...0600
6,5	10	60	10	0,025	13,05	–	30,90	...0650
7	10	60	10	0,025	12,70	–	30,90	...0700
8	11	61	10	0,039	13,05	27,80	30,90	...0800
8,5	11	61	10	0,039	12,70	–	32,00	...0850
9	11	61	10	0,039	12,70	–	31,10	...0900
10	13	63	10	0,05	13,05	32,60	32,00	...1000
11	13	70	12	0,05	–	–	39,60	...1100
12	16	73	12	0,064	16,85	44,60	39,60	...1200
13	16	73	12	0,064	–	–	44,00	...1300
14	16	73	12	0,071	19,00	57,30	44,00	...1400
15	16	73	12	0,071	–	–	53,20	...1500
16	19	79	16	0,078	22,70	62,70	53,20	...1600
18	19	79	16	0,088	–	75,90	64,90	...1800
20	22	88	20	0,088	34,30	92,90	87,20	...2000
25	26	102	25	0,097	53,60	–	–	...2500
28	26	102	25	0,097	84,40	–	–	...2800
30	26	102	25	0,1	92,60	–	–	...3000
32	32	112	32	0,1	102,00	–	–	...3200
					(W206)	(W205)	(W208)	

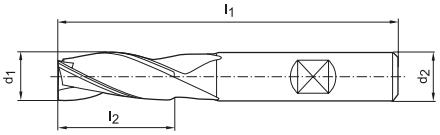
Langlochfräser (Bohrnutenfräser)

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Fräsen von Keil- und Passfedernuten, Ø-Toleranz e8 für Passung P9 sowie zum Umfangsfräsen.



format professional quality



HSS Co8



912154
blank

HSS-E PM



912155
TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	**30**	**25**	**15**	–	–	–	–	–	–	100	–	–	–	–	–	–	**912154**
	55	**45**	**25**	–	–	–	**55**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**912155**

					format	format	
				STAHL	912154	912155	Bestell-
				< 1400 N/mm²	blank	TiAlN	Nr.
Ø d_1 = e8	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	f_z			
mm	mm	mm	mm	mm	€	€	
3	8	52	6	0,003	11,30	22,70	...0300
3,5	10	54	6	0,003	–	22,20	...0350
4	11	55	6	0,005	11,30	22,70	...0400
4,5	11	55	6	0,005	–	22,70	...0450
5	13	57	6	0,008	11,30	22,70	...0500
5,5	13	57	6	0,008	–	22,20	...0550
					(W206)	(W208)	

Fortsetzung nächste Seite

Langlochfräser (Bohrnutenfräser)

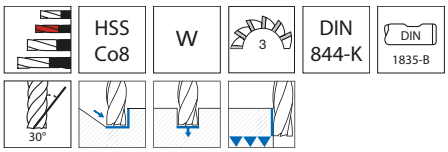
Fortsetzung

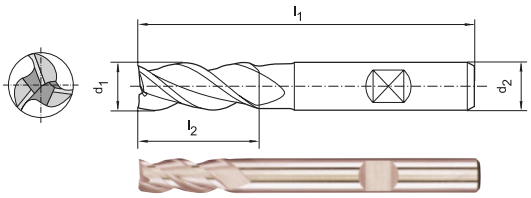
				STAHL	912154	912155	Bestell-Nr.
				< 1400 N/mm²	blank	TiAlN	
Ø d_1 = e8	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	f_z			
mm	mm	mm	mm	mm	€	€	
6	13	57	6	0,011	11,30	22,70	...0600
6,5	16	66	10	0,011	–	34,20	...0650
7	16	66	10	0,011	15,35	34,20	...0700
8	19	69	10	0,018	15,35	33,40	...0800
8,5	19	69	10	0,018	–	34,60	...0850
9	19	69	10	0,018	15,35	35,40	...0900
10	22	72	10	0,023	15,35	35,40	...1000
11	22	79	12	0,023	–	47,00	...1100
12	26	83	12	0,028	20,30	45,80	...1200
13	26	83	12	0,028	–	52,20	...1300
14	26	83	12	0,028	–	52,20	...1400
15	26	83	12	0,028	–	62,20	...1500
16	32	92	16	0,037	27,50	62,20	...1600
18	32	92	16	0,037	–	75,90	...1800
20	38	104	20	0,042	40,30	98,60	...2000
22	38	104	20	0,048	45,00	–	...2200
25	45	121	25	0,068	–	146,00	...2500
					(W206)	(W208)	

Schaftfräser, Alu

Ausführung: Mit spezieller Schneidengeometrie. Zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Umfangs- und Bohrfräsen von weichen bis zu zähen, langspanenden Werkstoffen.





blank

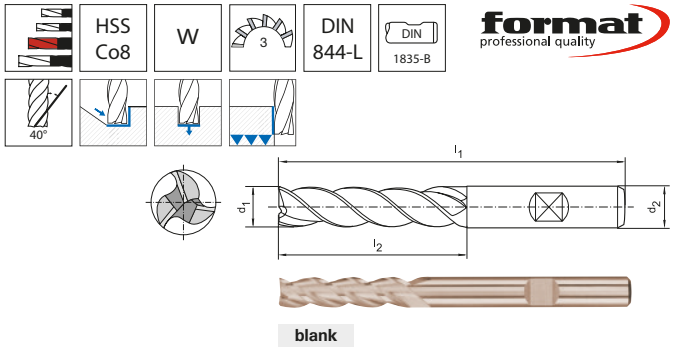
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	30	25	15	–	–	–	–	–	–	**100**	–	–	–	–	–	–	**912160**

				ALU	912160	Bestell-Nr.
				< 8% Si	blank	
Ø d_1 = e8	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	f_z		
mm	mm	mm	mm	mm	€	
3	8	52	6	0,005	15,50	...0300
4	11	55	6	0,008	15,90	...0400
5	13	57	6	0,011	15,90	...0500
6	13	57	6	0,012	15,90	...0600
8	19	69	10	0,021	21,30	...0800
10	22	72	10	0,029	21,30	...1000
12	26	83	12	0,034	28,50	...1200
16	32	92	16	0,04	38,20	...1600
20	38	104	20	0,047	56,60	...2000
25	45	121	25	0,053	88,60	...2500
					(W209)	

Schaftfräser, Alu

Ausführung: Mit spezieller Schneidengeometrie. Zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Umfangs- und Bohrfräsen von weichen bis zu zähen, langspanenden Werkstoffen.



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	30	25	15	–	–	–	–	–	–	**100**	–	–	–	–	–	–	**912163**

format professional quality

Ø d_1 = k10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	ALU < 8% Si f_z mm	912163 blank €	Bestell-Nr.
6	24	68	6	0,028	17,90	...**0600**
8	38	88	10	0,048	25,20	...**0800**
10	45	95	10	0,065	25,20	...**1000**
12	53	110	12	0,076	33,40	...**1200**
					(W209)	

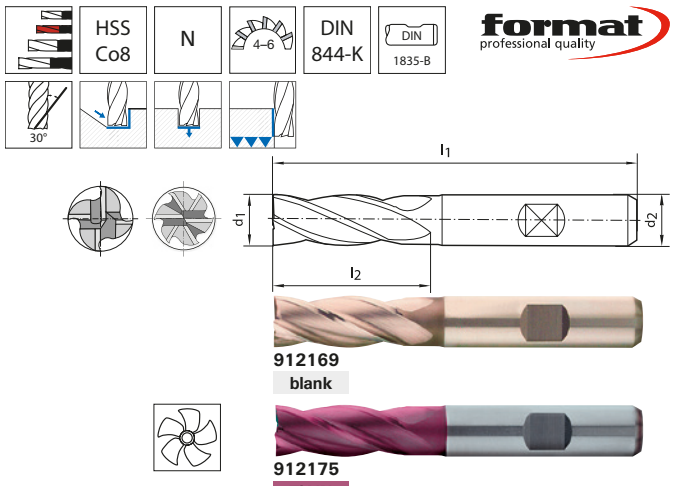
format professional quality

Ø d_1 = k10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	ALU < 8% Si f_z mm	912163 blank €	Bestell-Nr.
14	53	110	12	0,08	38,20	...**1400**
16	63	123	16	0,088	46,60	...**1600**
20	75	141	20	0,1	68,90	...**2000**
					(W209)	

Schaftfräser

Ausführung: Zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Umfangs- und Stirnfräsen.



912169

blank

912175

TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**30**	**25**	**15**	–	–	–	–	–	–	100	–	–	–	–	–	–	**912169**
	40	**35**	25	–	–	–	–	–	22	120	110	90	–	–	–	–	**912175**

format professional quality format professional quality

Ø d_1 = k10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Zähnezahl	STAHL < 1400 N/mm² f_z mm	912169 blank €	912175 TiAlN €	Bestell-Nr.
2	7	51	6	4	0,002	9,70	12,60	...**0200**
3	8	52	6	4	0,005	9,70	12,60	...**0300**
4	11	55	6	4	0,01	9,70	12,60	...**0400**
5	13	57	6	4	0,014	9,70	12,60	...**0500**
6	13	57	6	4	0,019	9,70	12,60	...**0600**
7	16	66	10	4	0,019	13,15	18,65	...**0700**
8	19	69	10	4	0,029	13,15	18,65	...**0800**
9	19	69	10	4	0,029	13,15	19,45	...**0900**
10	22	72	10	4	0,036	13,15	19,45	...**1000**
11	22	79	12	4	0,036	18,10	–	...**1100**
						(W206)	(W208)	

Fortsetzung nächste Seite

Schaftfräser

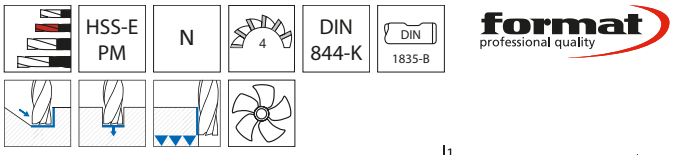
Fortsetzung

Ø d_1 = k10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Zähnezahl	STAHL < 1400 N/mm² f_z mm	format 912169 blank €	format 912175 TiAlN €	Bestell-Nr.
12	26	83	12	4	0,047	18,10	24,70	**...1200**
13	26	83	12	4	0,047	20,20	26,60	**...1300**
14	26	83	12	4	0,054	20,20	27,40	**...1400**
15	26	83	12	4	0,054	23,50	30,60	**...1500**
16	32	92	16	4	0,058	24,60	32,00	**...1600**
18	32	92	16	4	0,065	30,50	39,20	**...1800**
20	38	104	20	4	0,074	36,30	51,60	**...2000**
22	38	104	20	6	0,049	39,60	56,80	**...2200**
24	45	121	25	6	0,049	–	73,00	**...2400**
25	45	121	25	6	0,046	58,40	73,70	**...2500**
30	45	121	25	6	0,047	98,50	–	**...3000**
32	53	133	32	6	0,054	111,00 (W206)	– (W208)	**...3200**

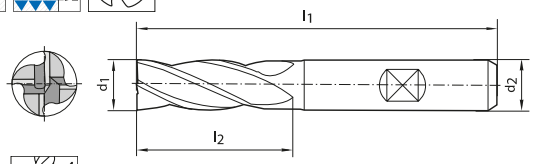
Schaftfräser

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Umfangs- und Stirnfräsen.



format professional quality







912176 TiAlN format professional quality





918299 Fire GÜHRING

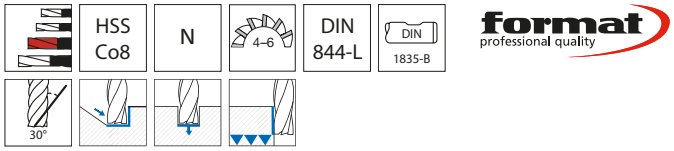
Einsatz	STAHL < 700 N/mm²	STAHL < 1000 N/mm²	STAHL < 1400 N/mm²	INOX ferrit./ martens.	INOX austeni-tisch	INOX Duplex	GUSS GG/ GTS	GUSS GGG	SOND.-LEG. Titan > 850 N/mm²	NE-METALLE Alu < 8% Si	NE-METALLE Alu > 8% Si	NE-METALLE Kupfer/ Kupfer-Leg.	NE-METALLE Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	GEHÄRTETER STAHL < 55 HRC	GEHÄRTETER STAHL < 60 HRC	GEHÄRTETER STAHL > 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**65**	**45**	**25**	–	–	–	60	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**912176**
	66	**53**	**42**	–	–	**42**	**45**	**36**	**26**	144	132	108	–	–	–	–	**918299**

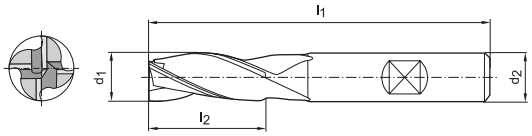
Ø d_1 = js12 mm 912176	Ø d_1 = k10 mm 918299	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1400 N/mm² f_z mm	format 912176 TiAlN €	GÜHRING 918299 Fire €	Bestell-Nr.
1	–	3	49	6	0,006	22,40	–	**...0100**
2	–	7	51	6	0,008	20,30	–	**...0200**
3	–	8	52	6	0,017	20,30	–	**...0300**
4	–	11	55	6	0,022	20,30	–	**...0400**
5	–	13	57	6	0,028	20,30	–	**...0500**
6	–	13	57	6	0,032	20,30	–	**...0600**
–	**8**	19	69	10	0,043	–	63,80	**...0080**
8	–	19	69	10	0,043	30,50	–	**...0800**
–	**10**	22	72	10	0,066	–	65,20	**...0100**
10	–	22	72	10	0,066	30,90	–	**...1000**
–	**12**	26	83	12	0,067	–	73,60	**...0120**
–	**14**	26	83	12	0,073	–	98,90	**...0140**
12	–	26	83	12	0,067	42,00	–	**...1200**
14	–	26	83	12	0,073	46,60	–	**...1400**
–	**16**	32	92	16	0,081	–	97,60	**...0160**
16	–	32	92	16	0,081	55,50	–	**...1600**
18	–	32	92	16	0,077	69,40	–	**...1800**
–	**20**	38	104	20	0,083	–	119,50	**...0200**
20	–	38	104	20	0,083	90,20	–	**...2000**
25	–	45	121	25	0,089	133,50 (W208)	– (W205)	**...2500**

Schaftfräser

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Umfangs- und Stirnfräsen.







912178
blank



912179
TiAlN

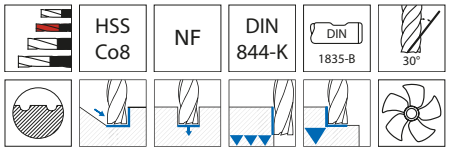
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**30**	**25**	**15**	–	–	–	–	–	–	60	55	45	–	–	–	–	**912178**
	66	**51**	**29**	29	24	–	66	53	22	120	110	90	–	–	–	–	**912179**

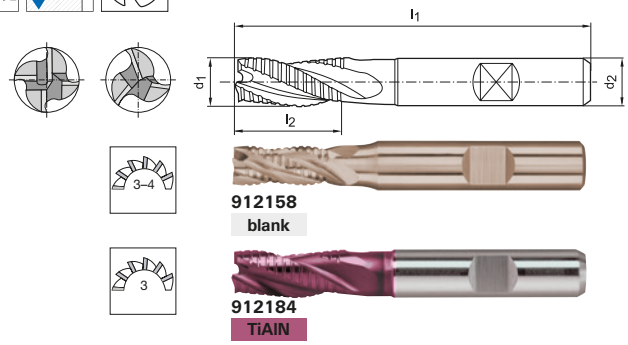
					STAHL	912178	912179	Bestell-Nr.
					< 1400 N/mm²	blank	TiAlN	
Ø d_1 = k10	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6		f_z			
mm	mm	mm	mm	Zähnezahl	mm	€	€	
5	24	68	6	4	0,014	11,45	19,20	...0500
6	24	68	6	4	0,019	11,40	19,20	...0600
7	30	80	10	4	0,019	15,95	30,20	...0700
8	38	88	10	4	0,029	15,70	30,20	...0800
9	38	88	10	4	0,029	17,00	30,60	...0900
10	45	95	10	4	0,036	15,75	30,60	...1000
11	45	102	12	4	0,036	23,50	–	...1100
12	53	110	12	4	0,047	21,70	42,30	...1200
14	53	110	12	4	0,054	24,70	47,70	...1400
16	63	123	16	4	0,058	30,10	58,60	...1600
18	63	123	16	4	0,065	37,20	74,40	...1800
20	75	141	20	4	0,074	44,40	97,30	...2000
22	75	141	20	5	0,049	73,60	–	...2200
24	90	166	25	6	0,049	105,50	–	...2400
25	90	166	25	6	0,046	71,30	157,50	...2500
26	90	166	25	6	0,046	112,50	–	...2600
28	90	166	25	6	0,047	96,40	–	...2800
30*	90	166	25	6	0,047	103,00	–	...3000
32*	106	186	32	6	0,054	116,00	–	...3200
						(W206)	(W208)	

Schruppschlichtfräser

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Umfangs- und Bohrfräsen.

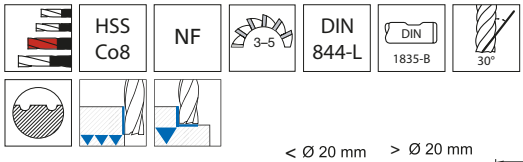


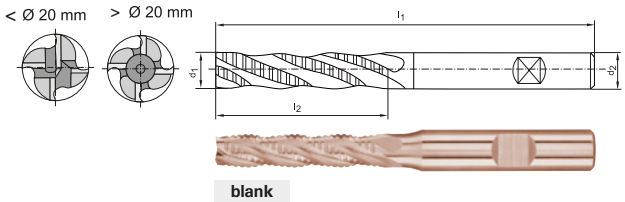


Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	**36**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**912158**
	30	**25**	**15**	–	–	–	–	–	–	**80**	–	–	–	–	–	–	**912184**

Ø d_1 = k10 mm	Schneiden-länge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Zähnezahl	STAHL < 1000 N/mm² f_z mm	format 912184 blank €	format 912158 TiAlN €	Bestell-Nr.
6	13	57	6	3	0,01	25,00	33,40	**...0600**
8	19	69	10	4	0,018	26,50	39,50	**...0800**
10	22	72	10	4	0,037	26,50	40,60	**...1000**
12	26	83	12	4	0,034	29,40	45,10	**...1200**
16	32	92	16	4	0,049	42,20	61,40	**...1600**
20	38	104	20	4	0,063	50,90	84,20	**...2000**
14	26	83	12	–	0,052	–	54,20	**...1400**
18	32	92	16	–	0,073	–	65,40	**...1800**
22	38	104	20	–	0,106	–	101,00	**...2200**
25	45	121	25	–	0,13	–	119,00	**...2500**
						(W206)	(W214)	

Schruppschlichtfräser





Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**30**	**25**	**15**	–	–	–	–	–	–	**80**	–	–	–	–	–	–	**912187**

Ø d_1 = k10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Zähnezahl	STAHL < 1400 N/mm² f_z mm	format 912187 blank €	Bestell-Nr.
6	24	68	6	3	0,01	32,20	**...0600**
8	38	88	10	4	0,013	34,80	**...0800**
10	45	95	10	4	0,028	34,80	**...1000**
12	53	110	12	4	0,034	39,20	**...1200**
						(W206)	

* Ohne Zentrumschnitt.

Fortsetzung nächste Seite

Schruppschlichtfräser

Fortsetzung

					format	
					STAHL	912187
					< 1400 N/mm²	blank
Ø d_1 = k10	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6		f_z	
mm	mm	mm	mm	Zähnezahl	mm	€
16	63	123	16	4	0,049	59,00
20	75	141	20	4	0,063	73,70
25*	90	166	25	5	0,078	112,50

Bestell-Nr.

...1600
...2000
...2500

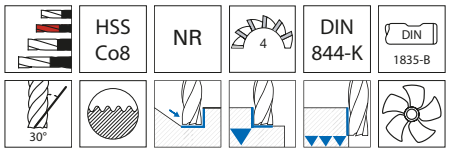
* Ohne Zentrumschnitt.

(W206)

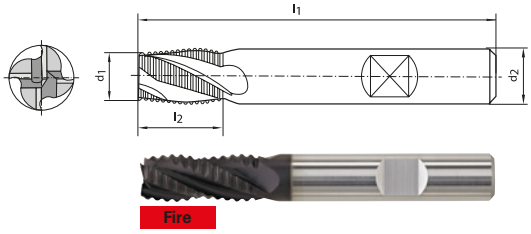
Schruppfräser

Ausführung: Mit Zentrumschnitt.

Anwendung: Einsetzbar zum Umfangs- und Stirnfräsen.



GÜHRING



Fire

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**55**	**44**	**35**	–	–	35	–	–	22	**110**	**110**	–	–	–	–	–	**918399**

				GÜHRING	
				STAHL	918399
				< 1400 N/ mm²	Fire
Ø d_1 = k12	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	f_z	
mm	mm	mm	mm	mm	€
6	13	57	6	0,028	42,20
8	19	69	10	0,037	44,60
10	22	72	10	0,046	44,60
12	26	83	12	0,055	61,60
14	26	83	12	0,06	67,60
16	32	92	16	0,067	75,90
18	32	92	16	0,07	78,40
20	38	104	20	0,085	105,00

Bestell-Nr.

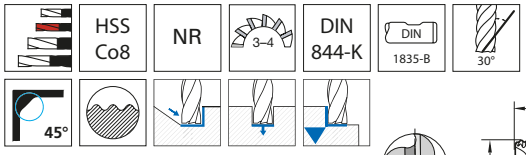
...0600
...0800
...1000
...1200
...1400
...1600
...1800
...2000

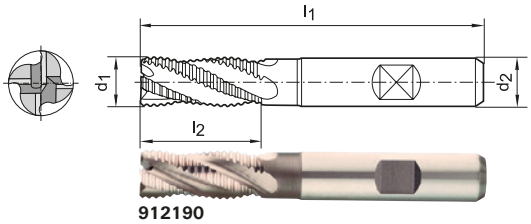
(W205)

Schruppfräser

Ausführung: Mit hinterschliffenem Kordelprofil. Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Umfangs- und Stirnfräsen.





912190
blank



912196
TiAlN

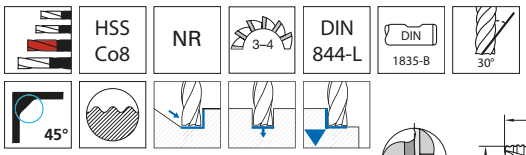
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**40**	**30**	**20**	–	–	–	–	–	–	**105**	–	–	–	–	–	–	**912190**
	–	**36**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**912196**

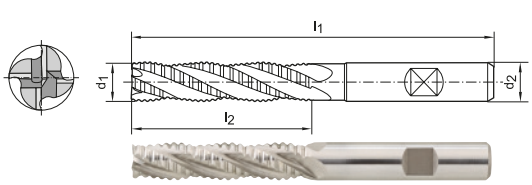
Ø d_1 = js12 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Eckenfase mm	Zähnezahl	f mm	STAHL < 1000 N/mm² 912190 blank €	STAHL < 1000 N/mm² 912196 TiAlN €	Bestell-Nr.
6	13	57	6	0,25	3	0,013	20,30	23,90	...0600
7	16	66	10	0,25	3	0,013	–	28,60	...0700
8	19	69	10	0,25	3	0,021	21,60	28,00	...0800
9	19	69	10	0,34	3	0,021	–	29,40	...0900
10	22	72	10	0,34	4	0,044	21,60	29,40	...1000
11	22	79	12	0,5	4	0,044	–	32,00	...1100
12	26	83	12	0,5	4	0,058	24,10	32,60	...1200
14	26	83	12	0,55	4	0,067	30,50	40,10	...1400
16	32	92	16	0,55	4	0,083	34,30	43,50	...1600
18	32	92	16	0,55	4	0,093	36,00	48,60	...1800
19	32	92	16	0,55	4	0,096	41,50	–	...1900
20	38	104	20	0,55	4	0,106	41,50 (W206)	61,80 (W214)	...2000

Schruppfräser

Ausführung: Mit hinterschliffenem Kordelprofil. Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Umfangs- und Stirnfräsen.





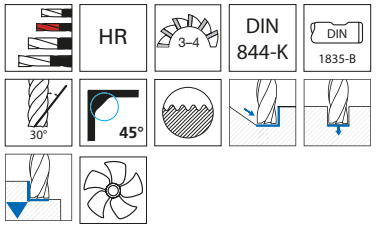
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**40**	**30**	**20**	–	–	–	–	–	–	**110**	–	–	–	–	–	–	**912199**

Ø d_1 = js12 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Eckenfase mm	Zähnezahl	f_z mm	STAHL < 1400 N/mm² 912199 blank €	Bestell-Nr.
6	24	68	6	0,25	3	0,013	26,20	...0600
8	38	88	10	0,25	3	0,021	27,80	...0800
10	45	95	10	0,34	4	0,033	28,40	...1000
12	53	110	12	0,5	4	0,044	32,80	...1200
16	63	123	16	0,55	4	0,063	48,10	...1600
18	63	123	16	0,55	4	0,07	54,50	...1800
20	75	141	20	0,55	4	0,08	60,10 (W206)	...2000

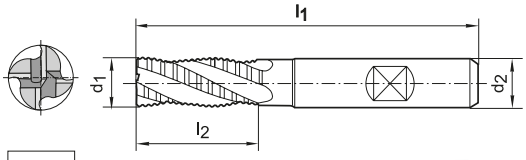
Schruppfräser

Ausführung: Mit feinem und hinterschliffenem Kordelprofil. Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Umfangs- und Bohrfräsen.



format professional quality



HSS Co8



912223

TiAlN

HSS-E PM



912214

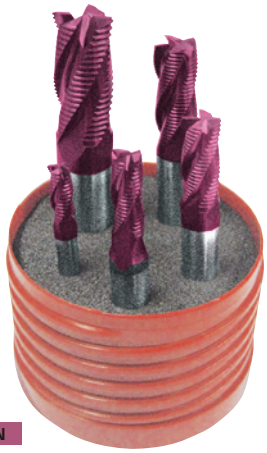
TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	**36**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**912223**
	45	**35**	**30**	**30**	–	–	**40**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**912214**

$\varnothing d_1 = js12$ mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-$\varnothing d_2 = h6$ mm	Eckenfase mm	Zähnezahl	STAHL < 1000 N/mm² f_z mm	format 912223 TiAlN €	format 912214 TiAlN €	Bestell-Nr.
4	11	55	6	–	3	0,013	30,50	33,20	**...0400**
5	13	57	6	–	3	0,013	30,50	–	**...0500**
6	13	57	6	0,18	3	0,013	30,50	33,20	**...0600**
8	19	69	10	0,18	3	0,021	36,20	44,80	**...0800**
10	22	72	10	0,18	4	0,033	37,20	45,80	**...1000**
12	26	83	12	0,18	4	0,044	41,50	54,70	**...1200**
14	26	83	12	0,25	4	0,05	50,90	67,20	**...1400**
16	32	92	16	0,25	4	0,063	56,40	75,80	**...1600**
20	38	104	20	0,25	4	0,083	77,80 (W214)	106,00 (W214)	**...2000**

Schruppfräser-Satz

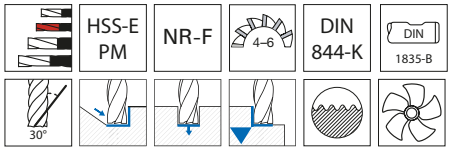
Satzinhalt Ø mm	format 912214 TiAlN €	Bestell-Nr.
6; 8; 10; 12; 16	196,00 (W214)	**...0010**



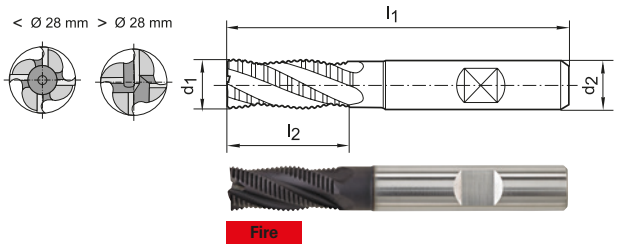
TiAlN

Schruppfräser

Anwendung: Gut geeignet bei instabilen Schnittbedingungen.



GÜHRING



Fire

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**80**	**64**	**51**	**35**	**28**	**22**	**60**	**48**	30	–	150	–	–	–	–	–	**918499**

Ø d_1 = k12 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Zähnezahl	STAHL < 1000 N/mm² f_z mm	GÜHRING 918499 Fire €	Bestell-Nr.
6	13	57	6	4	0,029	49,40	...**0060**
8	19	69	10	4	0,042	60,30	...**0080**
10	22	72	10	4	0,053	62,70	...**0100**
12	26	83	12	4	0,063	71,20	...**0120**
14	26	83	12	4	0,079	100,00	...**0140**
16	32	92	16	4	0,079	122,00	...**0160**
18	32	92	16	4	0,097	144,50	...**0180**
20	38	104	20	4	0,097	146,00	...**0200**
25	45	121	25	5	0,14	205,00	...**0250**
32*	53	133	32	6	0,14	282,00	...**0320**

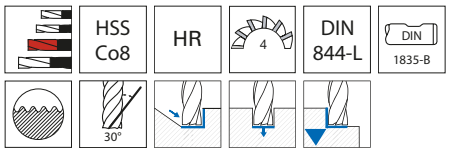
*** Ohne Zentrumschnitt.**

(W205)

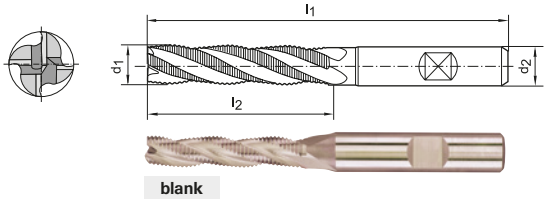
Schruppfräser

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Umfangs- und Stirnfräsen.



format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**25**	**25**	–	16	14	–	21	23	–	–	–	25	–	–	–	–	**912226**

Ø d_1 = k12 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1000 N/mm² f_z mm	format 912226 blank €	Bestell-Nr.
6	24	68	6	0,013	26,30	...**0600**
8	38	88	10	0,021	28,50	...**0800**
10	45	95	10	0,033	28,50	...**1000**
12	53	110	12	0,044	33,00	...**1200**
16	63	123	16	0,063	48,30	...**1600**
18	63	123	16	0,07	54,80	...**1800**
20	75	141	20	0,08	60,60	...**2000**

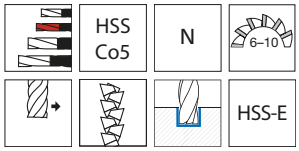
(W206)

1.8

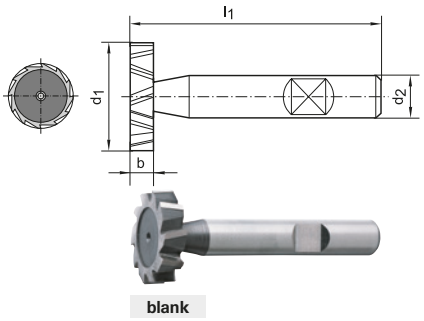
Schlitzfräser

Ausführung: Kreuzverzahnt.

Anwendung: Einsetzbar zum Fräsen von Scheibenfedernuten oder von Schlitzen. Kein Verklemmen durch Freischliff des Fräsers.



format professional quality



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**20**	**15**	**10**	15	12	–	25	30	–	–	**48**	28	–	–	–	–	**912250**

format professional quality

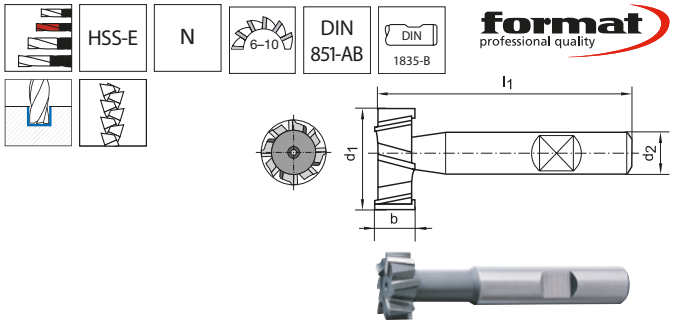
Ø x Breite d_1 = h12 x b = e8	für Scheibenfedern	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6		STAHL < 1400 N/mm² f_z	912250 blank	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	Zähnezahl	mm	€	
13,5 x 2	2 x 5	56	10	6	0,007	26,80	...0001
13,5 x 3	3 x 5	56	10	6	0,007	26,80	...0007
13,5 x 4	4 x 5	56	10	6	0,007	26,80	...0010
16,5 x 3	3 x 6,5	56	10	6	0,017	29,50	...0016
16,5 x 4	4 x 6,5	56	10	6	0,017	29,50	...0019
16,5 x 5	5 x 6,5	56	10	6	0,017	29,50	...0022
19,5 x 3	3 x 7,5	63	10	8	0,023	37,60	...0025
19,5 x 4	4 x 7,5	63	10	8	0,023	37,60	...0028
19,5 x 5	5 x 7,5	63	10	8	0,023	37,60	...0031
19,5 x 6	6 x 7,5	63	10	8	0,023	37,60	...0032
22,5 x 4	4 x 9	63	10	8	0,033	40,00	...0034
22,5 x 5	5 x 9	63	10	8	0,033	40,00	...0037
22,5 x 6	6 x 9	63	10	8	0,033	40,00	...0040
22,5 x 8	8 x 9	63	10	8	0,033	40,00	...0041
25,5 x 5	5 x 10	63	10	10	0,033	50,90	...0043
25,5 x 6	6 x 10	63	10	10	0,033	50,90	...0046
25,5 x 8	8 x 10	63	10	8	0,033	58,10	...0052
28,5 x 5	5 x 11	63	10	10	0,417	63,10	...0055
28,5 x 6	6 x 11	63	10	10	0,417	55,30	...0058
28,5 x 8	8 x 11	63	10	10	0,417	55,30	...0064
28,5 x 10	10 x 11	71	12	10	0,417	55,30	...0065
32,5 x 5	5 x 13	71	12	10	0,06	69,40	...0067
32,5 x 6	6 x 13	71	12	10	0,06	60,80	...0070
32,5 x 7	7 x 13	71	12	10	0,06	60,80	...0071
32,5 x 8	8 x 13	71	12	10	0,06	69,40	...0073
32,5 x 10	10 x 13	71	12	10	0,06	60,80	...0076

(W204)

T-Nutenfräser

Ausführung: Kreuzverzahnt.

Anwendung: Einsetzbar zum Fräsen von T-Nuten nach DIN 650. Auf Umfang und beiden Seiten schneidend.



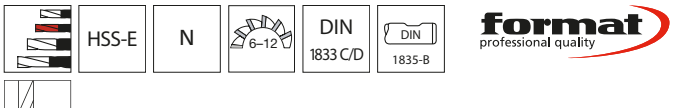
blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**35**	**17**	–	15	12	–	25	30	–	–	48	28	–	–	–	–	**912253**

Ø x Breite d_1 = d11 x b = d11 mm	für T-Nuten DIN 650 mm	Hals-Ø ca. mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Zähnezahl	STAHL < 1000 N/mm² f_z mm	format 912253 blank €	Bestell-Nr.
12,5 x 6	6	5	57	10	6	0,005	29,30	**...0001**
16 x 8	8	7	62	10	6	0,007	36,90	**...0004**
18 x 8	8	8	70	12	6	0,01	38,90	**...0007**
21 x 9	9	10	74	12	6	0,017	50,30	**...0010**
25 x 11	11	12	82	16	8	0,022	63,60	**...0013**
28 x 12	12	13	85	16	8	0,028	71,00	**...0016**
32 x 14	14	15	90	16	8	0,025	76,20	**...0019**
36 x 16	16	17	103	25	8	0,025	108,50	**...0022**
40 x 18	18	19	108	25	10	0,025	138,00 (W204)	**...0025**

Winkelfräser

Anwendung: Einsetzbar zum Fräsen von Schwalbenschwanzführungen mit einer Winkeltoleranz von α ±15'.

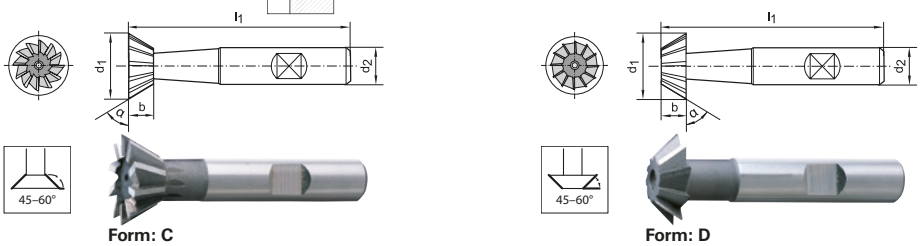


912256 DIN 1833-C, 45°. blank

912257 DIN 1833-C, 60°. blank

912258 DIN 1833-D, 45°. blank

912259 DIN 1833-D, 60°. blank



Form: C blank

Form: D blank

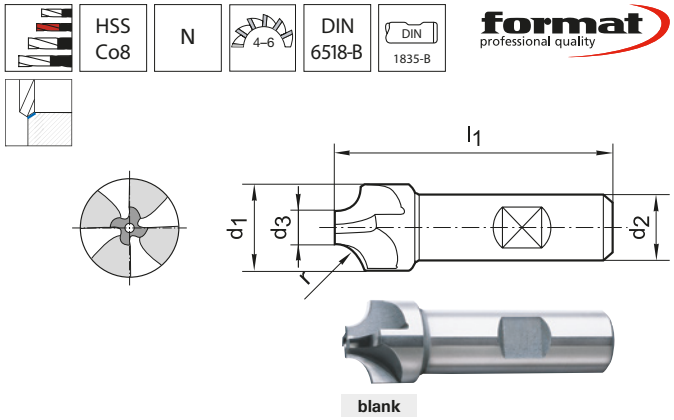
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**30**	**12**	–	13	11	–	20	26	–	–	–	25	–	–	–	–	**912256**
	30	**12**	–	13	11	–	20	26	–	–	–	25	–	–	–	–	**912257**
	30	**12**	–	13	11	–	20	26	–	–	–	25	–	–	–	–	**912258**
	30	**12**	–	13	11	–	20	26	–	–	–	25	–	–	–	–	**912259**

Ø d_1 = js16 mm	Schneidenhöhe 45° b = js14 mm	Schneidenhöhe 60° b = js14 mm	Gesamt-länge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Zähnezahl	STAHL < 1000 N/mm² f_z mm	format 912256 blank €	format 912257 blank €	format 912258 blank €	format 912259 blank €	Bestell-Nr.
16	4	6,3	60	12	10	0,02	30,60	30,60	30,60	30,60	**...0160**
20	5	8	63	12	10	0,02	38,80	38,80	38,80	38,80	**...0200**
25	6,3	10	67	12	10	0,02	57,80	57,80	57,80	57,80	**...0250**
32	8	12,5	71	16	12	0,02	70,50	70,50	70,50	70,50	**...0320**
40	10	16	80	16	12	0,02	121,50	–	–	–	**...0400**
40	16	16	80	16	12	0,02	– (W204)	121,50 (W204)	– (W204)	– (W204)	**...0400**

Viertelrund-Profilfräser (Konkavfräser)

Ausführung: Konkav.

Anwendung: Einsetzbar zum Abrunden von Außenkanten und zum Herstellen von Radien.



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**32**	**13**	–	14	12	–	24	30	–	–	45	28	–	–	–	–	**912262**

Radius r = H11 mm	größter Ø d_1 mm	kleinster Ø d_3 = js14 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Zähnezahl	STAHL < 1000 N/mm² f_z mm	912262 blank €	Bestell-Nr.
1	8	6	60	10	4	0,036	37,60	**...0100**
1,5	9	6	60	10	4	0,046	37,60	**...0150**
2	10	6	60	10	4	0,039	37,60	**...0200**
2,5	11	6	60	10	4	0,048	37,60	**...0250**
3	12	6	60	12	4	0,048	43,40	**...0300**
4	14	6	60	12	4	0,046	46,20	**...0400**
5	16	6	60	12	4	0,06	50,30	**...0500**
6	20	8	67	16	4	0,068	55,00	**...0600**
8	24	8	71	16	4	0,081	72,40	**...0800**
10	28	8	85	25	4	0,1	93,20	**...1000**
12	34	10	90	25	4	0,095	124,00	**...1200**
16	48	16	100	25	6	0,1	198,50	**...1600**

(W204)

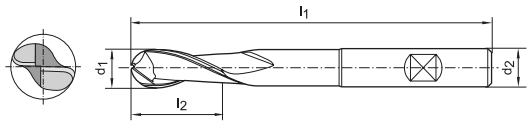


Radiusfräser

Ausführung: Zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Fräsen von halbkreisförmigen Profilen. Als Kopier- und Zeilenfräser im Formenbau verwendbar.

HSS Co8 | N | 2 | DIN 1835-B | 30°



DIN 327



912122
TiAlN

DIN 1889



912125
TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	**29**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**912122**
	–	**29**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**912125**

Ø d_1 = e8 mm	Schneidenlänge l_2 mm		Gesamtlänge l_1 mm		Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1000 N/mm² f_z mm	format 912122 TiAlN €	format 912125 TiAlN €	Bestell-Nr.
	912122	912125	912122	912125					
2	4	–	48	–	6	0,007	21,40	–	**...0200**
3	5	8	49	56	6	0,007	21,40	24,30	**...0300**
4	7	11	51	63	6	0,013	20,90	24,30	**...0400**
5	8	13	52	68	6	0,013	20,90	25,00	**...0500**
6	8	13	52	68	6	0,018	21,40	24,30	**...0600**
7	10	16	60	80	10	0,018	30,30	34,90	**...0700**
8	11	19	61	88	10	0,03	29,60	34,90	**...0800**
9	11	19	61	88	10	0,03	30,50	35,00	**...0900**
10	13	22	63	95	10	0,044	31,20	35,00	**...1000**
11	13	22	70	102	12	0,044	37,20	43,70	**...1100**
12	16	26	73	110	12	0,055	38,10	45,10	**...1200**
13	16	26	73	110	12	0,055	40,60	50,00	**...1300**
14	16	26	73	110	12	0,055	41,80	50,60	**...1400**
15	16	26	73	110	12	0,055	45,30	56,60	**...1500**
16	19	32	79	123	16	0,07	48,40	60,60	**...1600**
17	19	32	79	123	16	0,07	57,80	69,60	**...1700**
18	19	32	79	123	16	0,07	72,70	73,60	**...1800**
19	19	32	79	123	16	0,07	67,50	84,70	**...1900**
20	22	38	88	141	20	0,088	75,40	94,80	**...2000**
22	22	38	88	141	20	0,088	82,30	102,00	**...2200**
24	26	45	102	166	25	0,088	101,50	146,00	**...2400**
25	26	45	102	166	25	0,094	105,00	150,50	**...2500**
30	26	45	102	166	25	0,094	159,00	204,00	**...3000**
32	32	–	112	–	32	0,094	167,50	–	**...3200**
							(W208)	(W208)	

1.9

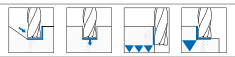
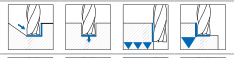
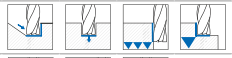
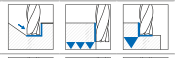
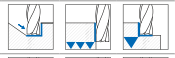
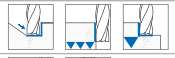
Übersicht – Schaftfräser VHM

Schaft- und Schruppfräser	Zähne-zahl	Bau-länge	Anwen-dungen					Ø in mm	Beschich-tung	P	M	K	N	S	H	Seite	-Nr.
format	2							2–20	TiAlN	●	●	●	◐	◐	◐	1/306	911159
GÜHRING	2							2–20	TiAlN	●	●	●	◐	◐	◐	1/306	912322
format	2							2–20	TiAlN	●	●	●	◐	●	●	1/306	911160
GÜHRING	2							2–20	Fire	●	●	●	◐	●	●	1/306	912466
format	2							3–20	TiAlN	●		●		●		1/307	911162
GÜHRING	2							3–20	Fire	●		●		●		1/307	912482
GÜHRING	3							0,5–20	Fire	●	●	●	◐	●	○	1/308	912472
fortis	3							1–12	AlTiN+	◐	◐	●	◐	●		1/308	912338
GÜHRING	3							1–10	Fire	●	●	●	◐	●		1/309	912474
format	3							2–20	TiAlN	●		●		◐		1/310	911163
GÜHRING	3							2–16	Fire	●	●	●	◐	●	○	1/310	912468
fortis	3							3–20	AlTiN+	●	◐	●	●			1/311	912340
format	3							3–20	TiAlN	●		●	◐	◐		1/311	912361
format	3							3–20	TiAlN	●		●				1/312	912797
format	3							3–20	TiAlN		●			●		1/313	912798
GÜHRING	3							3–20	Fire	●	●	●	●	◐	●	1/314	912371
format	3							3–16	TiAlN	●		●		●		1/314	911164
GÜHRING	3							3–10	Fire	●		●		●		1/314	912355
format	4							4–12	TiAlN	●	●	●		●		1/315	911949
format	4							4–12	TiAlN	●	●	●		●		1/315	911950
format	4							2–20	TiAlN	●	◐	●	◐			1/316	911175
format	4							3–20	TiAlN	●		●				1/316	912799
format	4							3–20	TiAlN		●			●		1/317	912803
format	4							2–20	TiAlN	●	◐			◐		1/317	911177
GÜHRING	4							5,7–19,5	Signum	●	●	●	◐			1/318	912499
GÜHRING	4							6–20	Signum	●	●	●	◐			1/318	912505
fortis	4							2–20	AlTiN+	●	◐	◐	◐			1/319	912341
format	4							3–20	TiAlN	●		●	◐			1/319	911178
GÜHRING	4							2–20	Fire	●	●	●	◐	●	○	1/319	912470
GÜHRING	4							6–20	Fire	●	◐	●		●	●	1/320	912462
format	4							3–20	TiAlN	●	◐	●				1/321	912804
format	4							3–20	TiAlN	●	◐	●				1/322	912801
format	4							3–20	TiAlN	◐	●	◐		◐		1/323	912807

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Übersicht – Schaftfräser VHM

Schaft- und Schruppfräser

	Zähnezahl	Baulänge	Anwendungen	Ø in mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	-Nr.
 format				3–20	TiAlN		●			●		1/324	912805
 GÜHRING				3–20	Fire	●		●		●		1/325	912471
 format				6–20	TiAlN		●			●		1/325	912802
 format				6–20	TiAlN	◐	●	◐	◐	◐		1/326	912809
 fortis				6–20	AlTiN+	●	◐	●	●			1/326	912349
 fortis				16–20	AlTiN+	●	◐	●	●			1/326	912350
 format				6–20	TiAlN	●	◐		◐	◐		1/326	911179
 fortis				6–20	AlTiN+	●	●	●	◐		◐	1/327	912374
 GÜHRING				3–25	Fire	●	●	●	◐	●	◐	1/328	912484
 GÜHRING				6–20	Fire	●	●	●	◐	●	◐	1/328	912485
fortis				4–20	AlTiN+	●	◐	◐				1/329	912404
format				6–20	TiAlN	●	●	◐			◐	1/329	911181
format				6–20	TiAlN	●	●			◐		1/330	911182
format				4–20	TiAlN	◐	●			◐		1/330	911217
format				6–20	TiAlN	●	◐			◐		1/331	911219

Radiusfräser

	Zähnezahl	Baulänge	Anwendungen	Ø in mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
fortis				1–20	AlTiN+	●	●	●	●		◐	1/331	912424
format				2–12	TiAlN	●	●	●	●		◐	1/331	911222
GÜHRING				2–12	Fire	●	●	●	●	●		1/332	912465
GÜHRING				4–20	Fire	●	●	●	◐	●		1/332	912420

Formfräser

	Zähnezahl	Baulänge	Anwendungen	Ø in mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
format				4–20	TiAlN	◐	○	◐				1/333	912806
format				8–20	TiAlN	◐	●	◐		○		1/334	912808
format				3–6	blank	●						1/354	912444
format				3–16	blank	◐	○	◐	●			1/355	912442
format				3–20	blank	◐	○	◐	●			1/355	912440
format				3–20	blank	◐	○	◐	●			1/355	912446
format				4–20	blank	◐	○	◐	●			1/356	912442
format				4–20	blank	◐	○	◐	●			1/356	912440
format				4–20	blank	◐	○	◐	●			1/356	912446
format				4–20	TiAlN	●	○	●	●			1/357	912443
format				4–20	TiAlN	●	○	●	●			1/357	912441

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Übersicht – Schaftfräser VHM

Formfräser

	Zähnezahl	Baulänge	Anwendungen	Ø in mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
				4–20	TiAlN	●	○	●	●			1/357	912449
				0,5–5	TiAlN	●	●	●	◐			1/358	912451
				4–12	TiAlN	◐	○	◐	●	○		1/358	912444

Fräser für die Aluminium-bearbeitung

Schaft- und Schruppfräser

	Zähnezahl	Baulänge	Anwendungen	Ø in mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
				2–12	blank				●			1/335	911225
				1–12	ta-C				●			1/335	911933
				1–12	ta-C				●			1/336	911934
				3–20	blank				●			1/336	912370
				5–20	blank				●			1/337	912370
				6–20	ta-C				●			1/338	911946
				6–20	blank				●			1/338	912370
				6–20	blank				●			1/338	912370
				4–20	ta-C				●			1/339	911935
				3–11	ta-C				●			1/339	911936
				3–20	ta-C				●			1/340	911937
				3–20	ta-C				●			1/341	911938
				6–20	ta-C				●			1/341	911944
				6–20	ta-C				●			1/341	911945

Radiusfräser

	Zähnezahl	Baulänge	Anwendungen	Ø in mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
				3–16	ta-C				●			1/342	911942
				3–16	ta-C				●			1/343	911943

Torusfräser

	Zähnezahl	Baulänge	Anwendungen	Ø in mm	Beschichtung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
				3–16	ta-C				●			1/343	911939
				3–16	ta-C				●			1/344	911940
				3–20	ta-C				●			1/345	911941

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Übersicht – Schaftfräser VHM

Fräser für die Hart-bearbeitung

Schaft- und Schruppfräser

	Zähne-zahl	Bau-länge	Anwen-dungen	Ø in mm	Beschich-tung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
 GÜHRING	4			3–20	Signum	◐		●			●	1/346	911226
 GÜHRING	4			1–16	Signum	●	●	●		●	●	1/346	911229
 GÜHRING	4			1–16	Signum	●	●	●		●	●	1/347	911231
 GÜHRING	4			1–16	Signum	●	●	●		●	●	1/347	911242
 GÜHRING	6			3–20	Signum	◐		●			●	1/348	911243
 GÜHRING	6			3–20	Signum	●		●			●	1/348	911244
 GÜHRING	6			4–16	Signum	◐		●			●	1/349	911245
 GÜHRING	6			3–16	Signum	◐		●			●	1/350	911246

Radiusfräser

	Zähne-zahl	Bau-länge	Anwen-dungen	Ø in mm	Beschich-tung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
 GÜHRING	2			0,5–12	Signum	◐		●			●	1/350	911247
 GÜHRING	2			0,5–12	Signum	◐		●			●	1/351	911248
 GÜHRING	4			1–12	Signum	◐		●			●	1/351	911249
 GÜHRING	4			1–12	Signum	◐		●			●	1/352	911282

Torusfräser

	Zähne-zahl	Bau-länge	Anwen-dungen	Ø in mm	Beschich-tung	P	M	K	N	S	H	Seite	Bestell-Nr.
 GÜHRING	4			1–12	Signum	◐		●			●	1/352	911284
 GÜHRING	4			1–12	Signum	◐		●			●	1/353	911287

● empfohlen ◐ geeignet ○ bedingt geeignet

Neue Anwendungs-Piktogramme


Bohren


Fasen


Helix


Kopieren


Nuten


Rampen


Schlichten


Schruppen


Schruppen, dynamisch

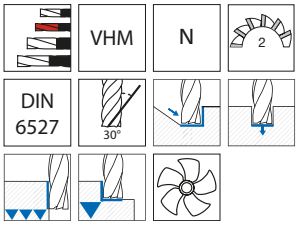
1.9

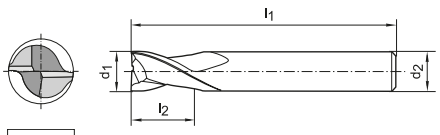
Schaftfräser

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Fräsen von Keil- und Passfedernuten P9 sowie für die universelle Bearbeitung.

911159
TiAlN
NEU





DIN 6535-HA



911159 TiAlN format professional quality

DIN 6535-HB



919019 TiAlN GÜHRING

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	115	92	74	50	40	32	120	96	40	150	120	80	–	30	–	–	911159
	115	92	74	50	40	32	120	96	40	150	120	80	–	30	–	–	919019

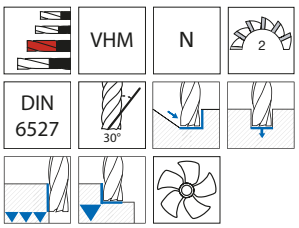
$Ø d_1 = h10$	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-$Ø d_2 = h6$	STAHL < 1000 N/mm² f_z	format 911159 TiAlN	GÜHRING 919019 TiAlN	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	€	€	
2	3	50	6	0,005	17,45	27,00	...0200
3	4	50	6	0,01	15,45	26,40	...0300
4	5	54	6	0,02	15,60	25,10	...0400
5	6	54	6	0,02	15,85	25,10	...0500
6	7	54	6	0,024	16,30	24,60	...0600
8	9	58	8	0,032	17,00	32,60	...0800
10	11	66	10	0,038	28,20	48,10	...1000
12	12	73	12	0,046	40,60	67,20	...1200
14	14	75	14	0,054	55,70	94,80	...1400
16	16	82	16	0,054	67,40	111,00	...1600
18	18	84	18	0,066	97,50	164,00	...1800
20	20	92	20	0,066	114,00 (W210)	175,00 (W221)	...2000

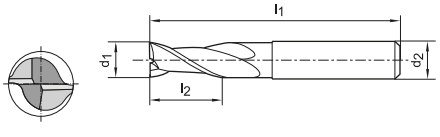
Schaftfräser

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Fräsen von Keil- und Passfedernuten sowie für die universelle Bearbeitung.

911160
TiAlN
NEU





DIN 6535-HA



911160 TiAlN format professional quality

DIN 6535-HB



919039 Fire GÜHRING

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	115	92	74	50	40	32	120	96	40	150	120	80	–	30	–	–	911160
	115	92	74	50	40	32	120	96	40	150	120	80	–	30	–	–	919039

$Ø d_1 = h10$	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-$Ø d_2 = h6$	STAHL < 1000 N/mm² f_z	format 911160 TiAlN	GÜHRING 919039 Fire	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	€	€	
2	6	57	6	0,005	22,50	30,10	...0200
2,5	7	57	6	0,005	22,50	–	...0250
2,8	7	57	6	0,01	22,50	–	...0280
3	7	57	6	0,01	22,80 (W210)	30,10 (W220)	...0300

Fortsetzung nächste Seite

Schaftfräser

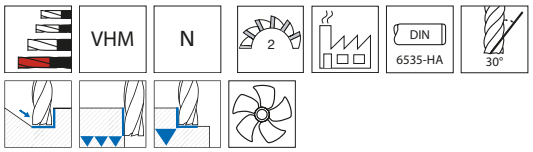
Fortsetzung

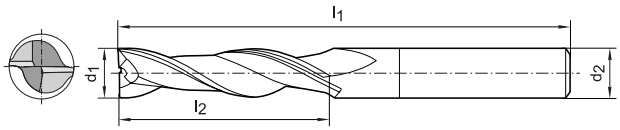
				STAHL	911160	919039	Bestell-
				< 1000 N/mm²	TiAlN	Fire	
Ø d_1 = h10	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	f_z			
mm	mm	mm	mm	mm	€	€	
4	8	57	6	0,02	22,80	28,90	...0400
5	10	57	6	0,02	23,50	28,90	...0500
6	10	57	6	0,024	18,25	26,90	...0600
7	13	63	8	0,032	24,80	44,00	...0700
8	16	63	8	0,032	28,30	36,70	...0800
9	16	72	10	0,038	41,30	63,80	...0900
10	19	72	10	0,038	38,90	54,20	...1000
11	22	83	12	0,038	57,00	–	...1100
12	22	83	12	0,046	58,20	76,10	...1200
14	22	83	14	0,054	71,60	–	...1400
16	26	92	16	0,054	86,70	127,50	...1600
20	32	104	20	0,066	144,50	192,00	...2000
					(W210)	(W220)	

Schaftfräser

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Fräsen von Keil- und Passfedernuten P9 sowie für die universelle Bearbeitung.





911162
TiAlN
NEU



911162
TiAlN

format professional quality



919059
Fire

GÜHRING

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**115**	**92**	**74**	–	–	–	**120**	**96**	**40**	–	–	–	–	–	–	–	**911162**
	115	**92**	**74**	–	–	–	**120**	**96**	**40**	–	–	–	–	–	–	–	**919059**

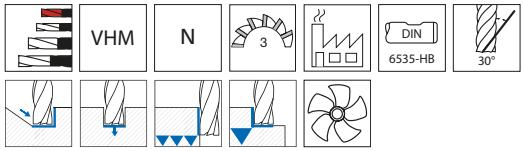
				STAHL	911162	919059	Bestell-
				< 1000 N/mm²	TiAlN	Fire	
Ø d_1 = h10	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	f_z			
mm	mm	mm	mm	mm	€	€	
3	20	75	3	0,007	24,40	33,00	...0300
4	25	75	4	0,014	26,80	36,70	...0400
5	30	75	5	0,014	28,40	38,90	...0500
6	30	75	6	0,017	28,40	38,90	...0600
8	40	100	8	0,024	49,40	74,80	...0800
10	40	100	10	0,03	66,70	90,90	...1000
12	45	150	12	0,036	93,20	140,50	...1200
14	45	150	14	0,045	–	171,50	...1400
16	65	150	16	0,045	165,50	–	...1600
20	65	150	20	0,057	221,50	305,00	...2000
					(W212)	(W220)	

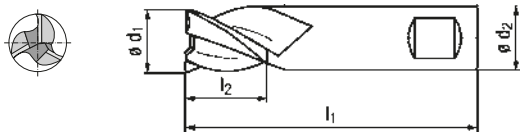
Minifräser

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet, nach Werksnorm.

Anwendung: Einsetzbar zum Fräsen von Keil- und Passfedernuten sowie für die universelle Bearbeitung.

Hinweis: Nutzung bis zur Verschleißgrenze ist günstiger als Nachschleifen.





919099 AlTiN+ — Ø d_1 = h10.



919099 AlTiN+ fortis

919079 Fire — Ø d_1 = e8.



919079 Fire GÜHRING

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**89**	78	69	54	–	–	**80**	**67**	–	112	98	**89**	–	–	–	–	**919099**
	115	**92**	**74**	**50**	**40**	**32**	**120**	**96**	**40**	**250**	**130**	110	–	30	–	–	**919079**

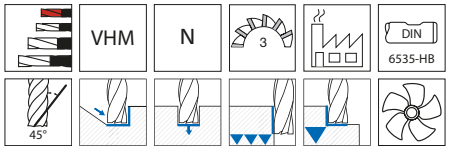
				STAHL < 1000 N/mm²	fortis 919099 AlTiN+	GÜHRING 919079 Fire	Bestell-Nr.
Ø d_1 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	f_z mm	€	€	
0,5*	1,5	38	3	0,005	–	20,60	**...0050**
0,6*	1,5	38	3	0,005	–	20,60	**...0060**
0,8*	2	38	3	0,005	–	16,65	**...0080**
1*	2	38	3	0,005	11,65	13,80	**...0100**
1,2*	2	38	3	0,005	14,70	–	**...0120**
1,5	2	38	3	0,005	11,95	–	**...0150**
1,5*	2	38	3	0,005	–	13,80	**...0150**
1,8	2	38	3	0,005	14,70	–	**...0180**
1,8*	2	38	3	0,005	–	21,50	**...0180**
2	4	38	6	0,005	12,00	18,40	**...0200**
2,5	5	38	6	0,01	12,00	19,20	**...0250**
3	5	38	6	0,01	12,00	18,40	**...0300**
3,5	6	38	6	0,02	12,00	19,20	**...0350**
4	7	38	6	0,02	12,00	18,40	**...0400**
4,5	8	38	6	0,02	12,00	21,50	**...0450**
5	8	38	6	0,02	12,00	20,60	**...0500**
5,5	8	38	6	0,024	12,00	21,50	**...0550**
6	8	38	6	0,024	12,00	20,60	**...0600**
7	10	42	8	0,032	16,00	28,90	**...0700**
8	11	43	8	0,032	16,35	28,90	**...0800**
9	11	48	10	0,038	–	42,50	**...0900**
10	13	50	10	0,038	22,40	41,90	**...1000**
12	15	55	12	0,046	33,20	49,10	**...1200**
14	15	58	14	0,054	–	67,50	**...1400**
16	18	62	16	0,054	–	87,80	**...1600**
18	20	70	18	0,066	–	105,50	**...1800**
20	22	75	20	0,066	–	140,50	**...2000**
					(W033)	(W220)	

* Mit zyl. Schaft, Form HA.

Minifräser

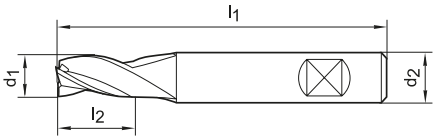
Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Fräsen von Keil- und Passfedernuten sowie für die universelle Bearbeitung. Gegenüber einem 2-Schneider ist der Vorschub um ca. 50 % höher.
Durch die 45°-Spirale entsteht ein weicher und schälender Schnitt und somit eine hohe Oberflächenqualität. Eine Gratbildung an den Schneidkanten wird vermieden.



GÜHRING







Fire

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	**190**	**152**	**122**	**70**	**56**	**45**	**200**	**160**	**70**	250	130	110	–	–	–	–	**919119**

				STAHL	GÜHRING 919119	Bestell- Nr.
				< 1000 N/mm²	Fire	
Ø d_1 = e8	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	f_z		
mm	mm	mm	mm	mm	€	
1*	2	38	3	0,005	18,40	**...0100**
1,2*	2	38	3	0,005	22,60	**...0120**
1,5*	3	38	3	0,005	18,40	**...0150**
1,8*	3	38	3	0,005	22,60	**...0180**
2	4	45	6	0,005	25,20	**...0200**
2,5	5	45	6	0,01	26,40	**...0250**
3	6	45	6	0,01	25,20	**...0300**
3,5	6	45	6	0,02	25,20	**...0350**
4	7	45	6	0,02	25,20	**...0400**
4,5	8	45	6	0,02	27,10	**...0450**
5	8	45	6	0,02	25,20	**...0500**
5,5	8	45	6	0,024	27,10	**...0550**
6	10	45	6	0,024	25,20	**...0600**
7	12	55	8	0,032	34,50	**...0700**
7,75	12	55	8	0,032	34,50	**...0775**
8	13	55	8	0,032	34,50	**...0800**
10	16	55	10	0,038	46,20	**...1000**

* Mit zyl. Schaft, Form HA.

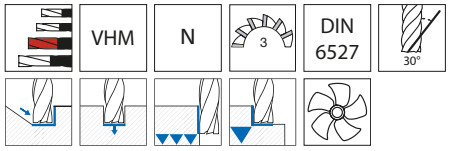
(W220)

1.9

Schaftfräser

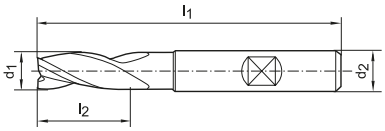
Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Fräsen von Keil- und Passfedernuten sowie für die universelle Bearbeitung.



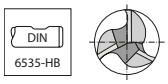


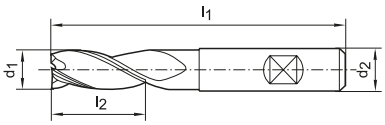
≤ 5 mm





911163 TiAlN NEU format professional quality







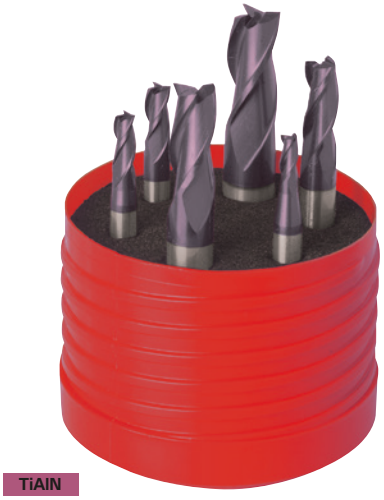
919159 Fire GÜHRING

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE			GEHÄRTETER STAHL				
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**100**	100	–	–	–	–	120	94	35	140	100	80	–	–	–	–	**911163**
	115	**92**	**74**	**60**	**48**	**38**	**120**	**96**	**40**	150	120	80	–	30	–	–	**919159**

				STAHL	format professional quality 911163	GÜHRING 919159	Bestell-Nr.
				< 1000 N/mm²	TiAlN	Fire	
Ø d_1 = h10	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	f_z			
mm	mm	mm	mm	mm	€	€	
2	6	57	6	0,005	24,50	30,10	**...0200**
3	7	57	6	0,01	24,50	30,10	**...0300**
4	8	57	6	0,02	23,30	28,90	**...0400**
5	10	57	6	0,02	23,30	28,90	**...0500**
6	10	57	6	0,024	24,70	26,90	**...0600**
7	13	63	8	0,032	–	42,50	**...0700**
8	16	63	8	0,032	30,60	36,70	**...0800**
9	16	72	10	0,038	–	61,60	**...0900**
10	19	72	10	0,038	44,50	54,20	**...1000**
12	22	83	12	0,046	63,40	76,10	**...1200**
14	22	83	14	0,054	82,30	105,50	**...1400**
16	26	92	16	0,054	103,50	127,50	**...1600**
18	26	92	18	0,066	153,50	–	**...1800**
20	32	104	20	0,066	179,50	–	**...2000**
					(W212)	(W220)	

Schaftfräser-Satz NEU

Satzinhalt-Ø	format professional quality 911163 TiAlN	Bestell-Nr.
mm	€	
4; 5; 6; 8; 10; 12	206,50 (W212)	**...0010**

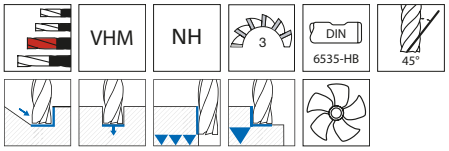


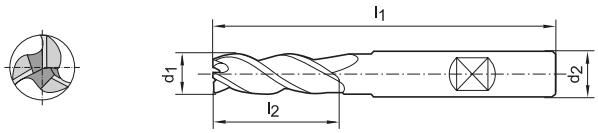
TiAlN

Schaftfräser

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Für die universelle Bearbeitung geeignet. Durch die 45°-Spirale entsteht ein weicher und schälender Schnitt und somit eine hohe Oberflächenqualität. Eine Gratbildung an den Schneidkanten wird vermieden.







919199
AlTiN+
fortis

DIN
6527



912361
TiAlN
format professional quality

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**107**	**80**	**68**	80	60	–	**80**	**67**	–	**270**	**190**	**150**	–	–	–	–	**919199**
	120	**120**	**80**	–	–	–	**120**	**96**	70	145	145	**106**	–	–	–	–	**912361**

Ø d_1 = h10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1000 N/mm² f_z mm	fortis 919199 AlTiN+ €	format 912361 TiAlN €	Bestell-Nr.
3	7	57	6	0,005	12,75	22,00	...0300
4	8	57	6	0,007	12,75	22,00	...0400
5	10	57	6	0,008	12,75	22,00	...0500
6	10	57	6	0,012	12,70	22,00	...0600
7	13	63	8	0,012	–	29,80	...0700
8	16	63	8	0,016	15,85	29,30	...0800
9	16	72	10	0,016	–	43,20	...0900
10	19	72	10	0,02	23,30	42,50	...1000
12	22	83	12	0,024	33,20	61,40	...1200
14	22	83	14	0,024	–	78,40	...1400
16	26	92	16	0,038	67,30	104,00	...1600
18	26	92	18	0,038	–	136,00	...1800
20	32	104	20	0,048	103,00 (W033)	164,00 (W212)	...2000

Fräser-Satz

Satzinhalt-Ø mm	format 912361 TiAlN €	Bestell-Nr.
4; 5; 6; 8; 10; 12	153,50 (W212)	...0010



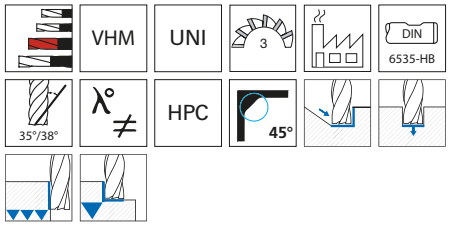
TiAlN

1.9

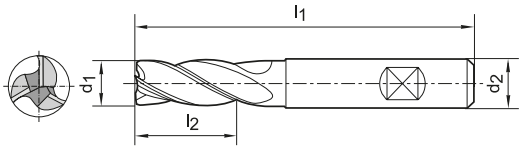
HPC-Schaftfräser, 35°/38° Drallsteigung

Ausführung: Ungleich gedrallt und geteilt, Schneidspitzen mit 45°-Schneideckenfase mit erweiterten Spankammern.

Anwendung: Universell einsetzbar, zum Schruppen und Schlichten, für große Schnitttiefen mit höchster Zerspanleistung bei sehr ruhigem Lauf. **Der dynamische Drall ermöglicht eine HPC-Anwendung mit erhöhten Schnittwerten bei idealen Spanbruchwerten.**



format professional quality





TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**230**	**140**	–	–	–	–	**160**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**912797**

format professional quality

					STAHL < 1000 N/mm²	912797 TiAlN	Bestell-Nr.
Ø d_1 = h10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Eckfase 45° mm	f_z mm	€	
3	8	57	6	0,1	0,028	16,75	**...0300**
4	11	57	6	0,1	0,035	16,05	**...0400**
5	13	57	6	0,15	0,035	17,55	**...0500**
6	13	57	6	0,2	0,04	18,30	**...0600**
8	19	63	8	0,2	0,05	24,90	**...0800**
10	22	72	10	0,2	0,07	32,60	**...1000**
12	26	83	12	0,3	0,09	45,50	**...1200**
16	32	92	16	0,3	0,13	71,70	**...1600**
20	38	104	20	0,4	0,17	111,00	**...2000**

(W201)

HPC-Schaftfräser-Satz, 35°/38° Drallsteigung

format professional quality

Satzinhalt-Ø mm	912797 TiAlN €	Bestell-Nr.
6; 8; 10; 12	127,50	**...0001**

(W201)



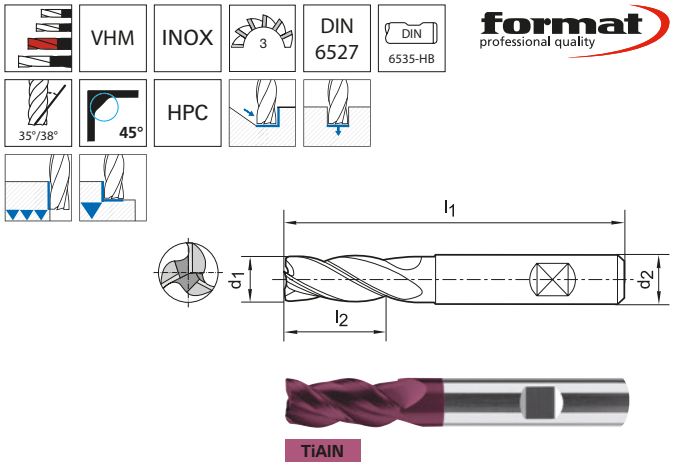
TiAlN

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48)5 = 48-Std.-Lieferservice.

HPC-Schaftfräser, 35°/38° Drallsteigung

Ausführung: Ungleich gedrallt und geteilt, Schneidspitzen mit 45°-Schneideckenfase mit erweiterten Spankammern.

Anwendung: Für INOX- und Titan-Werkstoffe, zum Schruppen und Schlichten, für große Schnitttiefen mit höchster Zerspanleistung bei sehr ruhigem Lauf und weichem Schnitt. **Der dynamische Drall ermöglicht eine HPC-Anwendung mit erhöhten Schnittwerten bei idealen Spanbruchwerten.**



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	**86**	–	–	–	–	**35**	–	–	–	–	–	–	–	**912798**

Ø d_1 = h10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Eckfase 45° mm	INOX ferrit./martens. f_z mm	912798 TiAlN €	Bestell-Nr.
3	8	57	6	0,05	0,015	24,20	**...0300**
4	11	57	6	0,05	0,02	24,20	**...0400**
5	13	57	6	0,08	0,024	24,20	**...0500**
6	13	57	6	0,08	0,028	24,20	**...0600**
8	19	63	8	0,1	0,038	32,70	**...0800**
10	22	72	10	0,1	0,05	45,60	**...1000**
12	26	83	12	0,15	0,055	64,40	**...1200**
14	26	83	14	0,15	0,065	97,20	**...1400**
16	32	92	16	0,2	0,08	104,50	**...1600**
18	32	92	18	0,2	0,085	138,50	**...1800**
20	38	104	20	0,2	0,09	168,00	**...2000**

(W201)

HPC-Schaftfräser-Satz, 35°/38° Drallsteigung

Satzinhalt-Ø mm	912798 TiAlN €	Bestell-Nr.
6; 8; 10; 12	172,50	**...0001**

(W201)

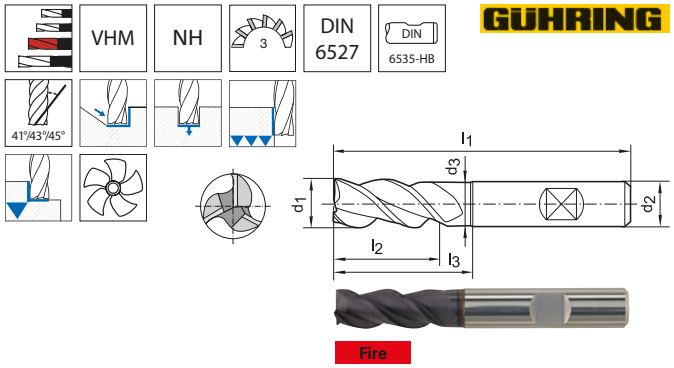


1.9

Schaftfräser mit 41°/43°/45° Drallsteigung

Ausführung: Besonders leistungsfähiges Werkzeug mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Zum Schrupp-, Nuten- und Schlichtfräsen verwendbar. Durch die ungleiche Drallsteigung können höhere Schnittgeschwindigkeiten erreicht werden. Weiterhin können beim Nuten- und Schruppfräsen bis zu 60 % höhere Vorschübe erzielt werden.



Fire

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**190**	**152**	**122**	**80**	**64**	**51**	**200**	**160**	70	**250**	**250**	–	–	**100**	–	–	**919219**

$Ø d_1$ = e8	Schneidenlänge l_2	Halsfreischliff l_3	Hals-Ø d_3	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	STAHL < 1000 N/mm² f_z	GÜHRING 919219 Fire	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
3	8	21	2,7	57	6	0,019	44,10	...0300
3,5	10	21	3,2	57	6	0,019	48,30	...0350
4	11	21	3,7	57	6	0,028	44,10	...0400
4,5	11	21	4,2	57	6	0,028	48,30	...0450
4,7	13	21	4,4	57	6	0,028	50,10	...0470
5	13	21	4,7	57	6	0,028	44,10	...0500
5,5	13	21	5,2	57	6	0,028	48,30	...0550
6	13	21	5,5	57	6	0,039	54,80	...0600
6,5	16	27	6	63	8	0,039	60,30	...0650

(W221)

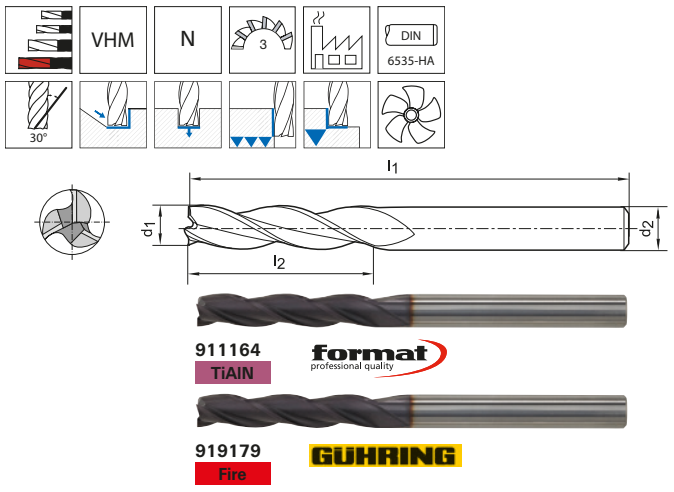
$Ø d_1$ = e8	Schneidenlänge l_2	Halsfreischliff l_3	Hals-Ø d_3	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	STAHL < 1000 N/mm² f_z	GÜHRING 919219 Fire	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
7,5	19	27	7	63	8	0,039	71,20	...0750
8	19	27	7,5	63	8	0,053	74,80	...0800
8,5	19	32	8	72	10	0,053	82,00	...0850
9	19	32	8,5	72	10	0,053	92,90	...0900
9,5	22	32	9	72	10	0,053	102,50	...0950
10	22	32	9,2	72	10	0,065	111,00	...1000
12	26	38	11,2	83	12	0,079	143,50	...1200
16	32	44	15	92	16	0,095	246,00	...1600
20	38	54	19	104	20	0,11	374,00	...2000

(W221)

Schaftfräser

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Fräsen von Nuten sowie für die universelle Bearbeitung.



911164
TiAlN
NEU

911164 TiAlN format professional quality

919179 Fire GÜHRING

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**115**	**90**	70	–	–	–	100	80	20	–	–	–	–	–	–	–	**911164**
	115	**92**	**74**	–	–	–	**120**	**96**	**40**	–	–	–	–	–	–	–	**919179**

$Ø d_1$ = h10	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	STAHL < 1000 N/mm² f_z	format 911164 TiAlN	GÜHRING 919179 Fire	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	€	€	
3	20	75	3	0,01	20,70	42,20	...0300
4	25	75	4	0,02	25,50	45,80	...0400
5	30	75	5	0,02	27,60	50,60	...0500
6	30	75	6	0,024	32,50	66,30	...0600

(W212) (W221)

Fortsetzung nächste Seite

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48)5 = 48-Std.-Lieferservice.

Schaftfräser

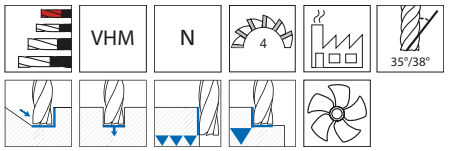
Fortsetzung

Ø d_1 = h10	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	STAHL < 1000 N/mm² f_z	format 911164 TiAlN	GÜHRING 919179 Fire	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	€	€	
8	40	100	8	0,032	46,00	85,70	...**0800**
10	40	100	10	0,038	63,60	112,00	...**1000**
12	45	150	12	0,046	100,50	–	...**1200**
16	65	150	16	0,054	179,50	–	...**1600**
					(W212)	(W221)	

Schaftfräser mit 35°/38° Drallsteigung

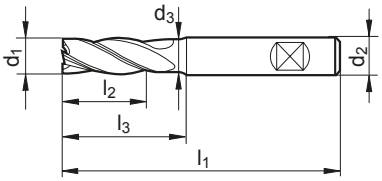
Ausführung: Mit Zentrumschnitt.

Anwendung: Einsetzbar zum Umfangsfräsen sowie für die universelle Bearbeitung. Auch zum Besäumen und Schlichtfräsen verwendbar. Durch die ungleiche Drallsteigung entsteht ein besonders ruhiger Lauf und somit eine sehr gute Oberfläche am Werkstück. Hohe Zerspanungsleistung.



format professional quality





DIN 6535-HA



911949
TiAlN

DIN 6535-HB



911950
TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**200**	**160**	**130**	**115**	**80**	**70**	**115**	**65**	**60**	–	–	–	–	–	–	–	**911949**
	200	**160**	**130**	**115**	**80**	**70**	**115**	**65**	**60**	–	–	–	–	–	–	–	**911950**

Ø d_1 = h10	Schneiden-länge l_2	Halsfreischliff l_3 mm		Hals-Ø d_3 mm		Gesamt-länge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	Eckfase 45°	STAHL < 1000 N/mm² f_z	format 911949 TiAlN	format 911950 TiAlN	Bestell-Nr.
mm	mm	911949	911950	911949	911950	mm	mm	mm	mm	€	€	
4	6	10	–	3,8	–	40	6	0,2	0,018	21,10	21,10	...**0400**
6	8	12	–	5,6	–	40	6	0,2	0,027	21,10	21,10	...**0600**
8	12	16	–	7,5	–	50	8	0,25	0,036	27,40	27,40	...**0800**
10	13	20	–	9,5	–	50	10	0,25	0,05	38,70	38,70	...**1000**
12	15	24	–	11,5	–	50	12	0,25	0,059	49,90	49,90	...**1200**
										(W201)	(W201)	

Schaftfräser-Satz mit 35°/38° Drallsteigung

Nachhaltige Kassette aus organischem Material:
- Aus Glukose, Mineralien, natürlichen Fasern und Wachsen
- Geschlossener CO_2-Kreislauf und recycelbar
- Weitgehender Verzicht von endlich verfügbarem Erdöl
- Eigenschaften sind mit Polypropylen vergleichbar
- Box besteht aus bis zu 93 % aus nachwachsenden Rohstoffen



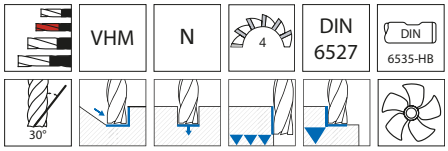
Satzinhalt-Ø	format 911949 TiAlN Schaft HA	format 911950 TiAlN Schaft HB	Bestell-Nr.
mm	€	€	
4; 6; 8; 10; 12	158,00	158,00	...**1899**
	(W201)	(W201)	

Schaftfräser

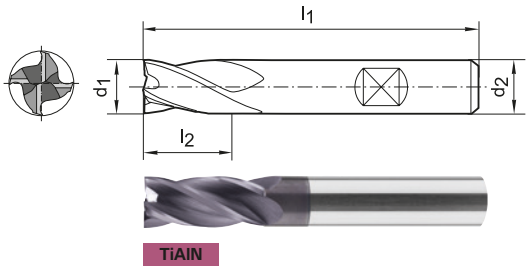
NEU

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Umfangsfräsen sowie für die universelle Bearbeitung. Auch zum Besäumen und Schlichtfräsen verwendbar.



format professional quality



TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**50**	**45**	40	60	–	–	65	–	40	110	–	90	–	–	–	–	**911175**

format professional quality

Ø d_1 = h10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1000 N/mm² f_z mm	911175 TiAlN €	Bestell-Nr.
2	7	50	6	0,007	17,45	...**0200**
3	8	50	6	0,013	16,25	...**0300**
4	11	50	6	0,017	16,65	...**0400**
5	13	50	6	0,021	17,65	...**0500**
6	16	50	6	0,025	18,70	...**0600**
8	20	63	8	0,033	25,80	...**0800**

(W212)

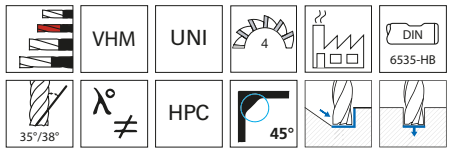
format professional quality

Ø d_1 = h10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1000 N/mm² f_z mm	911175 TiAlN €	Bestell-Nr.
10	22	72	10	0,042	35,10	...**1000**
12	22	72	12	0,05	50,60	...**1200**
14	22	72	14	0,057	65,60	...**1400**
16	25	75	16	0,071	92,60	...**1600**
18	25	75	18	0,075	119,50	...**1800**
20	32	100	20	0,089	149,00	...**2000**

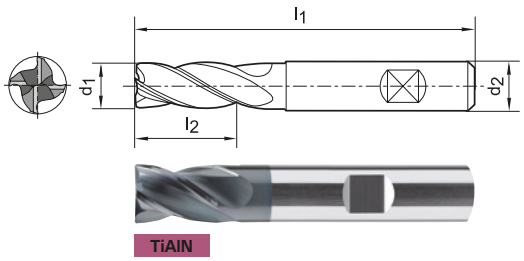
(W212)

HPC-Schaftfräser, 35°/38° Drallsteigung

Anwendung: Universell einsetzbar, zum Schruppen und Schlichten mit höchster Zerspanleistung bei sehr ruhigem Lauf. **Der dynamische Drall ermöglicht eine HPC-Anwendung mit erhöhten Schnittwerten bei idealen Spanbruchwerten.**



format professional quality



TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**230**	**140**	–	–	–	–	**160**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**912799**

format professional quality

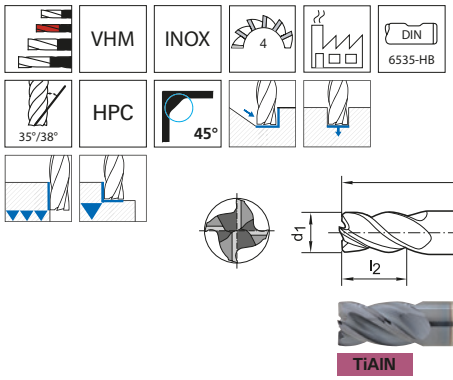
Ø d_1 = h10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Eckfase 45° mm	STAHL < 1000 N/mm² f_z mm	912799 TiAlN €	Bestell-Nr.
3	6	54	6	0,13	0,028	15,55	...**0300**
4	8	54	6	0,18	0,035	15,55	...**0400**
5	9	54	6	0,2	0,035	15,55	...**0500**
6	10	54	6	0,2	0,04	15,55	...**0600**
8	12	58	8	0,2	0,05	20,70	...**0800**
10	14	66	10	0,2	0,07	27,70	...**1000**
12	16	73	12	0,3	0,09	38,20	...**1200**
16	22	82	16	0,3	0,13	65,60	...**1600**
20	26	92	20	0,4	0,17	96,40	...**2000**

(W201)

HPC-Schaftfräser, 35°/38° Drallsteigung

Ausführung: Ungleich gedrallt und geteilt, Schneidspitzen mit 45°-Schneideckenfase und freigeschliffenem Schaft.

Anwendung: Universell einsetzbar, zum Schruppen und Schlichten mit höchster Zerspanleistung bei sehr ruhigem Lauf. Für große Schnitttiefen bei INOX- und Titan-Werkstoffen. **Der dynamische Drall ermöglicht eine HPC-Anwendung mit erhöhten Schnittwerten bei idealen Spanbruchwerten.**



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	**90**	–	–	–	–	**45**	–	–	–	–	–	–	–	**912803**

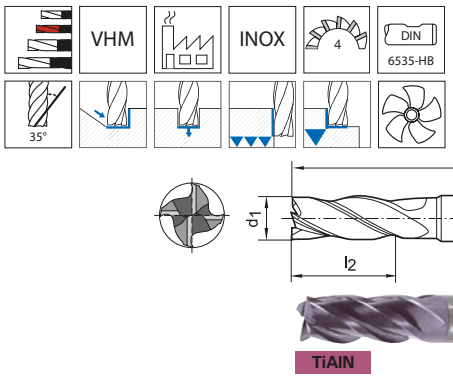
Ø d_1 = h10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Eckfase 45° mm	INOX ferrit./martens. 912803 TiAlN f_z mm	€	Bestell-Nr.
3	6	54	0,13	0,012	19,45	...0300
4	8	54	0,18	0,016	19,45	...0400
5	9	54	0,2	0,02	19,45	...0500
6	10	54	0,2	0,022	19,45	...0600
8	12	58	0,2	0,034	24,20	...0800
10	14	66	0,2	0,045	33,80	...1000
12	16	73	0,3	0,05	48,30	...1200
14	18	75	0,3	0,06	80,30	...1400
16	22	82	0,3	0,075	83,20	...1600
18	24	84	0,4	0,075	125,50	...1800
20	26	92	0,4	0,08	125,50	...2000

(W201)

Schaftfräser

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Umfangsfräsen sowie für die universelle Bearbeitung. Auch zum Besäumen und Schlichtfräsen verwendbar.



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	**100**	**95**	50	–	–	–	–	45	–	–	–	–	–	–	–	**911177**

Ø d_1 = 0/-0,03 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	INOX ferrit./martens. 911177 TiAlN f_z mm	€	Bestell-Nr.
2	6	40	6	0,002	31,40 N	...0200
2,5	8	40	6	0,003	31,40 N	...0250
3	8	45	6	0,005	31,40	...0300
3,5	10	45	6	0,006	31,40 N	...0350
4	11	45	6	0,012	31,40	...0400
4,5	11	45	6	0,014	31,40 N	...0450
5	13	50	6	0,018	32,10	...0500
5,5	13	50	6	0,02	32,10 N	...0550

(W212)

Ø d_1 = 0/-0,03 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	INOX ferrit./martens. 911177 TiAlN f_z mm	€	Bestell-Nr.
6	13	50	6	0,022	32,10	...0600
8	19	60	8	0,03	41,20	...0800
8,5	19	70	10	0,03	60,90 N	...0850
10	19	70	10	0,03	60,90	...1000
12	22	75	12	0,03	83,50	...1200
16	22	82	16	0,03	138,50	...1600
20	26	92	20	0,03	207,50	...2000

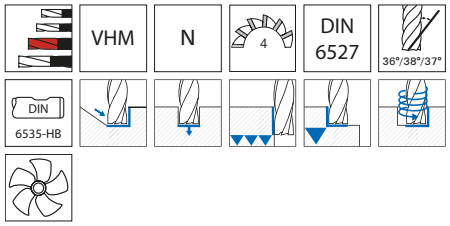
(W212)

1.9

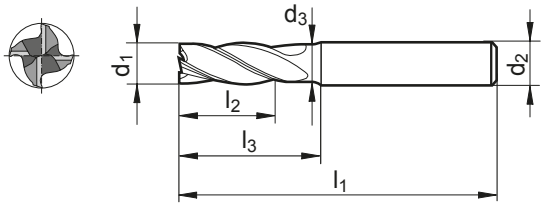
Schaftfräser DIVER

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Nuten, Rampen (bis 45°), Schruppen, Schlichten und Bohren mit Höchstgeschwindigkeit mit einem Werkzeug in verschiedenen Werkstoffen.



GÜHRING





919439

Signum



919459

Signum

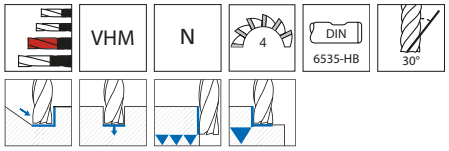
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**270**	**230**	**180**	**170**	**120**	**90**	**200**	**175**	**65**	**340**	**270**	200	–	–	–	–	**919439**
	270	**230**	**180**	**170**	**120**	**90**	**200**	**175**	**65**	**340**	**270**	**200**	–	–	–	–	**919459**

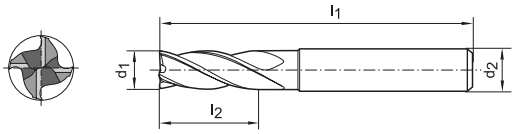
Ø d_1 = h10 mm	Schneiden-länge l_2 mm	Halsfreischliff l_3 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1000 N/mm² f_z mm	GÜHRING 919439 Signum €	GÜHRING 919459 Signum €	Bestell-Nr.
5,7	13	19,6	5,7	57	6	0,01	60,30	–	**...0570**
6	13	20	5,7	57	6	0,01	–	60,30	**...0600**
7,7	19	25,5	7,4	63	8	0,015	82,00	–	**...0770**
8	19	26	7,7	63	8	0,015	–	82,00	**...0800**
9,7	22	30,5	9,3	72	10	0,025	123,00	–	**...0970**
10	22	30	9,5	72	10	0,025	–	123,00	**...1000**
11,7	26	35,3	11,3	83	12	0,03	158,00	–	**...1170**
12	26	36	11,5	83	12	0,03	–	158,00	**...1200**
13,7	26	35,3	13,2	83	14	0,03	208,50	–	**...1370**
15,6	32	41,2	15,1	92	16	0,035	272,50	–	**...1560**
16	32	42	15,5	92	16	0,035	–	272,50	**...1600**
19,5	38	51,1	19	104	20	0,04	414,50	–	**...1950**
20	38	52	19,5	104	20	0,04	–	414,50	**...2000**
							(W221)	(W221)	

Schaftfräser

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Umfangsfräsen sowie für die universelle Bearbeitung. Auch zum Besäumen und Schlichtfräsen verwendbar.









919259
AlTiN+

fortis

911178
TiAlN
NEU

DIN 6527



911178
TiAlN

format professional quality

DIN 6527



919239
Fire

GÜHRING

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
	120	**100**	**60**	**80**	60	–	**90**	70	–	**270**	190	**150**	–	–	–	–	**919259**
V_c [m/min]	**45**	**40**	35	–	–	–	80	80	–	120	–	60	–	–	–	–	**911178**
	115	**92**	**74**	**50**	**40**	**32**	**120**	**96**	**40**	150	120	80	–	30	–	–	**919239**

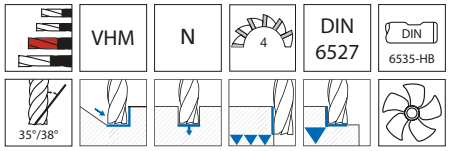
Ø d_1 = h10 mm	Schneidenlänge l_2 mm			Gesamtlänge l_1 mm			Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1400 N/mm² f_z mm	fortis 919259 AlTiN+ €	format 911178 TiAlN €	GÜHRING 919239 Fire €	Bestell-Nr.
	919259	911178	919239	919259	911178	919239						
2	4	–	7	50	–	57	6	0,006	9,90	–	33,80	**...0200**
3	6	8	8	50	57	57	6	0,01	9,90	23,00	33,80	**...0300**
4	8	11	11	50	57	57	6	0,02	10,35	23,90	33,00	**...0400**
5	8	13	13	50	57	57	6	0,02	12,95	23,90	33,00	**...0500**
6	12	13	13	57	57	57	6	0,025	15,05	23,90	36,70	**...0600**
7	–	16	16	–	63	63	8	0,032	–	28,20	43,10	**...0700**
8	19	19	19	63	63	63	8	0,032	19,50	29,00	43,10	**...0800**
9	–	19	19	–	72	72	10	0,039	–	43,20	55,70	**...0900**
10	22	22	22	72	72	72	10	0,034	30,80	44,30	68,10	**...1000**
12	26	26	26	83	83	83	12	0,048	38,80	64,30	92,20	**...1200**
14	–	26	26	–	83	83	14	0,058	–	94,20	118,50	**...1400**
16	32	32	32	92	92	92	16	0,058	54,80	113,50	157,00	**...1600**
18	–	32	32	–	92	92	18	0,073	–	155,50	199,00	**...1800**
20	38	38	38	104	104	104	20	0,073	97,50 (W033)	182,00 (W212)	248,00 (W220)	**...2000**

1.9

Schaftfräser mit 35°/38° Drallsteigung

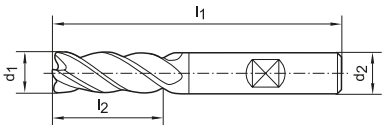
Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Umfangsfräsen sowie für die universelle Bearbeitung. Auch zum Besäumen und Schlichtfräsen verwendbar. Zum Schrupp-, Nuten- und Schlichtfräsen einsetzbar. Durch die ungleiche Drallsteigung entsteht ein besonders ruhiger Lauf und somit eine sehr gute Oberfläche am Werkstück.



GÜHRING







Fire

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**190**	**152**	**122**	–	–	70	**200**	**160**	**70**	–	–	–	–	**100**	–	–	**919339**

				GÜHRING		
				STAHL	919339	Bestell-Nr.
				< 1000 N/mm²	Fire	
Ø d_1 = h10	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	f_z		
mm	mm	mm	mm	mm	€	
6	13	57	6	0,039	40,40	**...0600**
8	19	63	8	0,053	55,70	**...0800**
10	22	72	10	0,065	82,10	**...1000**
12	26	83	12	0,079	104,00	**...1200**
14	26	83	14	0,095	140,50	**...1400**
16	32	92	16	0,095	183,00	**...1600**
20	38	104	20	0,11	278,50	**...2000**

(W220)

Schaftfräser-Satz

GÜHRING



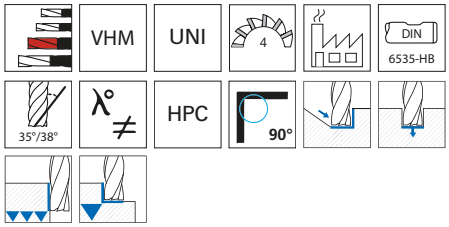
Fire

	GÜHRING	
	919339	Bestell-Nr.
	Fire	
Satzinhalt-Ø	€	
mm		
6; 8; 10; 12; 16	419,00	**...0020**

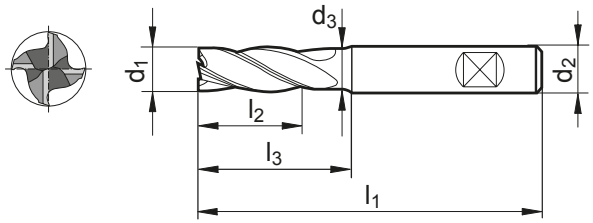
(W220)

HPC-Schaftfräser, 35°/38° Drallsteigung

Anwendung: Universell einsetzbar, zum Schruppen und Schlichten mit höchster Zerspanleistung bei sehr ruhigem Lauf. **Der dynamische Drall ermöglicht eine HPC-Anwendung mit erhöhten Schnittwerten bei idealen Spanbruchwerten.**



format professional quality





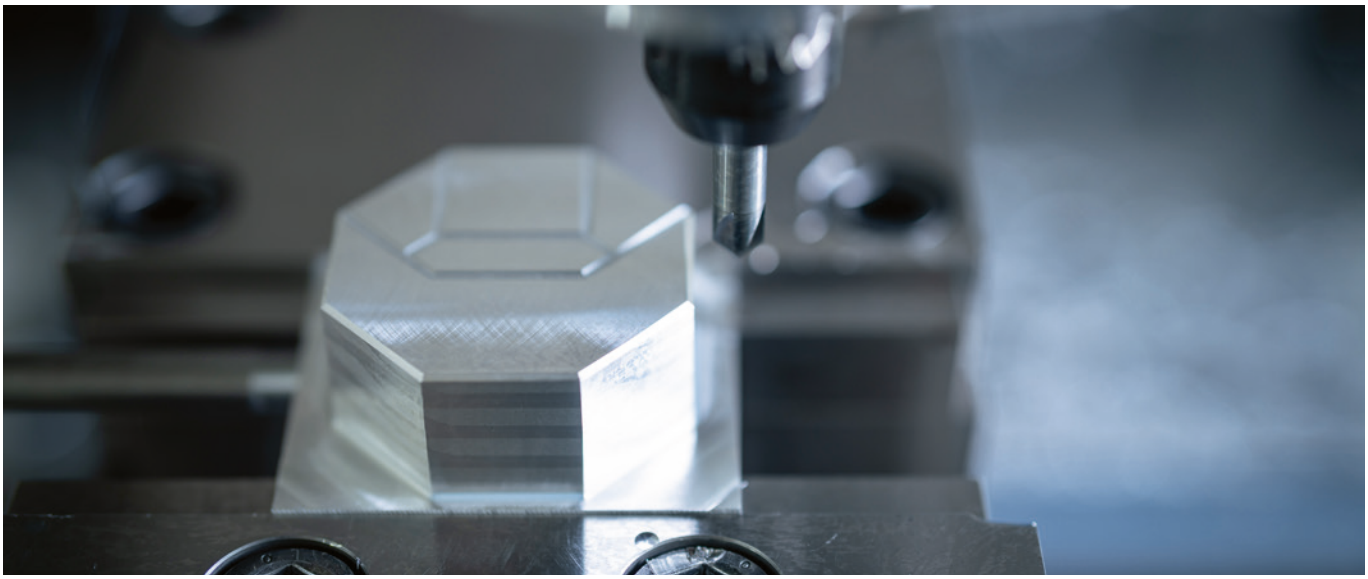
TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**127**	**106**	78	53	–	–	**134**	**99**	–	–	–	–	–	–	–	–	**912804**

format professional quality

						STAHL < 1000 N/mm²	912804 TiAlN	Bestell-Nr.
Ø d_1 = h10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Hals-Ø d_3 mm	Halsfreischliff l_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	f_z mm	€	
3	8	2,8	12	57	6	0,007	22,00	**...0300**
4	11	3,6	15	57	6	0,012	22,00	**...0400**
5	13	4,6	17	57	6	0,021	22,00	**...0500**
6	13	5,5	21	57	6	0,021	22,00	**...0600**
8	19	7,5	27	63	8	0,026	31,10	**...0800**
10	22	9,5	32	72	10	0,043	38,60	**...1000**
12	26	11,5	38	83	12	0,043	53,90	**...1200**
16	32	15,5	44	92	16	0,058	82,70	**...1600**
20	38	19,5	54	104	20	0,070	123,00	**...2000**

(W201)

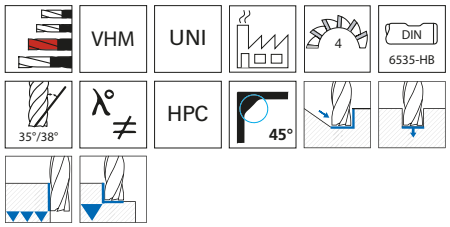


1.9

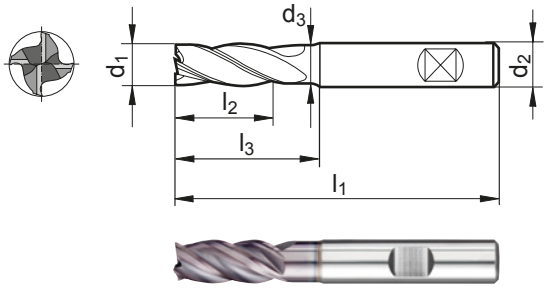
HPC-Schaftfräser, 35°/38° Drallsteigung

Ausführung: Ungleich gedrallt und geteilt, Schneidspitzen mit 45°-Schneideckenfase und freigeschliffenem Schaft.

Anwendung: Universell einsetzbar, zum Schruppen und Schlichten mit höchster Zerspanleistung bei sehr ruhigem Lauf. **Der dynamische Drall ermöglicht eine HPC-Anwendung mit erhöhten Schnittwerten bei idealen Spanbruchwerten.**



format professional quality



TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**127**	**106**	78	53	–	–	**134**	**99**	–	–	–	–	–	–	–	–	**912801**

format professional quality

$\varnothing d_1 = h10$	Schneidenlänge l_2	Halsfreischliff l_3	Hals-$\varnothing d_3$	Gesamtlänge l_1	Schaft-$\varnothing d_2 = h6$	Eckfase 45°	STAHL < 1000 N/mm² f_z	912801 TiAlN	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
3	8	18	2,8	57	6	0,13	0,028	21,40	...**0300**
4	11	21	3,8	57	6	0,18	0,035	21,40	...**0400**
5	13	21	4,8	57	6	0,2	0,035	21,40	...**0500**
6	13	21	5,5	57	6	0,2	0,04	21,40	...**0600**
8	19	27	7,5	63	8	0,2	0,05	30,20	...**0800**
10	22	32	9,5	72	10	0,2	0,07	37,50	...**1000**
12	26	38	11,5	83	12	0,3	0,09	52,30	...**1200**
14	26	42	13,5	83	14	0,3	0,11	77,10	...**1400**
16	32	44	15,5	92	16	0,3	0,13	80,30	...**1600**
18	32	50	17,5	92	18	0,4	0,15	114,00	...**1800**
20	38	54	19,5	104	20	0,4	0,17	119,00	...**2000**

(W201)

HPC-Schaftfräser-Satz, 35°/38° Drallsteigung

Satzinhalt-$\varnothing$ mm	912801 TiAlN €	Bestell-Nr.
6; 8; 10; 12	127,50	...**0001**
6; 8; 10; 12; 16	213,50	...**0003**

(W201)



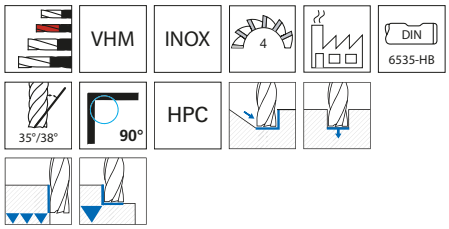
TiAlN

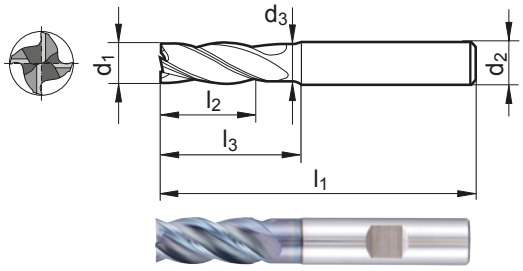
Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer 48 = 48-Std.-Lieferservice.

HPC-Schaftfräser, 35°/38° Drallsteigung

Ausführung: Ungleich gedrallt und geteilt, freigeschliffener Schaft.

Anwendung: Universell einsetzbar, zum Schruppen und Schlichten mit höchster Zerspanleistung bei sehr ruhigem Lauf. Für große Schnitttiefen bei INOX- und Titan-Werkstoffen. **Der dynamische Drall ermöglicht eine HPC-Anwendung mit erhöhten Schnittwerten bei idealen Spanbruchwerten.**





TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	141	92	57	**74**	**60**	–	127	92	53	–	–	–	–	–	–	–	**912807**

						format professional quality		
						INOX	912807	Bestell-Nr.
						ferrit./martens.	TiAlN	
Ø d_1 = h10	Schneidenlänge l_2	Halsfreischliff l_3	Hals-Ø d_3	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	f_z		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
3	8	18	2,75	57	6	0,010	26,10	**...0300**
4	11	21	3,5	57	6	0,021	26,10	**...0400**
5	13	21	4,5	57	6	0,029	26,10	**...0500**
6	13	21	5,5	57	6	0,029	26,10	**...0600**
8	19	27	7,5	63	8	0,037	35,40	**...0800**
10	22	32	9,5	72	10	0,063	48,70	**...1000**
12	26	38	11,5	83	12	0,063	66,80	**...1200**
16	32	44	15,5	92	16	0,084	102,50	**...1600**
20	38	54	19,5	104	20	0,100	152,00	**...2000**

(W201)

HPC-Schaftfräser-Satz, 35°/38° Drallsteigung

	format professional quality	
	912807	Bestell-Nr.
Satzinhalt-Ø	TiAlN	
mm	€	
6; 8; 10; 12	158,00	**...0001**
6; 8; 10; 12; 16	250,00	**...0003**

(W201)

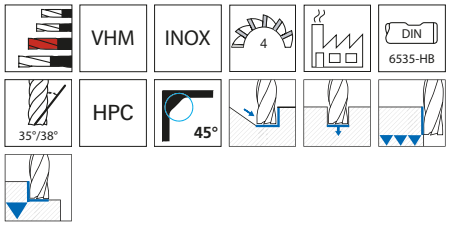


TiAlN

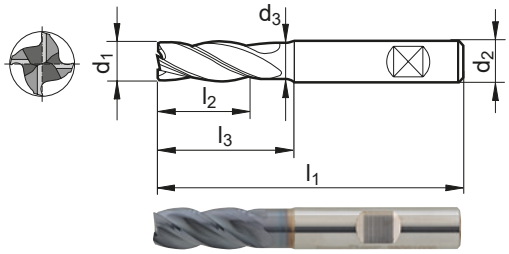
HPC-Schaftfräser, 35°/38° Drallsteigung

Ausführung: Ungleich gedrallt und geteilt, Schneidspitzen mit 45°-Schneideckenfase und freigeschliffenem Schaft.

Anwendung: Universell einsetzbar, zum Schruppen und Schlichten mit höchster Zerspanleistung bei sehr ruhigem Lauf. Für große Schnitttiefen bei INOX- und Titan-Werkstoffen. **Der dynamische Drall ermöglicht eine HPC-Anwendung mit erhöhten Schnittwerten bei idealen Spanbruchwerten.**



format professional quality



TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	**90**	–	–	–	–	**45**	–	–	–	–	–	–	–	**912805**

format professional quality

Ø d_1 = h10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Halsfreischliff l_3 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Eckfase 45° mm	INOX ferrit./martens. f_z mm	912805 TiAlN €	Bestell- Nr.
3	8	18	2,8	57	6	0,2	0,012	24,20	...**0300**
4	11	21	3,8	57	6	0,2	0,016	24,20	...**0400**
5	13	21	4,8	57	6	0,2	0,02	24,20	...**0500**
6	13	21	5,5	57	6	0,2	0,022	24,20	...**0600**
8	19	27	7,5	63	8	0,2	0,033	32,70	...**0800**
10	22	32	9,5	72	10	0,2	0,043	45,00	...**1000**
12	26	38	11,5	83	12	0,3	0,065	61,70	...**1200**
14	26	42	13,5	83	14	0,3	0,07	91,10	...**1400**
16	32	44	15,5	92	16	0,3	0,073	94,50	...**1600**
20	38	54	19,5	104	20	0,4	0,077	140,00	...**2000**

(W201)

HPC-Schaftfräser-Satz, 35°/38° Drallsteigung



TiAlN

format professional quality

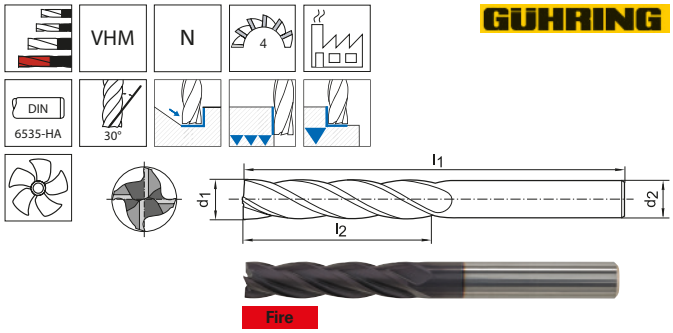
Satzinhalt-Ø mm	912805 TiAlN €	Bestell- Nr.
6; 8; 10; 12	154,50	...**0001**
6; 8; 10; 12; 16	240,00	...**0003**

(W201)

Schaftfräser

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Umfangsfräsen sowie für die universelle Bearbeitung. Auch zum Besäumen und Schlichtfräsen geeignet.



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**115**	**92**	**74**	–	–	–	**120**	**96**	**40**	–	–	–	–	–	–	–	**919279**

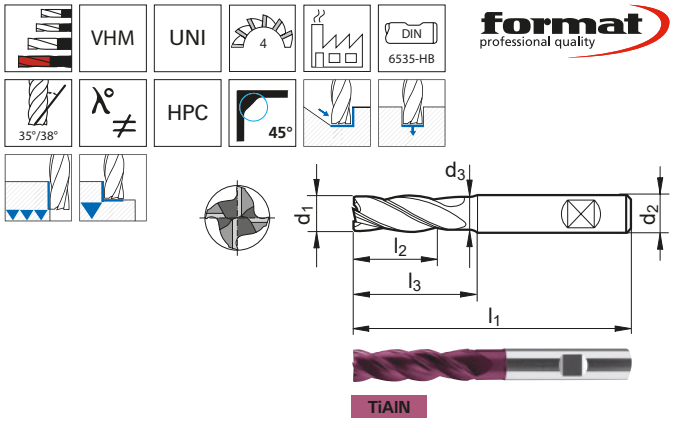
$Ø d_1 = h10$ mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø $d_2 = h6$ mm	STAHL < 1000 N/mm² 919279 Fire f_z mm	€	Bestell-Nr.
3	20	75	3	0,01	38,90	...0300
4	25	75	4	0,02	44,00	...0400
5	30	75	5	0,02	46,90	...0500
6	30	75	6	0,024	59,40	...0600
8	40	100	8	0,032	60,80	...0800
10	40	100	10	0,038	87,80	...1000
12	45	150	12	0,046	140,50	...1200
14	45	150	14	0,054	167,00	...1400
16	65	150	16	0,054	209,50	...1600
18	65	150	18	0,066	236,00	...1800
20	65	150	20	0,066	275,50	...2000

(W220)

HPC-Schaftfräser, 35°/38° Drallsteigung

Ausführung: Ungleich gedrallt und geteilt, Schneidspitzen mit 45°-Schneideckenfase und freigeschliffenem Schaft.

Anwendung: Universell einsetzbar, zum Schruppen und Schlichten mit höchster Zerspanleistung bei sehr ruhigem Lauf. **Der dynamische Drall ermöglicht eine HPC-Anwendung mit erhöhten Schnittwerten bei idealen Spanbruchwerten.**



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**127**	**106**	78	53	–	–	**134**	**99**	–	–	–	–	–	–	–	–	**912802**

$Ø d_1 = h10$ mm	Schneidenlänge l_2 mm	Halsfreischliff l_3 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø $d_2 = h6$ mm	Eckfase 45° mm	STAHL < 1000 N/mm² 912802 TiAlN f_z mm	€	Bestell-Nr.
6	22	30	5,5	63	6	0,2	0,04	34,20	...0600
8	28	36	7,5	80	8	0,2	0,05	42,30	...0800
10	33	54	9,5	100	10	0,2	0,07	55,00	...1000
12	42	54	11,5	100	12	0,3	0,09	71,10	...1200
14	48	54	13,5	100	14	0,3	0,11	111,50	...1400
16	53	69	15,5	150	16	0,3	0,13	128,50	...1600
18	65	84	17,5	150	18	0,4	0,15	233,00	...1800
20	84	84	19,5	150	20	0,4	0,17	187,50	...2000

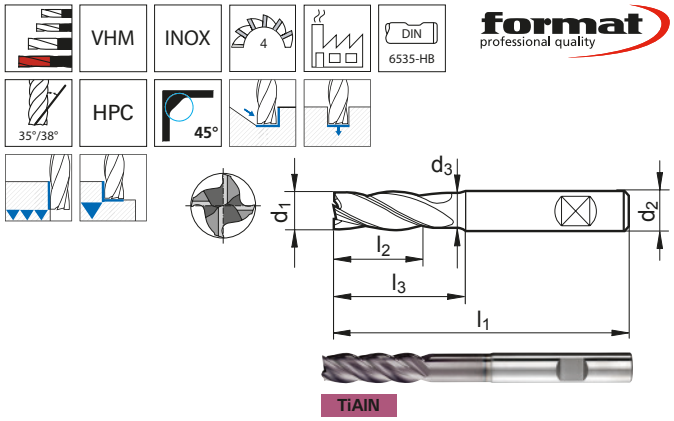
(W201)

1.9

HPC-Schaftfräser, 35°/38° Drallsteigung, INOX

Ausführung: Ungleich gedrallt und geteilt, Schneidspitzen mit 45°-Schneideckenfase und freigeschliffenem Schaft.

Anwendung: Universell einsetzbar, zum Schruppen und Schlichten mit höchster Zerspanleistung bei sehr ruhigem Lauf. Für große Schnitttiefen bei INOX- und Titan-Werkstoffen. **Der dynamische Drall ermöglicht eine HPC-Anwendung mit erhöhten Schnittwerten bei idealen Spanbruchwerten.**



TiAlN

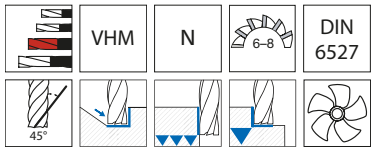
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	141	92	57	**78**	**64**	–	127	92	57	–	–	–	–	–	–	–	**912809**

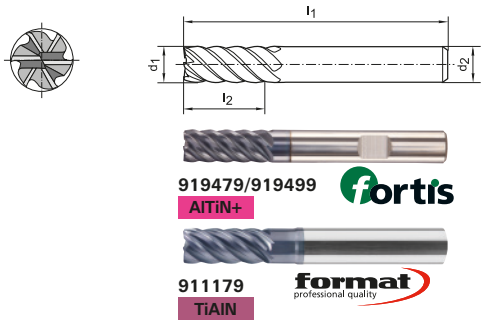
Ø d_1 = h10	Schneidenlänge l_2	Halsfreischliff l_3	Hals-Ø d_3	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	Eckfase 45°	INOX ferrit./martens. 912809	TiAlN	Bestell-Nr.
							f_z		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
6	22	30	5,5	63	6	0,2	0,021	73,00	...**0600**
8	28	36	7,5	80	8	0,2	0,021	83,50	...**0800**
10	33	54	9,5	100	10	0,2	0,026	107,00	...**1000**
12	42	54	11,5	100	12	0,3	0,026	136,00	...**1200**
14	48	54	13,5	100	14	0,3	0,032	156,50	...**1400**
16	53	69	15,5	150	16	0,3	0,043	232,00	...**1600**
20	68	84	19,5	150	20	0,4	0,058	322,50	...**2000**
								(W201)	

Schaftfräser, 45°

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Umfangsfräsen, Besäumen und Feinstschlichten. Durch die 45°-Spirale entsteht ein weicher, schälender Schnitt und somit eine hohe Oberflächenqualität. Eine Gratbildung an den Schneidkanten wird vermieden. Universelles Werkzeug.





919479/919499
AlTiN+

911179
TiAlN
NEU

911179
TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
	170	100	–	100	–	–	**160**	**120**	–	220	**160**	**160**	–	–	–	–	**919479**
V_c [m/min]	**170**	100	–	100	–	–	**160**	**120**	–	220	**160**	**160**	–	–	–	–	**919499**
	110	**105**	80	65	60	–	–	–	80	200	200	130	–	–	–	–	**911179**

Ø d1 = h10	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	Zähnezahl	STAHL < 700 N/mm²	fortis 919479 AlTiN+	fortis 919499 AlTiN+	format 911179 TiAlN	Bestell-Nr.
					f_z				
mm	mm	mm	mm		mm	€	€	€	
6	13	57	6	6	0,03	15,10	–	23,60	...**0600**
8	19	63	8	6	0,04	18,15	–	29,00	...**0800**
10	22	72	10	6	0,05	31,20	–	42,10	...**1000**
						(W033)	(W033)	(W212)	

Fortsetzung nächste Seite

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

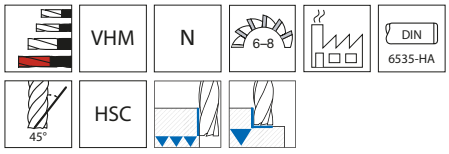
Schaftfräser, 45°

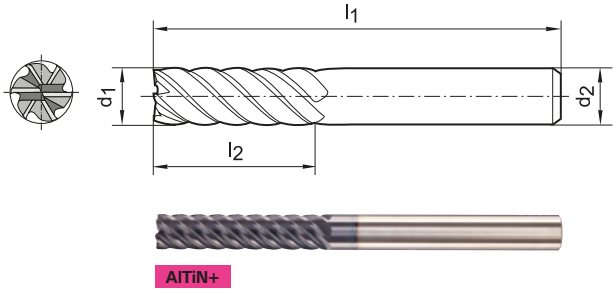
Fortsetzung

Ø d1 = h10	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6		STAHL	919479	919499	911179	Bestell-Nr.
					< 700 N/mm²	AlTiN+	AlTiN+	TiAlN	
mm	mm	mm	mm	Zähnezahl	f_z mm	€	€	€	
12	26	83	12	6	0,065	36,40	–	56,10	...**1200**
16	32	92	16	6	0,075	64,30	–	100,50	...**1600**
16	65	120	16	6	0,075	–	107,50	–	...**1600**
20	38	104	20	8	0,1	90,40	–	143,50	...**2000**
20	75	135	20	8	0,1	–	142,50	–	...**2000**
						(W033)	(W033)	(W212)	

Schaftfräser

Anwendung: Einsetzbar zum Umfangsfräsen, Besäumen und Feinstschlichten. Durch die hohe Drallsteigung von 45° entsteht ein besonders ruhiger Lauf und somit eine sehr gute Oberfläche am Werkstück. Gegenüber herkömmlichen Werkzeugen wird eine wesentlich höhere Standzeit erreicht.





AlTiN+

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**120**	**100**	**80**	**90**	–	–	**120**	–	–	600	400	–	–	–	–	–	**919539**

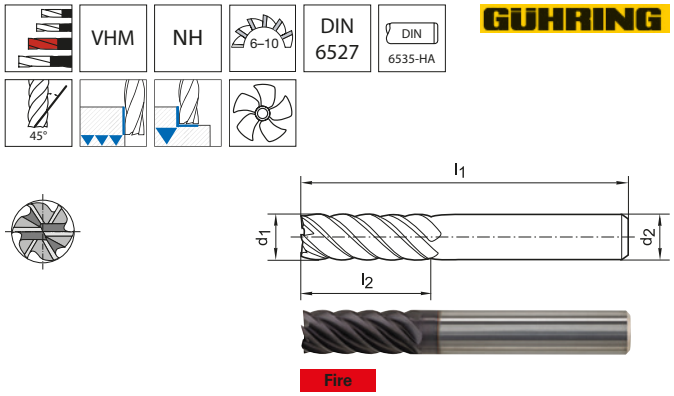
Ø d1 = h10	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6		STAHL	919539	Bestell-Nr.
					< 1000 N/mm²	AlTiN+	
mm	mm	mm	mm	Zähnezahl	f_z mm	€	
6	26	70	6	6	0,05	21,50	...**0600**
8	36	90	8	6	0,03	25,60	...**0800**
10	46	100	10	6	0,03	44,20	...**1000**
12	56	110	12	6	0,052	52,70	...**1200**
16	66	130	16	6	0,06	111,00	...**1600**
20	76	140	20	8	0,08	146,50	...**2000**
						(W033)	

1.9

Schaftfräser

Ausführung: Mit Zentrumschnitt.

Anwendung: Einsetzbar zum Umfangsfräsen, Besäumen und Feinstschlichten. Durch die hohe Drallsteigung von 45° entsteht ein besonders ruhiger Lauf und somit eine sehr gute Oberfläche am Werkstück. Gegenüber herkömmlichen Werkzeugen wird eine wesentlich höhere Standzeit erreicht.
Universelles Werkzeug.



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**190**	**152**	**122**	**120**	**96**	**77**	**200**	**160**	**105**	450	360	220	–	55	–	–	**919519**

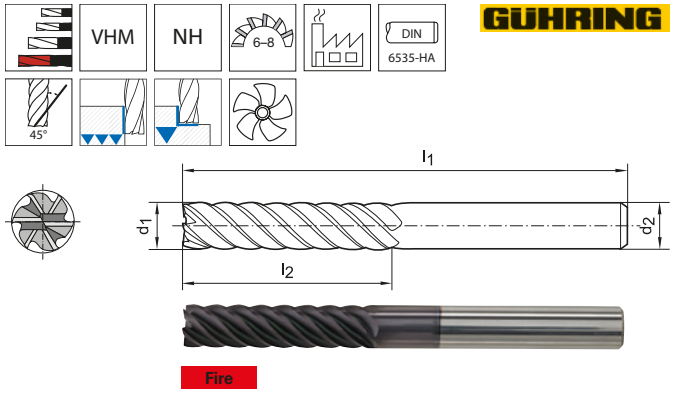
Ø d1 = h10	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6		GÜHRING STAHL < 1000 N/mm² f_z	GÜHRING 919519 Fire	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	Zähnezahl	mm	€	
3	8	57	6	6	0,015	39,50	**...0030**
4	11	57	6	6	0,025	37,30	**...0040**
5	13	57	6	6	0,025	35,10	**...0050**
6	13	57	6	6	0,031	35,10	**...0060**
8	19	63	8	6	0,042	43,10	**...0080**
10	22	72	10	6	0,05	65,90	**...0100**
12	26	83	12	6	0,059	90,90	**...0120**
16	32	92	16	6	0,071	162,50	**...0160**
20	38	104	20	8	0,09	227,00	**...0200**
25	45	121	25	10	0,13	375,00	**...0250**

(W220)

Schaftfräser

Ausführung: Mit Zentrumschnitt.

Anwendung: Einsetzbar zum Umfangsfräsen, Besäumen und Feinstschlichten. Durch die 45°-Spirale entsteht ein weicher und schälender Schnitt und somit eine hohe Oberflächenqualität. Eine Gratbildung an den Schneidkanten wird vermieden. Gegenüber herkömmlichen Werkzeugen wird eine wesentlich höhere Standzeit erreicht.
Universelles Werkzeug.



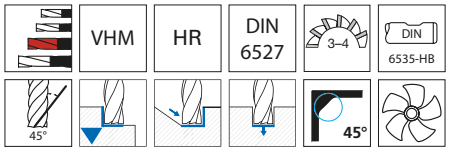
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**170**	**152**	**122**	**90**	**72**	**58**	**200**	**160**	**105**	450	360	220	–	55	–	–	**919559**

Ø d_1 = h10	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6		GÜHRING STAHL < 1000 N/mm² f_z	GÜHRING 919559 Fire	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	Zähnezahl	mm	€	
6	30	75	6	6	0,031	51,20	**...0600**
8	40	100	8	6	0,042	59,40	**...0800**
10	40	100	10	6	0,05	105,50	**...1000**
12	45	150	12	6	0,059	146,50	**...1200**
16	65	150	16	6	0,071	263,50	**...1600**
20	65	150	20	8	0,09	396,00	**...2000**

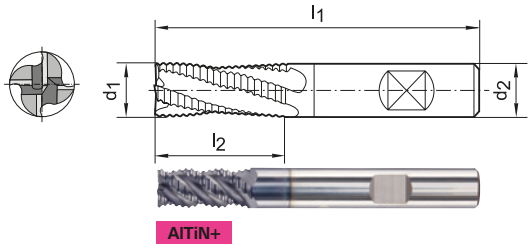
(W220)

Schruppfräser

Anwendung: Einsetzbar zum Schruppfräsen. Die feine Kordelverzahnung produziert kleine, leicht zu entfernende Späne. Hierdurch werden eine Verbesserung der Standzeit des Werkzeuges sowie eine bessere Oberflächengüte erzielt.



fortis



AlTiN+

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**150**	**110**	**90**	85	–	–	**150**	100	–	–	–	–	–	–	–	–	**919579**

fortis

$\varnothing d_1 = h10$	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-$\varnothing d_2 = h6$		Eckfase 45°	STAHL < 1000 N/mm² f_z	919579 AlTiN+	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	Zähnezahl	mm	mm	€	
4	8	57	6	3	0,3	0,015	32,40	**...0400**
5	13	57	6	3	0,3	0,025	32,40	**...0500**
6	13	57	6	4	0,3	0,025	32,40	**...0600**
8	16	63	8	4	0,3	0,035	36,10	**...0800**
10	22	72	10	4	0,5	0,052	56,30	**...1000**
12	26	83	12	4	0,5	0,052	70,90	**...1200**
16	32	92	16	4	0,5	0,07	106,50	**...1600**
20	38	104	20	4	0,5	0,084	168,00	**...2000**

(W033)

Schruppfräser

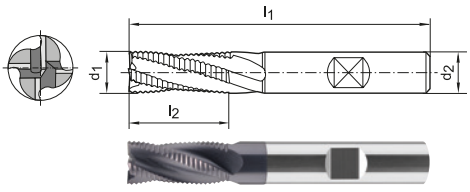
NEU

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Schruppfräsen. Die feine Kordelverzahnung produziert kleine, nicht klebende Späne. Hierdurch werden eine Verbesserung der Standzeit des Werkzeuges sowie eine bessere Oberflächengüte erzielt. Universell einsetzbares Werkzeug.



format professional quality



TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	–	**255**	**210**	**120**	–	–	145	–	–	–	–	–	–	35	–	25	**911181**

format professional quality

$\varnothing d_1 = h10$	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-$\varnothing d_2 = h6$		INOX ferrit./martens. f_z	911181 TiAlN	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	Zähnezahl	mm	€	
6	13	57	6	4	0,023	44,80	**...0600**
8	16	63	8	4	0,03	51,20	**...0800**
10	22	72	10	4	0,028	78,10	**...1000**
12	26	83	12	4	0,034	98,10	**...1200**
16	32	92	16	4	0,039	163,50	**...1600**
20	38	104	20	4	0,038	263,00	**...2000**

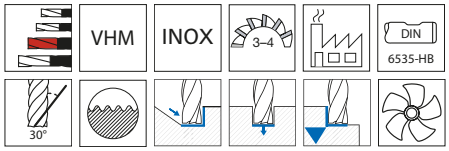
(W212)

1.9

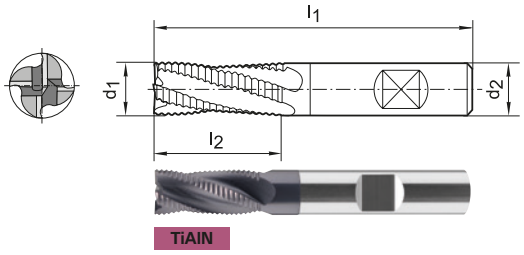
Schruppfräser

NEU

Anwendung: Einsetzbar zum Schruppfräsen. Die feine Kordelverzahnung produziert kleine, leicht zu entfernende Späne. Hierdurch werden eine Verbesserung der Standzeit des Werkzeuges sowie eine bessere Oberflächengüte erzielt.



format professional quality



TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	**220**	**200**	**150**	–	–	–	–	150	–	–	–	–	–	–	–	**911182**

format professional quality

Ø d_1 = h10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Zähnezahl	INOX ferrit./martens. f_z mm	911182 TiAlN €	Bestell-Nr.
6	16	57	6	3	0,013	43,80	...**0600**
8	16	63	8	3	0,018	51,20	...**0800**
10	22	72	10	4	0,017	78,10	...**1000**
12	26	83	12	4	0,02	100,50	...**1200**
16	32	92	16	4	0,024	159,50	...**1600**
20	38	104	20	4	0,024	263,00	...**2000**

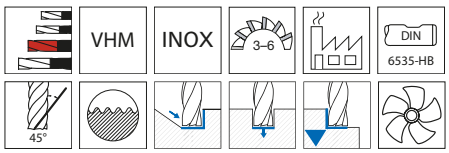
(W212)

Schruppfräser

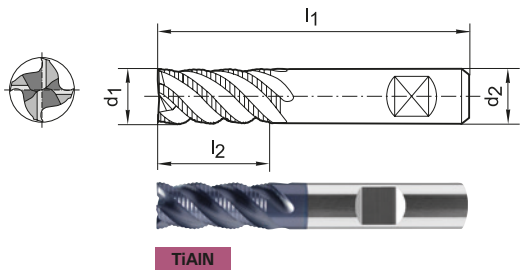
NEU

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Schruppfräsen. Die feine Kordelverzahnung produziert kleine, leicht zu entfernende Späne. Hierdurch werden eine Verbesserung der Standzeit des Werkzeuges sowie eine bessere Oberflächengüte erzielt. Universell einsetzbares Werkzeug.



format professional quality



TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	250	220	**145**	–	–	–	–	120	–	–	–	–	–	–	–	**911217**

format professional quality

Ø d_1 = h10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Zähnezahl	INOX ferrit./martens. f_z mm	911217 TiAlN €	Bestell-Nr.
4	11	57	6	3	0,009	44,80	...**0400**
5	13	57	6	4	0,009	44,80	...**0500**
6	16	57	6	4	0,01	44,80	...**0600**
8	16	63	8	4	0,013	52,40	...**0800**
10	22	72	10	4	0,017	78,10	...**1000**
12	26	83	12	4	0,02	100,50	...**1200**
16	32	92	16	5	0,019	163,50	...**1600**
20	38	104	20	6	0,015	263,00	...**2000**

(W212)

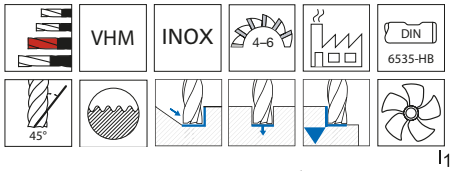
Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Schruppfräser

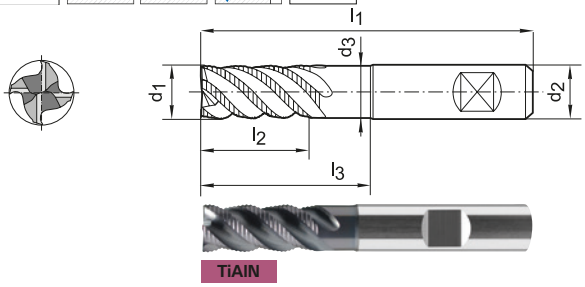
NEU

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Schruppfräsen. Die feine Kordelverzahnung produziert kleine, leicht zu entfernende Späne. Hierdurch werden eine Verbesserung der Standzeit des Werkzeuges sowie eine bessere Oberflächengüte erzielt. Universell einsetzbares Werkzeug.



format professional quality



TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	–	**250**	**200**	**120**	–	–	–	–	120	–	–	–	–	–	–	–	**911219**

format professional quality

Ø d_1 = h10 mm	Schneiden-länge l_2 mm	Halsfreischliff l_3 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Zähnezahl	INOX ferrit./martens. 911219 f_z mm	TiAlN 911219 €	Bestell-Nr.
6	16	20	5,5	57	6	4	0,01	53,80	...0600
8	16	26	7,5	63	8	4	0,013	62,80	...0800
10	22	31	9,5	72	10	4	0,017	91,60	...1000
12	26	37	11,5	83	12	4	0,02	120,50	...1200
16	38	51	15,5	100	16	5	0,019	209,50	...1600
20	38	59	19,2	100	20	6	0,015	349,00	...2000

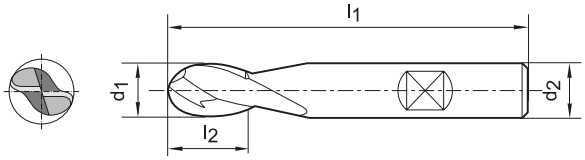
(W212)

Radiusfräser

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Universalfräser für Kopierfräsarbeiten. Bedingt zum Eintauch-, Verfahrens-, Umfangs-, Zeilen- und Nutenfräsen verwendbar.







919719
AlTiN+

fortis

911222
TiAlN

NEU



911222
TiAlN

format professional quality

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**150**	**110**	**85**	**60**	**60**	–	**120**	**90**	–	**330**	**240**	**290**	–	45	–	–	**919719**
	150	**110**	**85**	**60**	**60**	–	**120**	**90**	–	**330**	**240**	**290**	–	**45**	–	–	**911222**

fortis format professional quality

Ø d_1 = h10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1000 N/mm² f_z mm	919719 AlTiN+ €	911222 TiAlN €	Bestell-Nr.
1	3	38	3	0,002	16,85 N	–	...0100
1,5	4	38	3	0,003	16,85 N	–	...0150
2	4	38	3	0,005	16,85 N	18,30	...0200
3	5	50	6	0,008	13,15	18,40	...0300
4	8	54	6	0,011	13,15	20,70	...0400
5	9	54	6	0,013	13,15	20,80	...0500

(W033) (W212)

Fortsetzung nächste Seite

Radiusfräser

Fortsetzung

Ø d_1 = h10	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	STAHL < 1000 N/mm² f_z	fortis 919719 AlTiN+	format 911222 TiAlN	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	€	€	
6	10	54	6	0,016	13,10	20,90	...0600
8	12	58	8	0,022	17,70	23,90	...0800
10	14	66	10	0,027	27,30	31,70	...1000
12	16	73	12	0,032	35,10	110,00	...1200
16	32	82	16	0,032	57,00	–	...1600
20	26	92	20	0,032	93,30	–	...2000
					(W033)	(W212)	

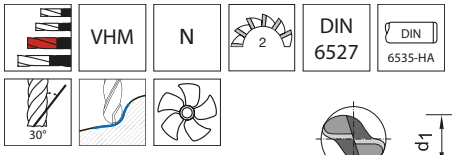
* Mit zyl. Schaft + DIN 6535-HA.

Radiusfräser

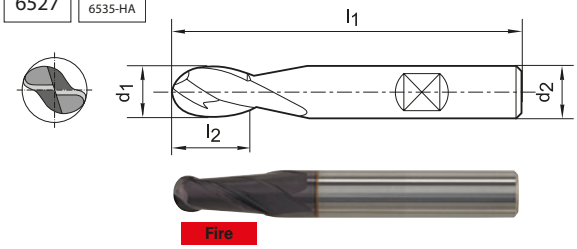
Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Kopier- und Nutenfräsen sowie für die universelle Bearbeitung.

Hinweis: Kopierfräsen; Schnittwerte bevorzugt bei $a_p = 0{,}05 \times d_1$ und $a_e = 0{,}1 \times d_1$.



GÜHRING



Fire

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**150**	**120**	**96**	**130**	**104**	**83**	**140**	**112**	**80**	**370**	**295**	–	–	–	–	–	**919739**

GÜHRING

Ø d_1 = h10	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	STAHL < 1400 N/mm² f_z	919739 Fire	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	€	
2	6	57	6	0,02	29,30	...0200
3	7	57	6	0,02	29,30	...0300
4	8	57	6	0,025	29,30	...0400
5	10	57	6	0,03	29,30	...0500
					(W220)	

GÜHRING

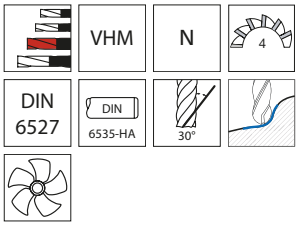
Ø d_1 = h10	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	STAHL < 1400 N/mm² f_z	919739 Fire	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	€	
6	10	57	6	0,03	29,30	...0600
8	16	63	8	0,035	37,30	...0800
10	19	72	10	0,4	48,40	...1000
12	22	83	12	0,05	67,50	...1200
					(W220)	

Radiusfräser

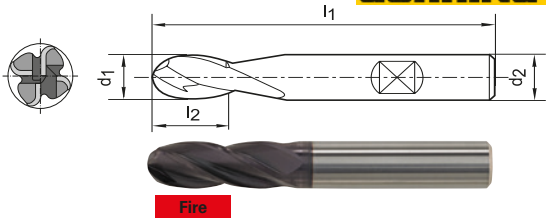
Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Kopier- und Schlichtfräsen sowie zum Besäumen und Umfangsfräsen. Der Halsfreischliff ermöglicht eine optimale Reichweite des Werkzeuges und ist somit für Anwendungen im Formenbau geeignet. Universelles Werkzeug.

Hinweis: Kopierfräsen; Schnittwerte bevorzugt bei $a_p = 0{,}05 \times d_1$ und $a_e = 0{,}1 \times d_1$.



GÜHRING



Fire

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**150**	**120**	**96**	**130**	**104**	**83**	**140**	**112**	**80**	370	295	–	–	–	–	–	**919759**

GÜHRING

Ø d_1 = h10	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	INOX ferrit./martens. f_z	919759 Fire	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	€	
4	11	57	6	0,025	33,70	...0400
5	13	57	6	0,03	33,70	...0500
6	13	57	6	0,03	33,70	...0600
8	19	63	8	0,035	39,20	...0800
10	22	72	10	0,04	52,50	...1000
					(W221)	

Fortsetzung nächste Seite

Radiusfräser

Fortsetzung

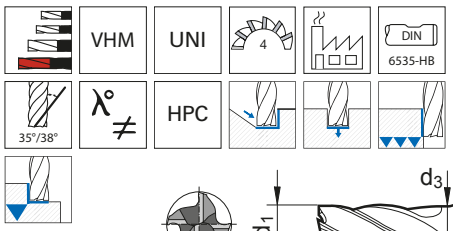
				GÜHRING INOX ferrit./martens.	GÜHRING 919759 Fire	Bestell-Nr.
Ø d_1 = h10	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	f_z		
mm	mm	mm	mm	mm	€	
12	26	83	12	0,05	75,90	**...1200**
14	26	83	14	0,06	97,60	**...1400**
16	32	92	16	0,07	119,50	**...1600**
20	38	104	20	0,085	195,50	**...2000**

(W221)

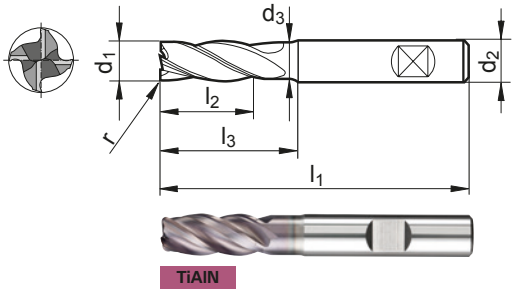
HPC-Torusfräser, 35°/38° Drallsteigung

Ausführung: Ungleich gedrallt und geteilt, Schneidenradius und freigeschliffener Schaft.

Anwendung: Universell einsetzbar, zum Schruppen und Schlichten mit höchster Zerspanleistung bei sehr ruhigem Lauf. **Der dynamische Drall ermöglicht eine HPC-Anwendung mit erhöhten Schnittwerten bei idealen Spanbruchwerten.**



format professional quality



TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**127**	**106**	78	53	–	–	**134**	99	–	–	–	–	–	–	–	–	**912806**

format professional quality

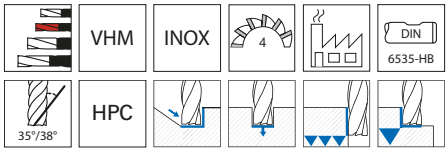
							STAHL < 1000 N/mm²	912806 TiAlN	Bestell-Nr.
Ø d_1 = h10	Schneidenlänge l_2	Halsfreischliff l_3	Hals-Ø d_3	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	Eckenradius	f_z		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
4	11	21	3,6	57	6	0,25	0,012	26,70	**...0400**
4	11	21	3,6	57	6	0,5	0,012	26,70	**...0401**
4	11	21	3,6	57	6	1	0,012	26,70	**...0402**
5	13	21	4,6	57	6	0,5	0,021	26,70	**...0500**
5	13	21	4,6	57	6	1	0,021	26,70	**...0501**
5	13	21	4,6	57	6	1,5	0,021	26,70	**...0502**
6	13	21	5,5	57	6	0,5	0,021	26,70	**...0600**
6	13	21	5,5	57	6	1	0,021	26,70	**...0601**
6	13	21	5,5	57	6	2	0,021	26,70	**...0603**
8	19	27	7,5	63	8	0,5	0,026	40,20	**...0800**
8	19	27	7,5	63	8	1	0,026	40,20	**...0801**
8	19	27	7,5	63	8	1,5	0,026	40,20	**...0802**
8	19	27	7,5	63	8	2	0,026	40,20	**...0803**
10	22	32	9,5	72	10	0,5	0,043	50,70	**...1000**
10	22	32	9,5	72	10	1	0,043	50,70	**...1001**
10	22	32	9,5	72	10	1,5	0,043	50,70	**...1002**
10	22	32	9,5	72	10	2	0,043	50,70	**...1003**
12	26	38	11,5	83	12	0,5	0,043	67,60	**...1200**
12	26	38	11,5	83	12	1	0,043	67,60	**...1201**
12	26	38	11,5	83	12	1,5	0,043	67,60	**...1202**
12	26	38	11,5	83	12	2	0,043	67,60	**...1203**
14	26	42	13,5	83	14	1	0,051	98,60	**...1400**
16	32	44	15,5	92	16	1	0,058	103,50	**...1600**
16	32	44	15,5	92	16	1,5	0,058	103,50	**...1601**
16	32	44	15,5	92	16	2	0,058	103,50	**...1602**
16	32	44	15,5	92	16	2,5	0,058	103,50	**...1603**
20	38	54	19,5	104	20	1	0,070	148,00	**...2000**
20	38	54	19,5	104	20	1,5	0,070	148,00	**...2001**
20	38	54	19,5	104	20	2	0,070	148,00	**...2002**

(W201)

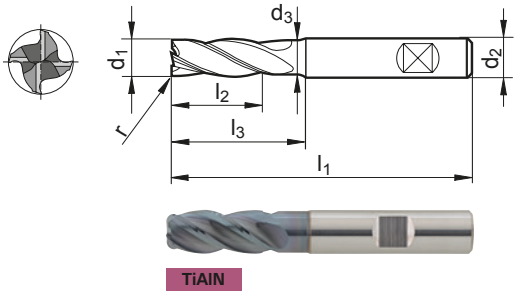
HPC-Torusfräser, 35°/38° Drallsteigung

Ausführung: Ungleich gedrallt und geteilt, Schneidenradius und freigeschliffener Schaft.

Anwendung: Universell einsetzbar, zum Schruppen und Schlichten mit höchster Zerspanleistung bei sehr ruhigem Lauf. Für große Schnitttiefen bei INOX- und Titan-Werkstoffen. **Der dynamische Drall ermöglicht eine HPC-Anwendung mit erhöhten Schnittwerten bei idealen Spanbruchwerten.**



format professional quality



TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	141	92	57	**78**	**64**	–	127	92	57	–	–	–	–	–	–	–	**912808**

format professional quality

Ø d_1 = h10	Schneidenlänge l_2	Halsfreischliff l_3	Hals-Ø d_3	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	Eckenradius	INOX ferrit./martens.	912808 TiAlN	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	f_z mm	€	
8	19	27	7,5	63	8	0,5	0,026	37,70	...0800
8	19	27	7,5	63	8	1	0,026	37,70	...0801
8	19	27	7,5	63	8	1,5	0,026	37,70	...0802
8	19	27	7,5	63	8	2	0,026	37,70	...0803
8	19	27	7,5	63	8	2,5	0,026	37,70	...0804
10	22	32	9,5	72	10	0,5	0,043	51,60	...1000
10	22	32	9,5	72	10	1	0,043	51,60	...1001
10	22	32	9,5	72	10	1,5	0,043	51,60	...1002
10	22	32	9,5	72	10	2	0,043	51,60	...1003
10	22	32	9,5	72	10	2,5	0,043	51,60	...1004
10	22	32	9,5	72	10	3	0,043	51,60	...1005
12	26	38	11,5	83	12	0,5	0,043	70,50	...1200
12	26	38	11,5	83	12	1	0,043	70,50	...1201
12	26	38	11,5	83	12	1,5	0,043	70,50	...1202
12	26	38	11,5	83	12	2	0,043	70,50	...1203
12	26	38	11,5	83	12	2,5	0,043	70,50	...1204
12	26	38	11,5	83	12	3	0,043	70,50	...1205
12	26	38	11,5	83	12	4	0,043	70,50	...1206
16	32	44	15,5	92	16	0,5	0,058	107,50	...1600
16	32	44	15,5	92	16	1	0,058	107,50	...1601
16	32	44	15,5	92	16	1,5	0,058	107,50	...1602
16	32	44	15,5	92	16	2	0,058	107,50	...1603
16	32	44	15,5	92	16	2,5	0,058	107,50	...1604
16	32	44	15,5	92	16	3	0,058	107,50	...1605
16	32	44	15,5	92	16	4	0,058	107,50	...1606
20	38	54	19,5	104	20	0,5	0,070	158,50	...2000
20	38	54	19,5	104	20	1	0,070	158,50	...2001
20	38	54	19,5	104	20	2	0,070	158,50	...2003
20	38	54	19,5	104	20	4	0,070	158,50	...2006

(W201)

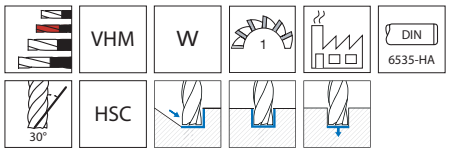
Einzahnfräser, Alu

NEU

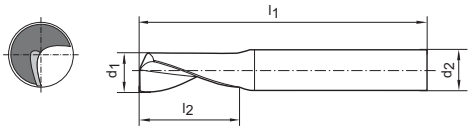
Ausführung: Mit einer Schneide. Spannut feinst geschliffen (Spiegelschliff).

Anwendung: Einsetzbar zum Konturen- und Einstechfräsen sowie zum Ausfräsen von Schlitzen und Nuten an Fenstern, Türen und anderen Profilen aus Aluminium und Kunststoff geeignet. Bedingt auch in anderen NE-Metallen verwendbar.

Hinweis: Das **HSC-Verfahren (Hochgeschwindigkeitszerspanung)** ermöglicht Ihnen eine deutlich höhere Schnittgeschwindigkeit und Drehzahl sowie einen deutlich höheren Vorschub gegenüber herkömmlichen Zerspanungsverfahren.



format professional quality





blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**150**	–	–	–	–	–	–	**911225**

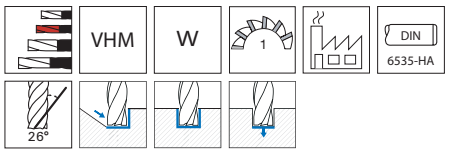
format professional quality

$Ø d_1 = h10$ mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-$Ø d_2 = h6$ mm	ALU < 8% Si f_z mm	911225 blank €	Bestell-Nr.
2	10	40	2	0,052	26,50	...**0200**
3	12	40	3	0,089	27,60	...**0300**
4	15	40	4	0,126	30,70	...**0400**
5	16	50	5	0,157	37,00	...**0500**
6	20	57	6	0,188	38,70	...**0600**
8	22	63	8	0,265	56,10	...**0800**
10	25	72	10	0,349	84,70	...**1000**
12	35	83	12	0,419	116,50	...**1200**

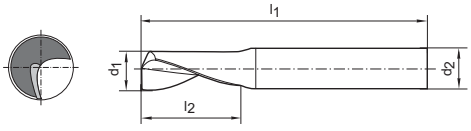
(W209)

Einzahnfräser, Alu

Anwendung: Einsetzbar zum Konturen- und Einstechfräsen sowie zum Ausfräsen von Schlitzen und Nuten an Fenstern, Türen und anderen Profilen aus Aluminium und Kunststoff geeignet. Bedingt auch in anderen NE-Metallen verwendbar.



format professional quality





ta-C

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**560**	**140**	**170**	–	–	–	–	**911933**

format professional quality

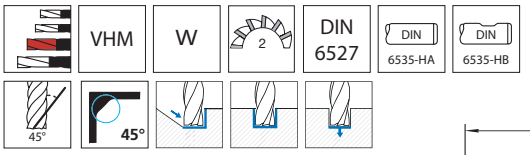
$Ø d_1$ mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-$Ø d_2 = h6$ mm	ALU < 8% Si f_z mm	911933 ta-C €	Bestell-Nr.
1	4	50	3	0,005	35,70	...**0100**
1,5	6	50	3	0,005	36,40	...**0150**
2	8	50	3	0,008	38,10	...**0200**
3	12	50	3	0,008	40,20	...**0300**
4	15	60	4	0,018	44,90	...**0400**
5	17	60	5	0,018	52,20	...**0500**
6	20	65	6	0,03	54,90	...**0600**
8	22	65	8	0,04	76,60	...**0800**
10	25	75	10	0,05	113,50	...**1000**
12	30	80	12	0,071	158,00	...**1200**

(W207)

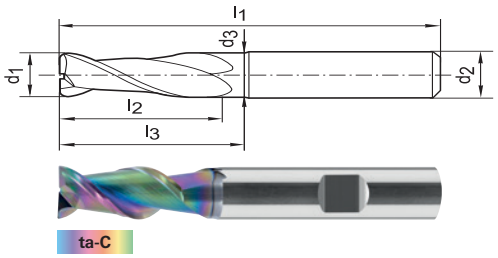
Bohrnutenfräser, Alu

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.

Anwendung: Einsetzbar zum Fräsen von Keil- und Passfedernuten sowie für die universelle Bearbeitung. Auch zum Besäumen und Schlichtfräsen geeignet.



format professional quality



ta-C

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**730**	**650**	–	**260**	–	–	–	**911934**

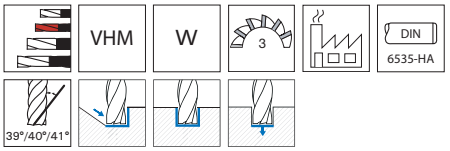
format professional quality

Ø d_1 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Halsfreischliff l_3 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Eckfase 45° mm	Schafttyp	ALU < 8% Si f_z mm	911934 ta-C €	Bestell-Nr.
3	8	18	2,9	57	6	0,1	HA	0,01	48,50	**...0300**
4	11	18	3,9	57	6	0,1	HA	0,02	48,50	**...0400**
5	13	20	4,9	57	6	0,1	HA	0,025	48,50	**...0500**
6	13	20	5,8	57	6	0,1	HA	0,03	48,70	**...0600**
8	19	26	7,8	63	8	0,1	HA	0,042	54,90	**...0800**
8	19	26	7,8	63	8	0,1	HB	0,042	54,90	**...0801**
10	22	29	9,7	72	10	0,2	HA	0,055	76,00	**...1000**
10	22	29	9,7	72	10	0,2	HB	0,055	76,00	**...1001**
12	26	36	11,7	83	12	0,2	HA	0,075	117,00	**...1200**
12	26	36	11,7	83	12	0,2	HB	0,075	117,00	**...1201**
16	32	42	15,7	92	16	0,2	HB	0,1	185,50	**...1600**
20	38	52	19,5	104	20	0,2	HB	0,12	268,00	**...2000**

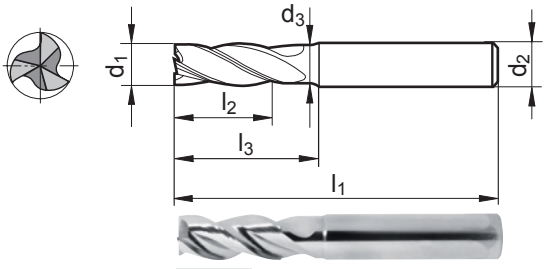
(W207)

Hochleistungsfräser, Alu

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet. Oberfläche **nanopoliert.**



GÜHRING



blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**460**	**365**	**390**	–	–	–	–	**919779**

GÜHRING

Ø d_1 = e8 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Halsfreischliff l_3 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	ALU < 8% Si f_z mm	919779 blank €	Bestell-Nr.
3	8	15	2,7	57	6	0,01	34,30	**...0300**
4	11	18	3,7	57	6	0,01	34,30	**...0400**
5	13	18	4,7	57	6	0,02	34,30	**...0500**
6	13	20	5,5	57	6	0,025	38,00	**...0600**

(W221)

Fortsetzung nächste Seite

Hochleistungsfräser, Alu

Fortsetzung

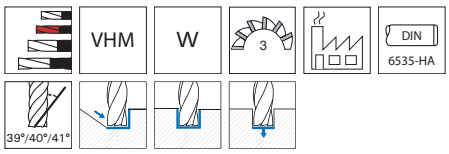
						GÜHRING ALU < 8% Si	GÜHRING 919779 blank	Bestell-Nr.
Ø d_1 = e8 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Halsfreischliff l_3 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	f_z mm	€	
8	21	26	7,5	63	8	0,032	47,50	**...0800**
10	22	30	9,2	72	10	0,039	71,20	**...1000**
12	26	36	11,2	83	12	0,048	105,00	**...1200**
16	36	42	15	92	16	0,058	187,00	**...1600**
20	41	52	19	104	20	0,073	301,50	**...2000**

(W221)

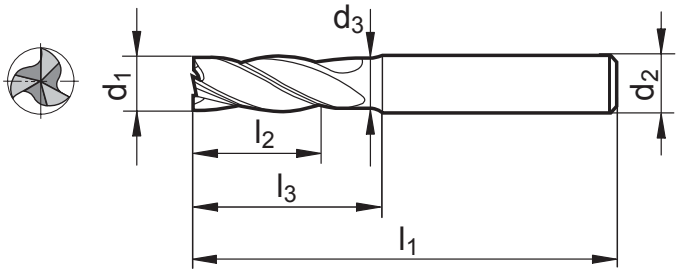
Hochleistungsschruppfräser, Alu, 3 x D

Ausführung: Mit Kernsprung und Kernverstärkung, Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet. Oberfläche **nanopoliert.**

Anwendung: Werkzeuge mit einer Schneidenlänge von 3 x D sind kernverstärkt und eignen sich zum Nuten/Schruppen von a_p = 1 x D, HPC-Schruppen und Schlichten über die volle Schneidenlänge.



GÜHRING





blank

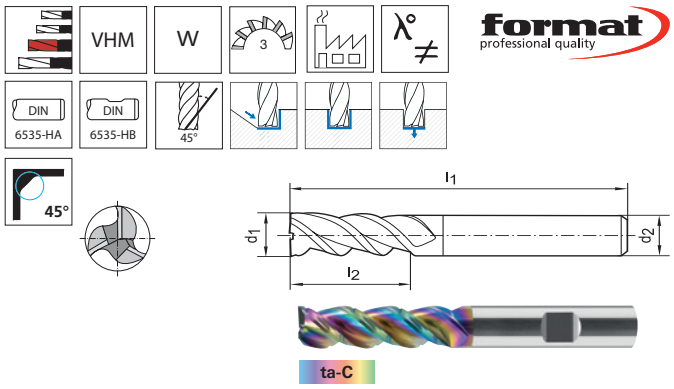
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**460**	**365**	**390**	–	–	–	–	**919779**

						GÜHRING ALU < 8% Si	GÜHRING 919779 blank	Bestell-Nr.
Ø d_1 = e8 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Eckenfase 45° mm	f_z mm	€	
5	15	4,7	57	6	0,05	0,03	45,30	**...0502**
6	18	5,7	65	6	0,05	0,04	45,30	**...0602**
8	24	7,7	75	8	0,1	0,05	50,60	**...0802**
10	30	9,5	80	10	0,1	0,065	84,30	**...1002**
12	36	11,5	93	12	0,15	0,08	126,50	**...1202**
16	48	15,5	108	16	0,15	0,095	225,50	**...1602**
20	60	19,5	126	20	0,15	0,11	359,50	**...2002**

(W221)

Trochoidalfräser, Alu

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet. Oberfläche poliert.



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**260**	**200**	–	**120**	–	–	–	**911946**

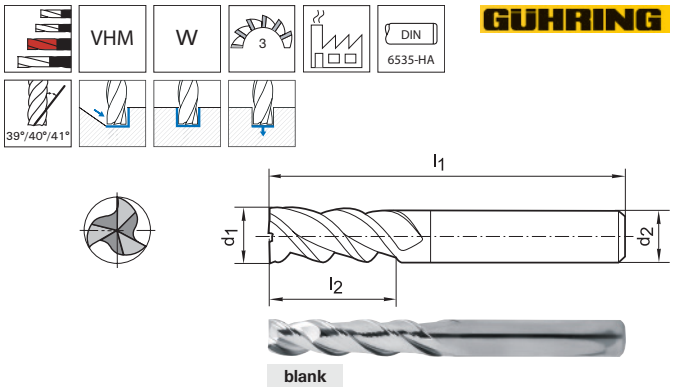
Ø d_1 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Eckfase 45° mm	Schafttyp	ALU < 8% Si f_z mm	format 911946 ta-C €	Bestell-Nr.
6	21	62	6	0,2	HA	0,07	79,00	...**0600**
6	21	62	6	0,2	HB	0,07	79,00	...**0601**
8	28	68	8	0,2	HA	0,1	86,10	...**0800**
8	28	68	8	0,2	HB	0,1	86,10	...**0801**
10	35	80	10	0,2	HA	0,13	115,00	...**1000**
10	35	80	10	0,2	HB	0,13	115,00	...**1001**
12	42	93	12	0,2	HA	0,17	172,00	...**1200**
12	42	93	12	0,2	HB	0,17	172,00	...**1201**
16	56	108	16	0,2	HB	0,22	244,00	...**1600**
20	70	126	20	0,2	HB	0,3	344,50	...**2000**

(W207)

Hochleistungsschruppfräser, Alu, 4 x D

Ausführung: Mit Kernsprung und Kernverstärkung, Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet. Oberfläche **nanopoliert.**

Anwendung: Werkzeuge mit einer Schneidenlänge von 4 x D sind kernverstärkt und eignen sich zum Nuten/Schruppen von a_p = 1 x D, HPC-Schruppen und Schlichten über die volle Schneidenlänge.



Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**460**	**365**	**390**	–	–	–	–	**919779**

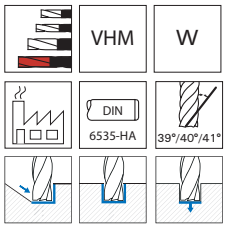
Ø d_1 = e8 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Eckfase 45° mm	ALU < 8% Si f_z mm	GÜHRING 919779 blank €	Bestell-Nr.
6	24	65	6	0,05	0,05	54,40	...**0603**
8	32	75	8	0,1	0,08	60,30	...**0803**
10	40	100	10	0,1	0,1	102,50	...**1003**
12	48	100	12	0,15	0,12	152,00	...**1203**
16	64	125	16	0,15	0,15	270,00	...**1603**
20	80	150	20	0,15	0,17	431,50	...**2003**

(W221)

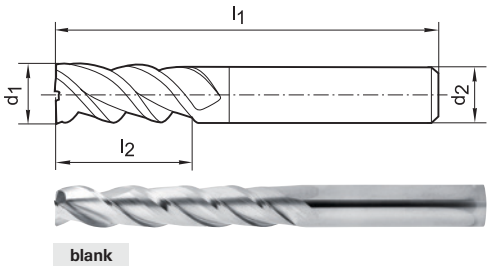
Hochleistungsschruppfräser, Alu, 5 x D

Ausführung: Mit Kernsprung und Kernverstärkung, Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet. Oberfläche **nanopoliert.**

Anwendung: Werkzeuge mit einer Schneidenlänge von 5 x D sind kernverstärkt und eignen sich zum Nuten/Schruppen von $a_p = 1$ x D, HPC-Schruppen und Schlichten über die volle Schneidenlänge.







blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**250**	**200**	**130**	–	–	–	–	**919779**

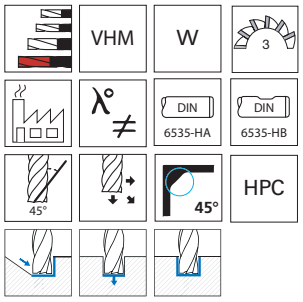
$\varnothing d_1 = e8$ mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-$\varnothing d_2 = h6$ mm	Eckfase 45° mm	ALU < 8% Si f_z mm	GÜHRING 919779 blank €	Bestell- Nr.
6	30	75	6	0,05	0,035	59,00	...0604
8	40	86	8	0,1	0,045	66,30	...0804
10	50	100	10	0,1	0,06	109,50	...1004
12	60	120	12	0,15	0,08	165,00	...1204
16	80	150	16	0,15	0,09	292,00	...1604
20	100	175	20	0,15	0,1	468,50	...2004

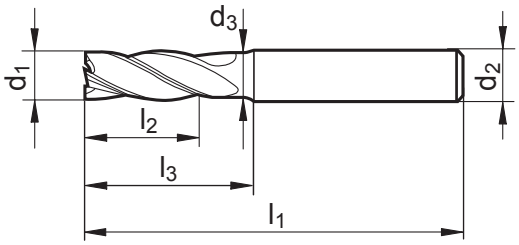
(W221)

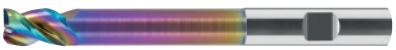
Schaftfräser, Alu

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet. Oberfläche poliert.

Anwendung: Optimal für die HPC-Bearbeitung.







911935

ta-C





911936

ta-C

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**440**	**400**	–	**120**	–	–	–	**911935**
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**440**	**400**	–	**120**	–	–	–	**911936**

$\varnothing d_1$ mm	Schneiden- länge l_2 mm	Halsfrei- schliff l_3 mm	Hals-$\varnothing d_3$ mm	Gesamt- länge l_1 mm	Schaft-$\varnothing d_2 = h6$ mm	Eckfase 45° mm	Schafttyp	ALU < 8% Si f_z mm	format 911935 ta-C €	format 911936 ta-C €	Bestell- Nr.
4	7	24	3,9	80	6	0,1	HA	0,02	53,50	–	...0400
5	8	30	4,9	80	6	0,1	HA	0,025	53,50	–	...0500
6	10	42	5,8	80	6	0,1	HA	0,03	53,50	106,50	...0600

(W207) (W207)

Fortsetzung nächste Seite

Schaftfräser, Alu

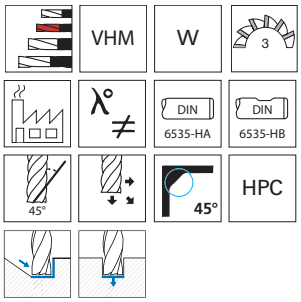
Fortsetzung

Ø d_1 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Halsfreischliff l_3 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Eckfase 45° mm	Schafttyp	ALU < 8% Si f_z mm	format 911935 ta-C €	format 911936 ta-C €	Bestell-Nr.
8	13	62	7,8	100	8	0,2	HA	0,042	74,10	131,00	...**0800**
8	13	62	7,8	100	8	0,2	HB	0,042	–	131,00	...**0801**
8	13	62	7,8	100	8	0,2	HB	0,042	74,10	–	...**0801**
10	16	58	9,7	100	10	0,2	HA	0,055	99,40	153,50	...**1000**
10	16	58	9,7	100	10	0,2	HB	0,055	99,40	153,50	...**1001**
12	19	73	11,7	120	12	0,2	HA	0,075	146,50	197,50	...**1200**
12	19	73	11,7	120	12	0,2	HB	0,075	146,50	197,50	...**1201**
16	25	92	15,7	150	16	0,2	HB	0,1	274,00	309,00	...**1600**
20	32	100	19,5	150	20	0,2	HB	0,12	390,00 (W207)	421,50 (W207)	...**2000**

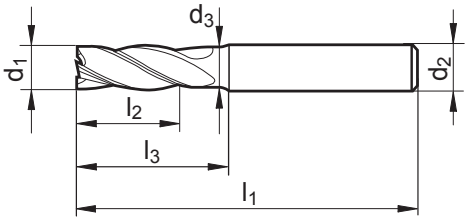
Schaftfräser, Alu

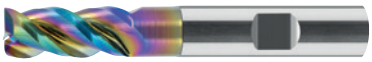
Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet. Oberfläche poliert.

Anwendung: Optimal für die HPC-Bearbeitung.









ta-C

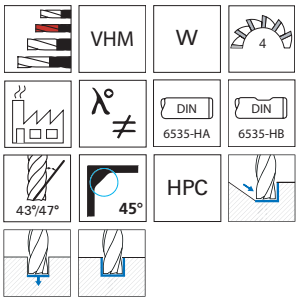
Einsatz	STAHL < 700 N/mm²	STAHL < 1000 N/mm²	STAHL < 1400 N/mm²	INOX ferrit./ martens.	INOX austeni-tisch	INOX Duplex	GUSS GG/ GTS	GUSS GGG	SOND.-LEG. Titan > 850 N/mm²	NE-METALLE Alu < 8% Si	NE-METALLE Alu > 8% Si	NE-METALLE Kupfer/ Kupfer-Leg.	NE-METALLE Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	GEHÄRTETER STAHL < 55 HRC	GEHÄRTETER STAHL < 60 HRC	GEHÄRTETER STAHL > 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**730**	**650**	–	**260**	–	–	–	**911937**

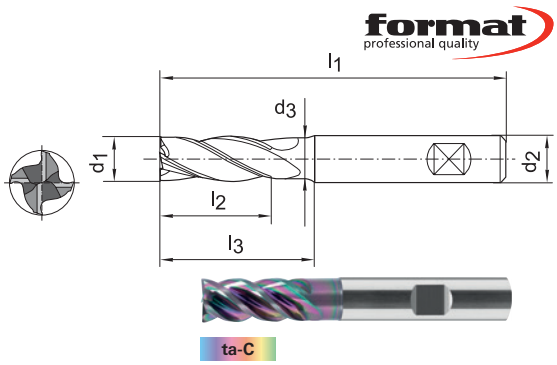
Ø d_1 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Halsfreischliff l_3 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Eckfase 45° mm	Schafttyp	ALU < 8% Si f_z mm	format 911937 ta-C €	Bestell-Nr.
3	12	2,9	2,9	57	6	0,1	HA	0,01	46,60	...**0300**
3	12	2,9	2,9	57	6	0,1	HB	0,01	46,60	...**0301**
4	12	3,9	3,9	57	6	0,1	HA	0,02	46,60	...**0400**
4	12	3,9	3,9	57	6	0,1	HB	0,02	46,60	...**0401**
5	15	4,9	4,9	57	6	0,1	HA	0,025	46,60	...**0500**
5	15	4,9	4,9	57	6	0,1	HB	0,025	46,60	...**0501**
6	15	5,8	5,8	57	6	0,1	HA	0,03	46,60	...**0600**
6	15	5,8	5,8	57	6	0,1	HB	0,03	46,60	...**0601**
8	22	7,8	7,8	64	8	0,1	HA	0,042	54,50	...**0800**
8	22	7,8	7,8	64	8	0,1	HB	0,042	54,50	...**0801**
10	25	9,7	9,7	73	10	0,2	HA	0,055	82,10	...**1000**
10	25	9,7	9,7	73	10	0,2	HB	0,055	82,10	...**1001**
12	28	11,7	11,7	84	12	0,2	HA	0,075	114,00	...**1200**
12	28	11,7	11,7	84	12	0,2	HB	0,075	114,00	...**1201**
16	35	15,7	15,7	93	16	0,2	HB	0,1	168,00	...**1600**
20	41	19,5	19,5	104	20	0,2	HB	0,12	259,50 (W207)	...**2000**

Schaftfräser, Alu

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet. Oberfläche poliert.

Anwendung: Optimal für die HPC-Bearbeitung.





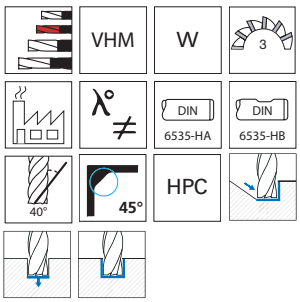
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**520**	**450**	–	**300**	–	–	–	**911938**

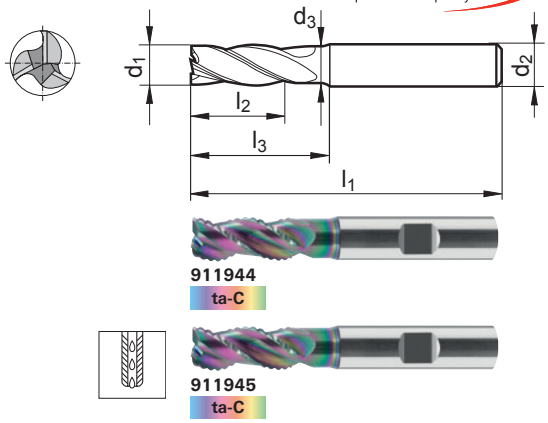
Ø d_1 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Halsfreischliff l_3 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Eckfase 45° mm	Schafttyp	ALU < 8% Si f_z mm	format 911938 ta-C €	Bestell-Nr.
3	6	10	2,9	57	6	0,1	HA	0,032	54,20	...0300
4	8	14	3,9	57	6	0,1	HA	0,045	54,20	...0400
5	10	16	4,9	57	6	0,1	HA	0,05	54,20	...0500
6	12	19	5,8	57	6	0,2	HA	0,06	56,50	...0600
8	16	25	7,8	63	8	0,2	HA	0,08	65,00	...0800
8	16	25	7,8	63	8	0,2	HB	0,08	65,00	...0801
10	20	30	9,7	72	10	0,2	HA	0,09	112,00	...1000
10	20	30	9,7	72	10	0,2	HB	0,09	112,00	...1001
12	24	36	11,7	83	12	0,2	HA	0,1	152,50	...1200
12	24	36	11,7	83	12	0,2	HB	0,1	152,50	...1201
16	32	42	15,7	92	16	0,2	HB	0,13	285,00	...1600
20	40	52	19,5	104	20	0,2	HB	0,16	411,50	...2000
									(W207)	

Schruppfräser, Alu

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet. Oberfläche poliert.

Anwendung: Optimal für die HPC-Bearbeitung.





Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**700**	**350**	–	–	–	–	–	**911944**
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**700**	**350**	–	–	–	–	–	**911945**

Ø d_1 mm	Schneiden-länge l_2 mm	Halsfrei-schliff l_3 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamt-länge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Eckfase 45° mm	Schafttyp	ALU < 8% Si f_z mm	format 911944 ta-C €	format 911945 ta-C €	Bestell-Nr.
6	14	20	5,9	57	6	0,2	HA	0,088	51,30	97,50	...0600
6	14	20	5,9	57	6	0,2	HB	0,088	51,30	97,50	...0601
8	21	26	7,8	63	8	0,25	HA	0,112	64,00	113,00	...0800
									(W207)	(W207)	

Fortsetzung nächste Seite

Schruppfräser, Alu

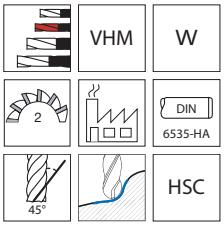
Fortsetzung

Ø d_1 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Halsfreischliff l_3 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Eckfase 45° mm	Schafttyp	ALU < 8% Si f_z mm	format 911944 ta-C €	format 911945 ta-C €	Bestell-Nr.
8	21	26	7,8	63	8	0,25	HB	0,112	64,00	113,00	...**0801**
10	23	31	9,7	72	10	0,3	HA	0,144	87,40	137,50	...**1000**
10	23	31	9,7	72	10	0,3	HB	0,144	87,40	137,50	...**1001**
12	27	37	11,7	83	12	0,35	HA	0,176	116,00	168,50	...**1200**
12	27	37	11,7	83	12	0,35	HB	0,176	116,00	168,50	...**1201**
16	36	43	15	92	16	0,4	HA	0,28	–	232,00	...**1600**
16	36	43	15,7	92	16	0,4	HB	0,224	169,00	–	...**1600**
16	36	43	15	92	16	0,4	HB	0,28	–	232,00	...**1601**
20	41	52	19	104	20	0,4	HA	0,35	–	325,50	...**2000**
20	41	52	19,5	104	20	0,4	HB	0,28	247,50	–	...**2000**
20	41	52	19	104	20	0,4	HB	0,35	–	325,50	...**2001**
									(W207)	(W207)	

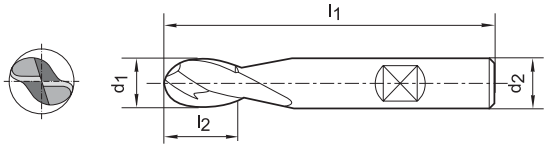
Radiusfräser, Alu

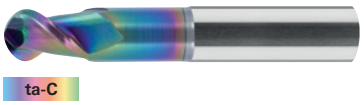
Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet. Oberfläche poliert.

Anwendung: Optimal für die HSC-Bearbeitung.



format professional quality





ta-C

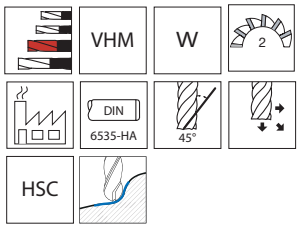
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**600**	**540**	–	**500**	–	–	–	**911942**

Ø d_1 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Halsfreischliff l_3 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	ALU < 8% Si f_z mm	format 911942 ta-C €	Bestell-Nr.
3	6	16	2,9	50	3	0,025	47,80	...**0300**
4	7	17	3,9	54	4	0,03	56,10	...**0400**
5	8	18	4,9	54	5	0,05	63,90	...**0500**
6	10	21	5,8	54	6	0,06	63,90	...**0600**
8	12	27	7,8	59	8	0,07	78,00	...**0800**
10	13	32	9,8	67	10	0,085	103,50	...**1000**
12	16	38	11,7	73	12	0,1	132,50	...**1200**
16	20	44	15,7	83	16	0,15	220,00	...**1600**
							(W207)	

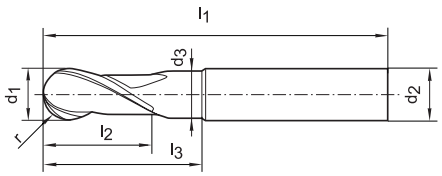
Radiusfräser, Alu

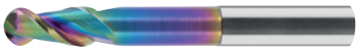
Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet. Oberfläche poliert.

Anwendung: Optimal für die HSC-Bearbeitung.









ta-C

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**550**	**490**	–	**400**	–	–	–	**911943**

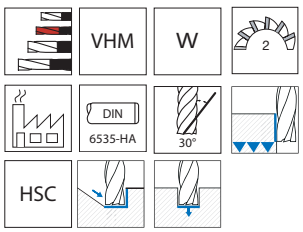
Ø d_1 mm	Radius mm	Halsfreischliff l_3 mm	Hals-Ø d_3 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	ALU < 8% Si f_z mm	format 911943 ta-C €	Bestell-Nr.
3	1,5	32	2,9	10	75	3	0,025	68,50	...**0300**
4	2	36	3,9	13	75	4	0,03	81,00	...**0400**
5	2,5	40	4,9	15	75	5	0,05	88,40	...**0500**
6	3	44	5,8	16	100	6	0,06	88,40	...**0600**
8	4	54	7,8	22	100	8	0,07	119,00	...**0800**
10	5	60	9,8	25	100	10	0,085	156,50	...**1000**
12	6	60	11,7	26	100	12	0,1	205,50	...**1200**
16	8	92	15,7	30	150	16	0,15	324,50	...**1600**

(W207)

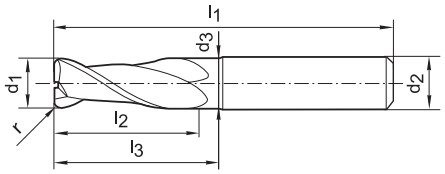
Torusfräser, Alu

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet. Oberfläche poliert.

Anwendung: Optimal für die HSC-Bearbeitung.









ta-C

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**180**	**150**	–	**120**	–	–	–	**911939**

Ø d_1 mm	Eckenradius r mm	Schneidenlänge l_2 mm	Halsfreischliff l_3 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	ALU < 8% Si f_z mm	format 911939 ta-C €	Bestell-Nr.
3	0,3	4	14	2,9	50	6	0,01	49,20	...**0300**
4	0,3	5	16	3,9	50	6	0,017	56,40	...**0400**
5	0,3	6	18	4,9	54	6	0,02	60,90	...**0500**
6	0,3	7	21	5,8	57	6	0,03	67,60	...**0600**
6	1	7	21	5,8	57	6	0,03	67,60	...**0601**
6	2	7	21	5,8	57	6	0,03	67,60	...**0602**

(W207)

Fortsetzung nächste Seite

Torusfräser, Alu

Fortsetzung

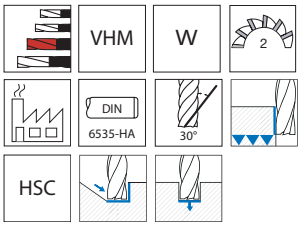
Ø d_1 mm	Eckenradius r mm	Schneidenlänge l_2 mm	Halsfreischliff l_3 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	ALU < 8% Si f_z mm	format 911939 ta-C €	Bestell-Nr.
8	0,3	9	27	7,8	63	8	0,04	90,40	**...0800**
8	1	9	27	7,8	63	8	0,04	90,40	**...0801**
8	2	9	27	7,8	63	8	0,04	90,40	**...0802**
10	0,3	11	32	9,7	72	10	0,05	119,50	**...1000**
10	1,5	11	32	9,7	72	10	0,05	119,50	**...1001**
10	3	11	32	9,7	72	10	0,05	119,50	**...1002**
12	1,5	13	38	11,7	83	12	0,07	161,50	**...1200**
12	4	13	38	11,7	83	12	0,07	161,50	**...1201**
16	2	17	44	15,7	92	16	0,09	262,00	**...1600**
16	5	17	44	15,7	92	16	0,09	262,00	**...1601**

(W207)

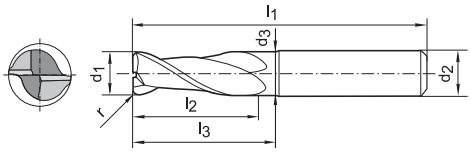
Torusfräser, Alu

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet. Oberfläche poliert.

Anwendung: Optimal für die HSC-Bearbeitung.



format professional quality





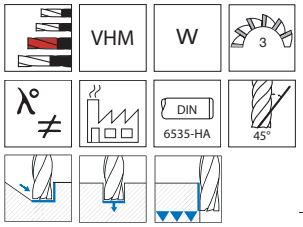
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE			GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**280**	**150**	–	**160**	–	–	–	**911940**

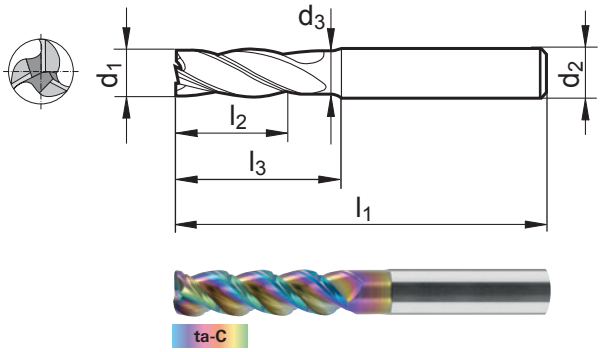
Ø d_1 mm	Eckenradius r mm	Schneidenlänge l_2 mm	Halsfreischliff l_3 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	ALU < 8% Si f_z mm	format 911940 ta-C €	Bestell-Nr.
3	0,3	4	32	2,9	75	6	0,01	65,10	**...0300**
4	0,3	5	36	3,9	75	6	0,017	72,10	**...0400**
5	0,3	6	40	4,9	75	6	0,02	79,70	**...0500**
6	0,3	7	44	5,8	80	6	0,03	85,90	**...0600**
6	1	7	44	5,8	80	6	0,03	85,90	**...0601**
6	2	7	44	5,8	80	6	0,03	85,90	**...0602**
8	0,3	9	54	7,8	100	8	0,04	120,50	**...0800**
8	1	9	54	7,8	100	8	0,04	120,50	**...0801**
8	2	9	54	7,8	100	8	0,04	120,50	**...0802**
10	0,3	11	60	9,7	100	10	0,05	162,50	**...1000**
10	1,5	11	60	9,7	100	10	0,05	162,50	**...1001**
10	3	11	60	9,7	100	10	0,05	162,50	**...1002**
12	1,5	13	75	11,7	120	12	0,07	216,50	**...1200**
12	4	13	75	11,7	120	12	0,07	216,50	**...1201**
16	2	17	92	15,7	150	16	0,09	366,00	**...1600**
16	5	17	92	15,7	150	16	0,09	366,00	**...1601**

(W207)

Torusfräser, Alu

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet. Oberfläche poliert.



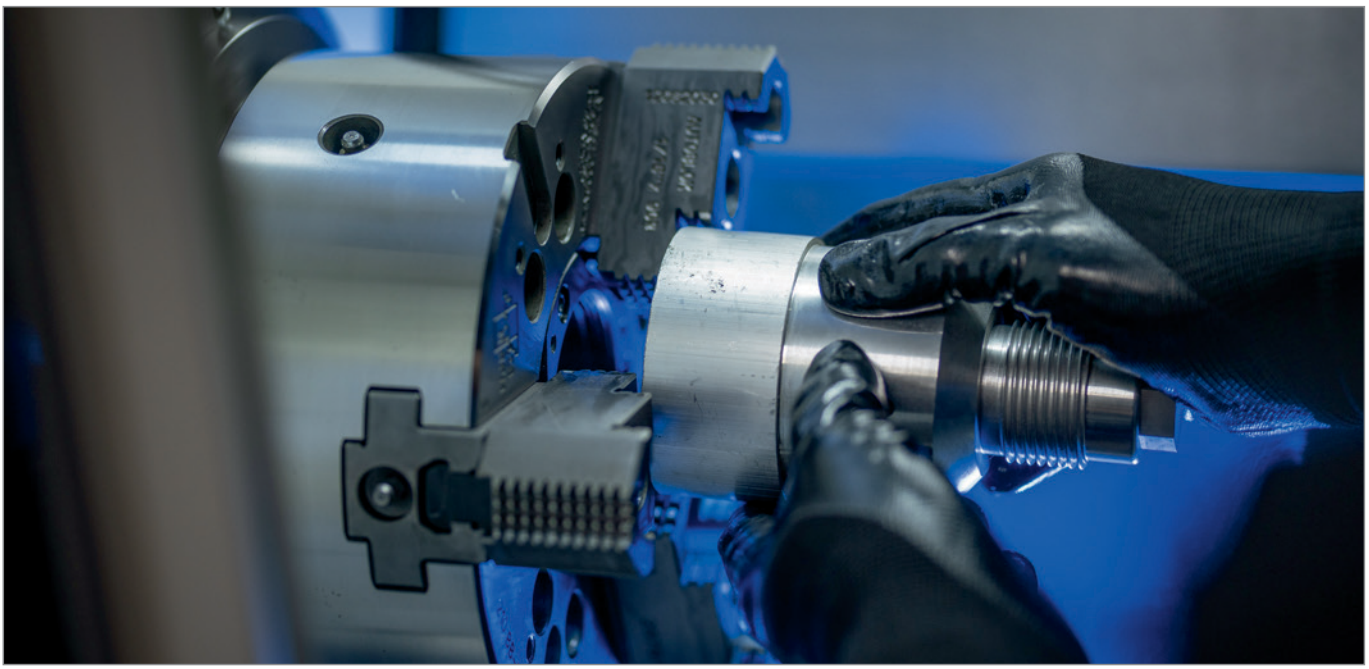


ta-C

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**260**	**200**	–	**120**	–	–	–	**911941**

Ø d_1	Eckenradius r	Schneidenlänge l_2	Halsfreischliff l_3	Hals-Ø d_3	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	ALU < 8% Si f_z	911941 ta-C	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
6	0,5	25	31	5,8	71	6	0,07	72,80	**...0300**
6	1	25	31	5,8	71	6	0,07	72,80	**...0301**
8	0,5	33	41	7,8	80	8	0,1	86,20	**...0800**
8	1	33	41	7,8	80	8	0,1	86,20	**...0801**
8	2	33	41	7,9	80	8	0,1	86,20	**...0802**
10	0,5	41	51	9,7	95	10	0,13	119,00	**...1000**
10	1	41	51	9,7	95	10	0,13	119,00	**...1001**
10	2	41	51	9,7	95	10	0,13	119,00	**...1002**
12	0,5	49	61	11,7	109	12	0,17	159,00	**...1200**
12	1	49	61	11,7	109	12	0,17	159,00	**...1201**
12	2	49	61	11,7	109	12	0,17	159,00	**...1202**
16	2	65	81	15,7	132	16	0,22	293,50	**...1600**
16	3	65	81	15,7	132	16	0,22	293,50	**...1601**
20	2	82	101	19,5	154	20	0,3	426,00	**...2000**
20	3	82	101	19,5	154	20	0,3	426,00	**...2001**

(W207)

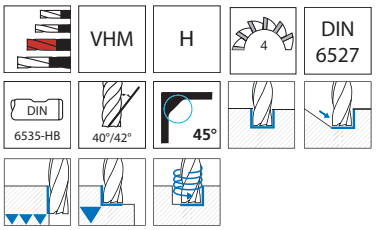


Schaftfräser mit 40°/42° Drallsteigung

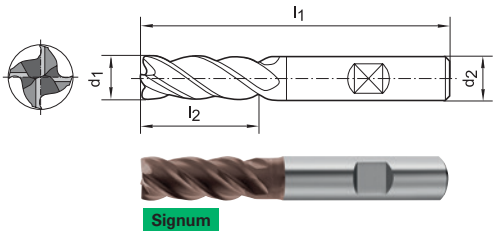
NEU

Ausführung: Härteres Substrat und extrem glatte Schicht.

Anwendung: Höchste Winkelgenauigkeit und exakte Passungen beim Schlichten von Führungen und Taschen in Formplatten ermöglichen unsere zylindrischen Hochgenauigkeits-Schlichtfräser. Für hochgenaue Ansprüche im Formenbau.



GÜHRING



Signum

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	94	90	–	–	–	–	**94**	**94**	–	–	–	–	–	**60**	**45**	**36**	**912523**

$Ø d_1 = h10$ mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø $d_2 = h6$ mm	Eckenfase mm	GEH. STAHL < 55 HRC f_z mm	GÜHRING 912523 Signum €	Bestell-Nr.
3	8	57	6	0,06	0,023	60,40	**...0300**
4	11	57	6	0,08	0,023	60,40	**...0400**
5	13	57	6	0,1	0,023	60,40	**...0500**
6	13	57	6	0,12	0,023	61,70	**...0600**
8	19	63	8	0,16	0,023	84,80	**...0800**
10	22	72	10	0,2	0,027	122,00	**...1000**
12	26	83	12	0,24	0,027	167,00	**...1200**
16	32	92	16	0,32	0,027	295,50	**...1600**
20	38	104	20	0,4	0,027	424,00	**...2000**

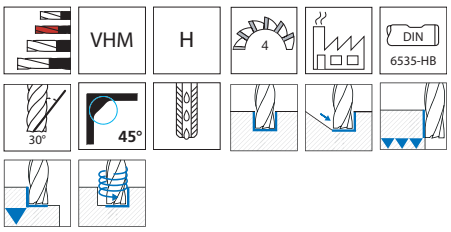
(W222)

High-Feed-Schaftfräser mit 30° Drallsteigung und Innenkühlung

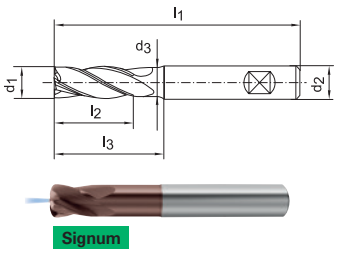
NEU

Ausführung: Härteres Substrat und extrem glatte Schicht. Zum High-Feed-Schruppen bei geringem ap und höchstem fz. Mit Innenkühlung Zentral ab Ø 4 mm. Mit GühroJet Peripheriekühlung von Ø 1 bis 3 mm. Halsfreischliff, ohne Zentrumschnitt.

Anwendung: Höchste Winkelgenauigkeit und exakte Passungen beim Schlichten von Führungen und Taschen in Formplatten ermöglichen unsere zylindrischen Hochgenauigkeits-Schlichtfräser. Für hochgenaue Ansprüche im Formenbau.



GÜHRING



Signum

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**285**	**255**	–	**150**	**150**	**115**	–	–	**60**	–	–	–	–	**235**	**175**	**140**	**912575**

$Ø d_1 = h10$ mm	Schneiden-länge l_2 mm	Halsfreischliff l_3 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø $d_2 = h6$ mm	Radius mm	GEH. STAHL < 55 HRC f_z mm	GÜHRING 912575 Signum €	Bestell-Nr.
1	0,6	5	0,92	50	4	0,18	0,023	81,10	**...0100**
1,5	1	7,5	1,4	50	4	0,25	0,023	81,10	**...0150**
2	1,2	10	1,82	57	6	0,35	0,023	88,60	**...0200**
2,5	1,5	12,5	2,35	57	6	0,4	0,023	88,60	**...0250**
3	2	15	2,85	57	6	0,5	0,025	88,60	**...0300**
4	3	18	3,8	57	6	0,8	0,025	88,60	**...0400**
5	4	20	4,8	57	6	0,8	0,025	88,60	**...0500**
6	5	20	5,7	57	6	1	0,025	88,60	**...0600**
8	6	26	7,7	63	8	1,5	0,025	114,50	**...0800**
10	8	30	9,5	72	10	2	0,027	152,50	**...1000**
12	10	36	11,5	83	12	2	0,027	190,50	**...1200**
16	12	42	15,5	92	16	2,5	0,027	317,50	**...1600**

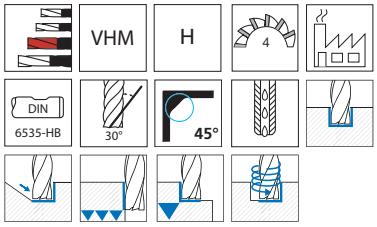
(W222)

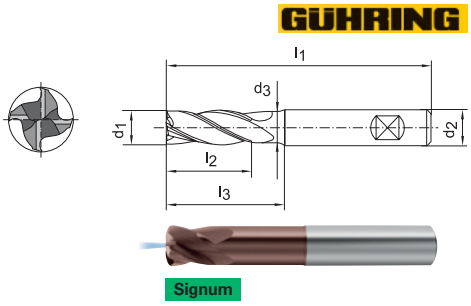
High-Feed-Schaftfräser mit 30° Drallsteigung und Innenkühlung

NEU

Ausführung: Härteres Substrat und extrem glatte Schicht. Zum High-Feed-Schruppen bei geringem ap und höchstem fz. Mit Innenkühlung Zentral ab Ø 4 mm. Mit GühroJet Peripheriekühlung von Ø 1 bis 3 mm. Halsfreischliff, ohne Zentrumschnitt.

Anwendung: Höchste Winkelgenauigkeit und exakte Passungen beim Schlichten von Führungen und Taschen in Formplatten ermöglichen unsere zylindrischen Hochgenauigkeits-Schlichtfräser. Für hochgenaue Ansprüche im Formenbau.





Einsatz	STAHL			INOX			SONDERSTAHL			NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**285**	**145**	–	**150**	**150**	**115**	–	–	**60**	–	–	–	–	**235**	**175**	**140**	**912577**

Ø d_1 = h10 mm	Schneiden-länge l_2 mm	Halsfreischliff l_3 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Radius mm	GÜHRING GEH. STAHL < 55 HRC 912577 Signum f_z mm	€	Bestell-Nr.
1	0,6	8	0,92	50	4	0,18	0,021	93,40	**...0100**
1,5	1	12	1,4	57	4	0,25	0,023	93,40	**...0150**
2	1,2	16	1,85	57	6	0,35	0,023	102,00	**...0200**
2,5	1,5	20	2,35	57	6	0,4	0,023	102,00	**...0250**
3	2	24	2,85	57	6	0,5	0,025	102,00	**...0300**
4	3	26	3,8	57	6	0,8	0,025	102,00	**...0400**
5	4	27	4,8	57	6	0,8	0,025	102,00	**...0500**
6	5	28	5,7	57	6	1	0,025	102,00	**...0600**
8	6	38	7,7	63	6	1,5	0,025	131,50	**...0800**
10	8	58	9,5	72	8	2	0,027	175,50	**...1000**
12	10	53	11,5	83	10	2	0,027	219,50	**...1200**
16	12	75	15,5	92	12	2,5	0,027	365,00	**...1600**

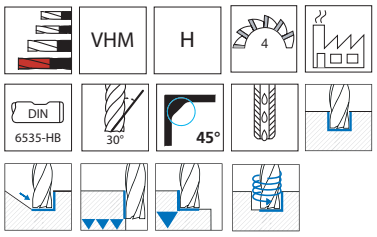
(W222)

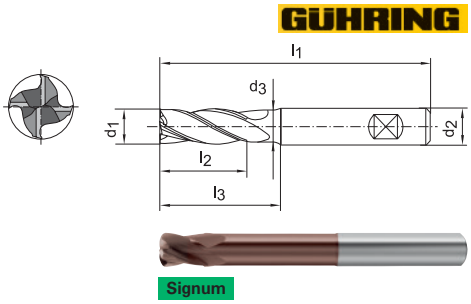
High-Feed-Schaftfräser mit 30° Drallsteigung und Innenkühlung

NEU

Ausführung: Härteres Substrat und extrem glatte Schicht. Zum High-Feed-Schruppen bei geringem ap und höchstem fz. Mit Innenkühlung Zentral ab Ø 4 mm. Mit GühroJet Peripheriekühlung von Ø 1 bis 3 mm. Halsfreischliff, ohne Zentrumschnitt.

Anwendung: Höchste Winkelgenauigkeit und exakte Passungen beim Schlichten von Führungen und Taschen in Formplatten ermöglichen unsere zylindrischen Hochgenauigkeits-Schlichtfräser. Für hochgenaue Ansprüche im Formenbau.





Einsatz	STAHL			INOX			SONDERSTAHL			NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**285**	**255**	–	**150**	**150**	**115**	–	–	**60**	–	–	–	–	**235**	**175**	**140**	**912579**

Ø d_1 = h10 mm	Schneiden-länge l_2 mm	Halsfreischliff l_3 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Radius mm	GÜHRING GEH. STAHL < 55 HRC 912579 Signum f_z mm	€	Bestell-Nr.
1	0,6	10	0,92	50	1	0,18	0,021	105,50	**...0100**
1,5	1	15	1,4	50	1,5	0,25	0,023	105,50	**...0150**
2	1,2	20	1,85	65	2	0,35	0,023	115,00	**...0200**
2,5	1,5	25	2,35	65	2,5	0,4	0,023	115,00	**...0250**
3	2	30	2,85	80	3	0,5	0,025	115,00	**...0300**
4	3	32	3,8	80	4	0,8	0,025	115,00	**...0400**
5	4	40	4,8	80	5	0,8	0,025	115,00	**...0500**
6	5	43	5,7	80	6	1	0,025	115,00	**...0600**
8	6	63	7,7	100	8	1,5	0,025	148,50	**...0800**
10	8	78	9,5	120	10	2	0,027	198,50	**...1000**
12	10	73	11,5	120	12	2	0,027	248,00	**...1200**
16	12	100	15,5	150	16	2,5	0,027	412,50	**...1600**

(W222)

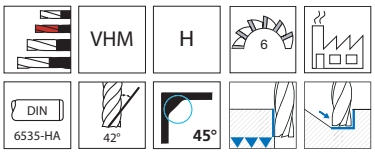
1.9

Schlichtfräser mit 42° Drallsteigung

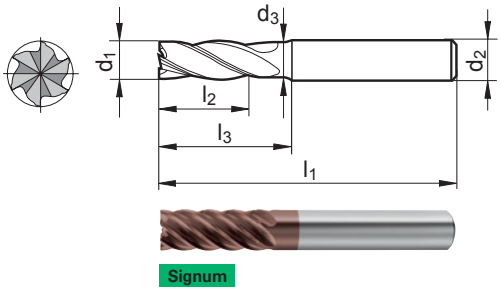
NEU

Ausführung: Härteres Substrat und extrem glatte Schicht. Halsfreischliff, ohne Zentrumschnitt.

Anwendung: Höchste Winkelgenauigkeit und exakte Passungen beim Schlichten von Führungen und Taschen in Formplatten ermöglichen unsere zylindrischen Hochgenauigkeits-Schlichtfräser. Für hochgenaue Ansprüche im Formenbau.



GÜHRING



Signum

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	204	204	–	–	–	–	**188**	**130**	–	–	–	–	–	**94**	**70**	**56**	**912581**

Ø d_1 = h10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Eckenfase mm	GEH. STAHL < 55 HRC f_z mm	GÜHRING 912581 Signum €	Bestell-Nr.
3	8	2,85	57	6	0,03	0,021	57,80	**...0300**
4	11	3,8	57	6	0,04	0,022	57,80	**...0400**
5	13	4,8	57	6	0,05	0,024	57,80	**...0500**
6	13	5,7	57	6	0,06	0,024	59,10	**...0600**
8	19	7,7	63	8	0,08	0,025	81,10	**...0800**
10	22	9,5	72	10	0,1	0,025	117,00	**...1000**
12	26	11,5	83	12	0,12	0,025	160,00	**...1200**
14	26	13,5	83	14	0,14	0,025	221,50	**...1400**
16	32	15,5	92	16	0,16	0,027	283,00	**...1600**
20	38	19,5	104	20	0,2	0,027	406,00	**...2000**

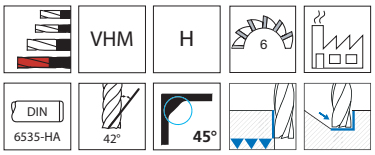
(W222)

Schlichtfräser mit 42° Drallsteigung

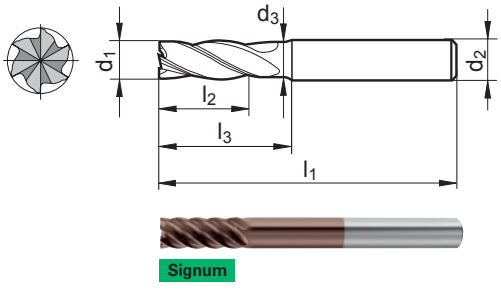
NEU

Ausführung: Härteres Substrat und extrem glatte Schicht. Halsfreischliff, ohne Zentrumschnitt.

Anwendung: Höchste Winkelgenauigkeit und exakte Passungen beim Schlichten von Führungen und Taschen in Formplatten ermöglichen unsere zylindrischen Hochgenauigkeits-Schlichtfräser. Für hochgenaue Ansprüche im Formenbau.



GÜHRING



Signum

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	**204**	**204**	–	–	–	–	**188**	**130**	–	–	–	–	–	**94**	**70**	**56**	**912583**

Ø d_1 = h10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Eckenfase mm	GEH. STAHL < 55 HRC f_z mm	GÜHRING 912583 Signum €	Bestell-Nr.
3	11	2,85	65	6	0,03	0,021	72,30 ◊	**...0300**
4	14	3,8	65	6	0,04	0,022	72,30 ◊	**...0400**
5	17	4,8	75	6	0,05	0,024	72,30 ◊	**...0500**

(W222)

Fortsetzung nächste Seite

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Schlichtfräser mit 42° Drallsteigung

NEU

Fortsetzung

Ø d_1 = h10	Schneidenlänge l_2	Hals-Ø d_3	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	Eckenfase	GEH. STAHL < 55 HRC f_z	GÜHRING 912583 Signum	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
6	20	5,7	75	6	0,06	0,024	73,80 ◊	...0600
8	28	7,7	90	8	0,08	0,025	101,50 ◊	...0800
10	31	9,5	100	10	0,1	0,025	146,00 ◊	...1000
12	36	11,5	114	12	0,12	0,025	200,00 ◊	...1200
14	42	13,5	100	14	0,14	0,025	276,50 ◊	...1400
16	52	15,5	125	16	0,16	0,027	353,50 ◊	...1600
20	62	19,5	150	20	0,2	0,027	507,50 ◊	...2000

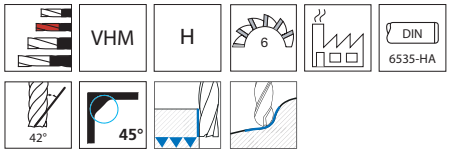
(W222)

Schlichtfräser mit Eckenradius und 42° Drallsteigung

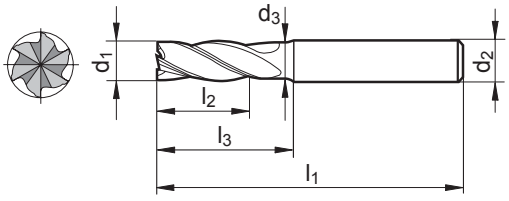
NEU

Ausführung: Härteres Substrat und extrem glatte Schicht. Halsfreischliff, ohne Zentrumschnitt.

Anwendung: Höchste Winkelgenauigkeit und exakte Passungen beim Schlichten von Führungen und Taschen in Formplatten ermöglichen unsere zylindrischen Hochgenauigkeits-Schlichtfräser. Für hochgenaue Ansprüche im Formenbau.



GÜHRING





Signum

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	204	204	–	–	–	–	**188**	**130**	–	–	–	–	–	**94**	**70**	**56**	**912585**

Ø d_1 = h10	Schneidenlänge l_2	Hals-Ø d_3	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	Eckenradius	GEH. STAHL < 55 HRC f_z	GÜHRING 912585 Signum	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
4	11	3,8	57	6	0,2	0,022	69,40 ◊	...0402
4	11	3,8	57	6	0,5	0,022	69,40 ◊	...0405
5	13	4,8	57	6	0,2	0,024	69,40 ◊	...0502
5	13	4,8	57	6	0,5	0,024	69,40 ◊	...0505
6	13	5,7	57	6	0,2	0,024	70,80 ◊	...0602
6	13	5,7	57	6	0,5	0,024	70,80 ◊	...0605
6	13	5,7	57	6	1	0,024	70,80 ◊	...0610
8	19	7,7	63	8	0,3	0,025	97,50 ◊	...0803
8	19	7,7	63	8	0,5	0,025	97,50 ◊	...0805
8	19	7,7	63	8	1,0	0,025	97,50 ◊	...0810
10	22	9,5	72	10	0,3	0,025	140,00 ◊	...1003
10	22	9,5	72	10	0,5	0,025	140,00 ◊	...1005
10	22	9,5	72	10	1	0,025	140,00 ◊	...1010
10	22	9,5	72	10	1,5	0,025	140,00 ◊	...1015
12	26	11,5	83	12	0,5	0,025	192,00 ◊	...1205
12	26	11,5	83	12	1	0,025	192,00 ◊	...1210
12	26	11,5	83	12	1,5	0,025	192,00 ◊	...1215
16	32	15,5	92	16	0,5	0,027	339,50 ◊	...1605
16	32	15,5	92	16	1	0,027	339,50 ◊	...1610
16	32	15,5	92	16	2	0,027	339,50 ◊	...1620

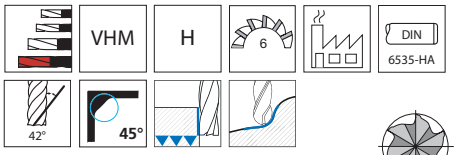
(W222)

Schlichtfräser mit Eckenradius und 42° Drallsteigung

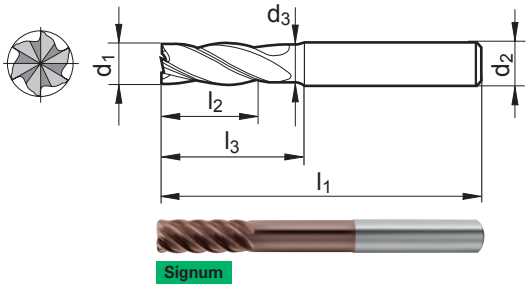
NEU

Ausführung: Härteres Substrat und extrem glatte Schicht. Halsfreischliff, ohne Zentrumschnitt.

Anwendung: Höchste Winkelgenauigkeit und exakte Passungen beim Schlichten von Führungen und Taschen in Formplatten ermöglichen unsere zylindrischen Hochgenauigkeits-Schlichtfräser. Für hochgenaue Ansprüche im Formenbau.



GÜHRING



Signum

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	204	204	–	–	–	–	**188**	**130**	–	–	–	–	–	**94**	**70**	**56**	**912587**

						GÜHRING GEH. STAHL < 55 HRC	GÜHRING 912587 Signum	Bestell-Nr.
Ø d_1 = h10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Eckenradius mm	f_z mm	€	
3	11	2,85	65	6	0,2	0,021	86,70 ◊	**...0302**
4	14	3,8	65	6	0,2	0,022	86,70 ◊	**...0402**
5	17	4,8	75	6	0,2	0,024	86,70 ◊	**...0502**
6	20	5,7	75	6	0,5	0,024	88,60 ◊	**...0605**
8	28	7,7	90	8	0,5	0,025	121,50 ◊	**...0805**
10	31	9,5	100	10	0,5	0,025	175,50 ◊	**...1005**
12	36	11,5	114	12	1	0,025	240,00 ◊	**...1210**
16	52	15,5	125	16	1	0,027	424,50 ◊	**...1610**

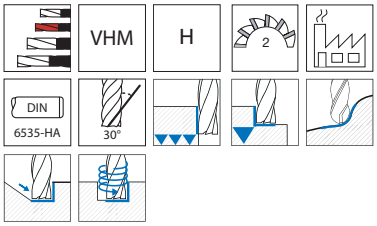
(W222)

Radiusfräser mit 30° Drallsteigung

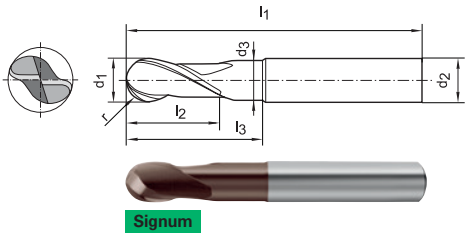
NEU

Ausführung: Härteres Substrat und extrem glatte Schicht. Halsfreischliff, mit Zentrumschnitt.

Anwendung: Höchste Winkelgenauigkeit und exakte Passungen beim Schlichten von Führungen und Taschen in Formplatten ermöglichen unsere zylindrischen Hochgenauigkeits-Schlichtfräser. Für hochgenaue Ansprüche im Formenbau.



GÜHRING



Signum

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	204	204	–	–	–	–	**188**	**130**	–	–	–	–	–	**94**	**70**	**56**	**912589**

						GÜHRING GEH. STAHL < 55 HRC	GÜHRING 912589 Signum	Bestell-Nr.
Ø d_1 = h10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	Radius mm	f_z mm	€	
0,5	0,5	0,45	45	4	0,25	0,01	57,20 ◊	**...0050**
0,8	0,8	0,75	45	4	0,4	0,01	57,20 ◊	**...0080**
1	1	0,92	45	4	0,5	0,01	57,20 ◊	**...0100**
1,5	1,5	1,4	45	4	0,75	0,018	57,20 ◊	**...0150**
2	2	1,85	54	6	1	0,018	63,50 ◊	**...0200**
3	3	2,85	54	6	1,5	0,018	63,50 ◊	**...0300**
4	4	3,8	57	6	2	0,022	63,50 ◊	**...0400**
5	5	4,8	57	6	2,5	0,022	63,50 ◊	**...0500**
6	6	5,7	57	6	3	0,023	63,50 ◊	**...0600**
8	8	7,7	63	8	4	0,023	75,80 ◊	**...0800**
10	10	9,5	72	10	5	0,025	103,00 ◊	**...1000**
12	12	11,5	83	12	6	0,025	139,50 ◊	**...1200**

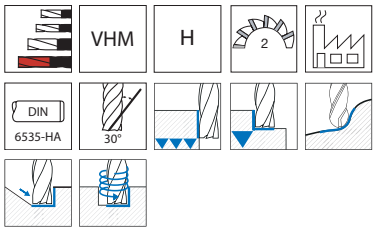
(W222)

Radiusfräser mit 30° Drallsteigung

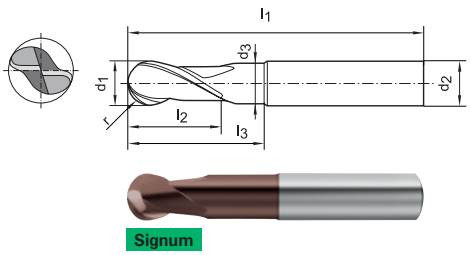
NEU

Ausführung: Härteres Substrat und extrem glatte Schicht. Halsfreischliff, mit Zentrumschnitt.

Anwendung: Höchste Winkelgenauigkeit und exakte Passungen beim Schlichten von Führungen und Taschen in Formplatten ermöglichen unsere zylindrischen Hochgenauigkeits-Schlichtfräser. Für hochgenaue Ansprüche im Formenbau.



GÜHRING



Signum

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	204	204	–	–	–	–	**188**	**130**	–	–	–	–	–	**94**	**70**	**56**	**912591**

						GÜHRING GEH. STAHL < 55 HRC	GÜHRING 912591 Signum	Bestell-Nr.
Ø d_1 = h10	Schneidenlänge l_2	Hals-Ø d_3	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	Radius	f_z		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
0,5	0,5	0,45	50	4	0,25	0,01	65,70 ◊	**...0050**
0,8	0,8	0,75	50	4	0,4	0,01	65,70 ◊	**...0080**
1	1	0,92	50	4	0,5	0,01	65,70 ◊	**...0100**
1,5	1,5	1,4	50	4	0,75	0,018	65,70 ◊	**...0150**
2	2	1,85	57	6	1	0,018	73,10 ◊	**...0200**
3	3	2,85	65	6	1,5	0,018	73,10 ◊	**...0300**
4	4	3,8	75	6	2	0,022	73,10 ◊	**...0400**
5	5	4,8	75	6	2,5	0,022	73,10 ◊	**...0500**
6	6	5,7	75	6	3	0,023	73,10 ◊	**...0600**
8	8	7,7	90	8	4	0,023	87,20 ◊	**...0800**
10	10	9,5	100	10	5	0,025	118,50 ◊	**...1000**
12	12	11,5	120	12	6	0,025	160,50 ◊	**...1200**

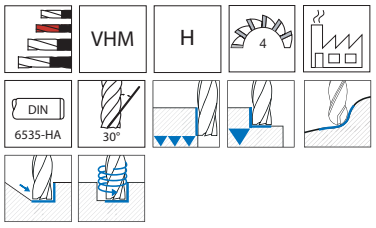
(W222)

Radiusfräser mit 30° Drallsteigung

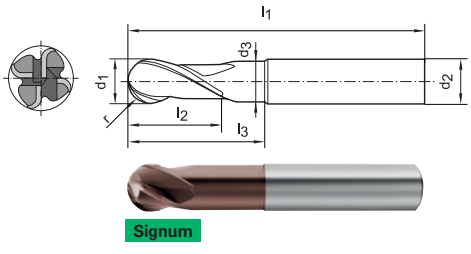
NEU

Ausführung: Härteres Substrat und extrem glatte Schicht. Halsfreischliff, mit Zentrumschnitt.

Anwendung: Höchste Winkelgenauigkeit und exakte Passungen beim Schlichten von Führungen und Taschen in Formplatten ermöglichen unsere zylindrischen Hochgenauigkeits-Schlichtfräser. Für hochgenaue Ansprüche im Formenbau.



GÜHRING



Signum

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	204	204	–	–	–	–	**188**	**130**	–	–	–	–	–	**94**	**70**	**56**	**912593**

						GÜHRING GEH. STAHL < 55 HRC	GÜHRING 912593 Signum	Bestell-Nr.
Ø d_1 = h10	Schneidenlänge l_2	Hals-Ø d_3	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	Radius	f_z		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
1	1	0,92	45	4	0,5	0,01	65,70	**...0100**
1,5	1,5	1,4	45	4	0,75	0,018	65,70	**...0150**
2	2	1,85	54	6	1	0,018	73,10	**...0200**
3	3	2,82	54	6	1,5	0,018	73,10	**...0300**
4	4	3,8	57	6	2	0,022	73,10	**...0400**
5	5	4,8	57	6	2,5	0,022	73,10	**...0500**
6	6	5,7	57	6	3	0,023	73,10	**...0600**
8	8	7,7	63	8	4	0,023	87,20	**...0800**
10	10	9,5	72	10	5	0,025	118,50	**...1000**
12	12	11,5	83	12	6	0,025	160,50	**...1200**

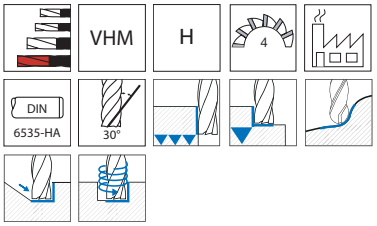
(W222)

Radiusfräser mit 30° Drallsteigung

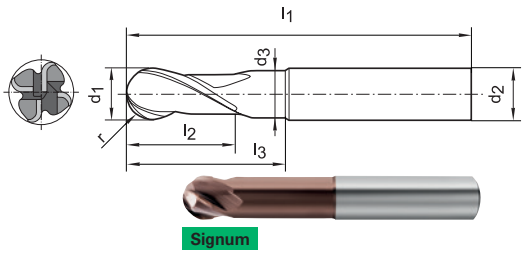
NEU

Ausführung: Härteres Substrat und extrem glatte Schicht. Halsfreischliff, mit Zentrumschnitt.

Anwendung: Höchste Winkelgenauigkeit und exakte Passungen beim Schlichten von Führungen und Taschen in Formplatten ermöglichen unsere zylindrischen Hochgenauigkeits-Schlichtfräser. Für hochgenaue Ansprüche im Formenbau.



GÜHRING



Signum

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	204	204	–	–	–	–	**188**	**130**	–	–	–	–	–	**94**	**70**	**56**	**912595**

$Ø d_1 = h10$	Schneidenlänge l_2	Hals-Ø d_3	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø $d_2 = h6$	Radius	GEH. STAHL < 55 HRC f_z	GÜHRING 912595 Signum	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
1	1	0,92	50	4	0,5	0,01	74,30 ◊	...**0100**
1,5	1,5	1,4	50	4	0,75	0,018	74,30 ◊	...**0150**
2	2	1,85	57	6	1	0,018	82,50 ◊	...**0200**
3	3	2,85	65	6	1,5	0,018	82,50 ◊	...**0300**
4	4	3,8	75	6	2	0,022	82,50 ◊	...**0400**
5	5	4,8	75	6	2,5	0,022	82,50 ◊	...**0500**
6	6	5,7	75	6	3	0,023	82,50 ◊	...**0600**
8	8	7,7	90	8	4	0,023	98,50 ◊	...**0800**
10	10	9,5	100	10	5	0,025	133,50 ◊	...**1000**
12	12	11,5	120	12	6	0,025	181,50 ◊	...**1200**

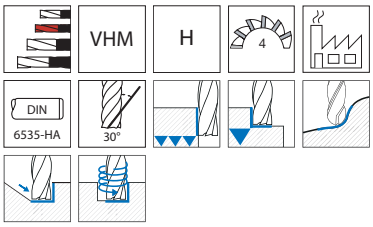
(W222)

Torusfräser mit 30° Drallsteigung

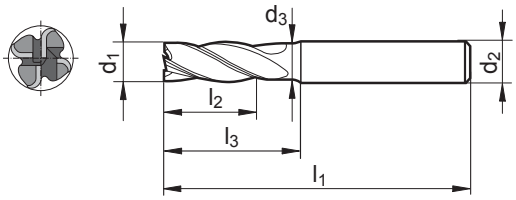
NEU

Ausführung: Härteres Substrat und extrem glatte Schicht. Halsfreischliff, mit Zentrumschnitt.

Anwendung: Höchste Winkelgenauigkeit und exakte Passungen beim Schlichten von Führungen und Taschen in Formplatten ermöglichen unsere zylindrischen Hochgenauigkeits-Schlichtfräser. Für hochgenaue Ansprüche im Formenbau.



GÜHRING



Signum

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	200	200	–	–	–	–	**185**	**125**	–	–	–	–	–	**90**	**70**	**54**	**912597**

$Ø d_1 = h10$	Eckenradius r	Schneiden-länge l_2	Hals-Ø d_3	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø $d_2 = h6$	GEH. STAHL < 55 HRC f_z	GÜHRING 912597 Signum	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
1	0,1	1	0,92	45	4	0,01	65,70	...**0101**
1	0,2	1	0,92	45	4	0,01	65,70	...**0102**
1,5	0,2	1,5	1,4	45	4	0,018	65,70	...**0152**
2	0,1	2	1,85	54	6	0,018	73,10	...**0201**
2	0,2	2	1,85	54	6	0,018	73,10	...**0202**
2	0,5	2	1,85	54	6	0,018	73,10	...**0205**

(W222)

Fortsetzung nächste Seite

Torusfräser mit 30° Drallsteigung

NEU

Fortsetzung

Ø d_1 = h10 mm	Eckenradius r mm	Schneidenlänge l_2 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	GEH. STAHL < 55 HRC f_z mm	GÜHRING 912597 Signum €	Bestell-Nr.
3	1	3	2,85	54	6	0,018	73,10	**...0301**
3	0,3	3	2,85	54	6	0,018	73,10	**...0303**
3	0,5	3	2,85	54	6	0,018	73,10	**...0305**
4	0,2	4	3,8	57	6	0,022	73,10	**...0402**
4	0,3	4	3,8	57	6	0,022	73,10	**...0403**
4	0,5	4	3,8	57	6	0,022	73,10	**...0405**
5	0,2	5	4,8	57	6	0,022	73,10	**...0502**
5	0,5	5	4,8	57	6	0,022	73,10	**...0505**
5	1	5	4,8	57	6	0,022	73,10	**...0510**
6	0,2	6	5,7	57	6	0,023	73,10	**...0602**
6	0,3	6	5,7	57	6	0,023	73,10	**...0603**
6	0,5	6	5,7	57	6	0,023	73,10	**...0605**
6	1	6	5,7	57	6	0,023	73,10	**...0610**
6	1,5	6	5,7	57	6	0,023	73,10	**...0615**
6	2	6	5,7	57	6	0,023	73,10	**...0620**
8	0,3	8	7,7	63	8	0,023	87,20	**...0803**
8	0,5	8	7,7	63	8	0,023	87,20	**...0805**
8	1	8	7,7	63	8	0,023	87,20	**...0810**
8	1,5	8	7,7	63	8	0,023	87,20	**...0815**
8	2	8	7,7	63	8	0,023	87,20	**...0820**
10	0,3	10	9,5	72	10	0,025	118,50	**...1003**
10	0,5	10	9,5	72	10	0,025	118,50	**...1005**
10	1	10	9,5	72	10	0,025	118,50	**...1010**
10	1,5	10	9,5	72	10	0,025	118,50	**...1015**
10	2	10	9,5	72	10	0,025	118,50	**...1020**
10	3	10	9,5	72	10	0,025	118,50	**...1030**
12	0,5	12	11,5	83	12	0,025	160,50	**...1205**
12	1	12	11,5	83	12	0,025	160,50	**...1210**
12	2	12	11,5	83	12	0,025	160,50	**...1220**
12	3	12	11,5	83	12	0,025	160,50	**...1230**
12	4	12	11,5	83	12	0,025	160,50	**...1240**

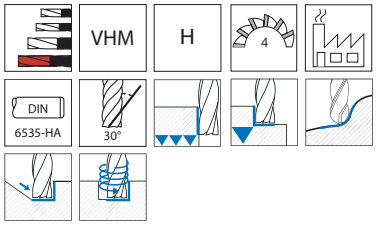
(W222)

Torusfräser mit 30° Drallsteigung

NEU

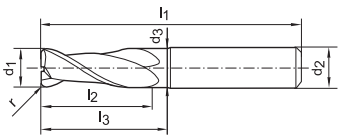
Ausführung: Härteres Substrat und extrem glatte Schicht. Halsfreischliff, mit Zentrumschnitt.

Anwendung: Höchste Winkelgenauigkeit und exakte Passungen beim Schlichten von Führungen und Taschen in Formplatten ermöglichen unsere zylindrischen Hochgenauigkeits-Schlichtfräser. Für hochgenaue Ansprüche im Formenbau.





GÜHRING





Signum

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			Bestell-Nr.
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V_c [m/min]	200	200	–	–	–	–	**185**	**125**	–	–	–	–	–	**90**	**70**	**54**	**912599**

Ø d_1 = h10 mm	Eckenradius r mm	Schneidenlänge l_2 mm	Hals-Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	GEH. STAHL < 55 HRC f_z mm	GÜHRING 912599 Signum €	Bestell-Nr.
1	0,1	1	0,92	50	4	0,01	74,30 ◊	**...0101**
1	0,2	1	0,92	50	4	0,01	74,30 ◊	**...0102**
1,5	0,2	1,5	1,4	50	4	0,018	74,30 ◊	**...0152**
2	0,1	2	1,85	57	6	0,018	82,50 ◊	**...0201**
2	0,2	2	1,85	57	6	0,018	82,50 ◊	**...0202**
2	0,5	2	1,85	57	6	0,018	82,50 ◊	**...0205**
3	0,1	3	2,85	65	6	0,018	82,50 ◊	**...0301**
3	0,3	3	2,85	65	6	0,018	82,50 ◊	**...0303**
3	0,5	3	2,85	65	6	0,018	82,50 ◊	**...0305**
4	0,2	4	3,8	75	6	0,022	82,50 ◊	**...0402**

(W222)

Fortsetzung nächste Seite

Torusfräser mit 30° Drallsteigung

NEU

Fortsetzung

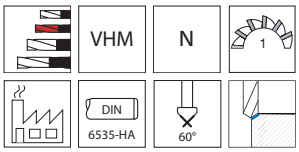
Ø d_1 = h10	Eckenradius r	Schneiden-länge l_2	Hals-Ø d_3	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	GEH. STAHL < 55 HRC f_z	GÜHRING 912599 Signum	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
4	0,3	4	3,8	75	6	0,022	82,50 ◊	...0403
4	0,5	4	3,8	75	6	0,022	82,50 ◊	...0405
5	0,2	5	4,8	75	6	0,022	82,50 ◊	...0502
5	0,5	5	4,8	75	6	0,022	82,50 ◊	...0505
5	1	5	4,8	75	6	0,022	82,50 ◊	...0510
6	0,2	6	5,7	75	6	0,022	82,50 ◊	...0602
6	0,3	6	5,7	75	6	0,023	82,50 ◊	...0603
6	0,5	6	5,7	75	6	0,023	82,50 ◊	...0605
6	1	6	5,7	75	6	0,023	82,50 ◊	...0610
6	1,5	6	5,7	75	6	0,023	82,50 ◊	...0615
6	2	6	5,7	75	6	0,023	82,50 ◊	...0620
8	0,3	8	7,7	90	8	0,023	98,50 ◊	...0803
8	0,5	8	7,7	90	8	0,023	98,50 ◊	...0805
8	1	8	7,7	90	8	0,023	98,50 ◊	...0810
8	1,5	8	7,7	90	8	0,023	98,50 ◊	...0815
8	2	8	7,7	90	8	0,023	98,50 ◊	...0820
10	0,3	10	9,5	100	10	0,025	133,50 ◊	...1003
10	0,5	10	9,5	100	10	0,025	133,50 ◊	...1005
10	1	10	9,5	100	10	0,025	133,50 ◊	...1010
10	1,5	10	9,5	100	10	0,025	133,50 ◊	...1015
10	2	10	9,5	100	10	0,025	133,50 ◊	...1020
10	3	10	9,5	100	10	0,025	133,50 ◊	...1030
12	0,5	12	11,5	120	12	0,025	181,50 ◊	...1205
12	1	12	11,5	120	12	0,025	181,50 ◊	...1210
12	2	12	11,5	120	12	0,025	181,50 ◊	...1220
12	3	12	11,5	120	12	0,025	181,50 ◊	...1230
12	4	12	11,5	120	12	0,025	181,50 ◊	...1240

(W222)

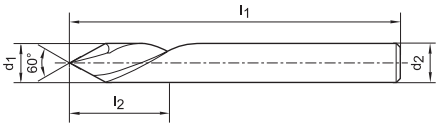
Gravierfräser

Ausführung: Mit Hinterschliff, Fräsbreite (Schriftbreite) 0,1 mm.

Anwendung: Einsetzbar zum gratfreien Gravieren von Konturen.



format professional quality





blank

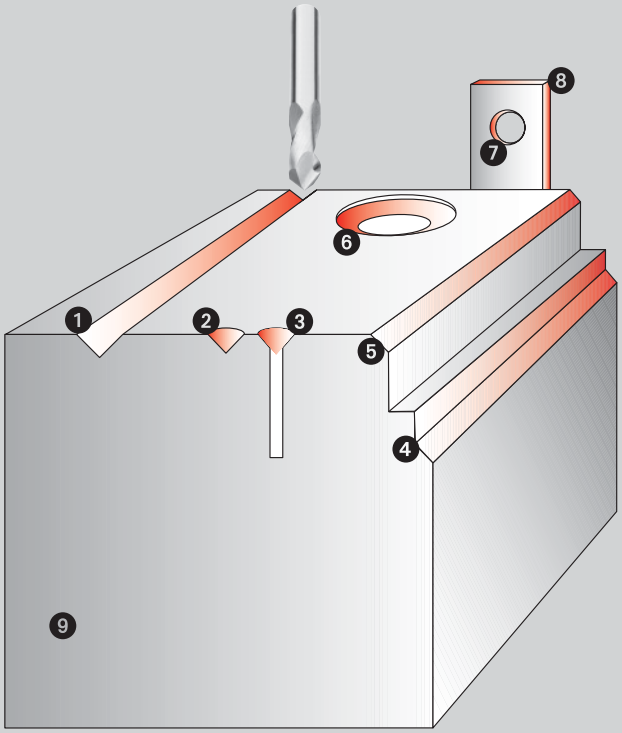
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	●	◐	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	912444

Ø d_1 = h11	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2	format 912444 blank	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	€	
3	15	38	3	36,80	...0300
4	15	50	4	41,30	...0400
6	15	50	6	62,10	...0600

(W210)

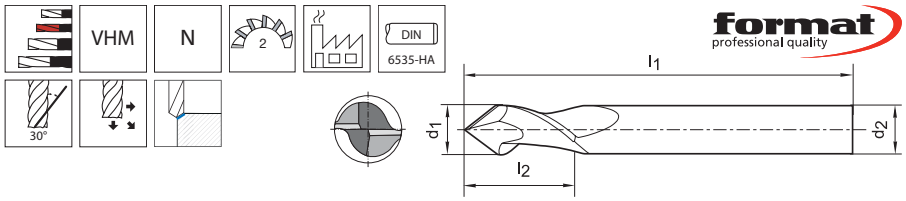
Multifunktionswerkzeug

1 V-Nutfräsen
2 Anbohren
3 Fasen
4 Konturfräsen
5 Konturfräsen
6 Zirkularfräsen
7 Bohren
8 Konturfräsen
9 Gravieren



Multifunktionswerkzeug

Ausführung: Mit Zentrumschnitt, zum Bohren geeignet.



912442 blank — 60°.



912442 blank

912440 blank — 90°.



912440 blank

912446 blank — 120°.



912446 blank

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni-tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
V_c [m/min]	**75**	**70**	60	35	–	–	35	–	–	**150**	–	–	–	–	–	–	**912442**
	75	**70**	60	35	–	–	35	–	–	**150**	–	–	–	–	–	–	**912440**
	75	**70**	60	35	–	–	35	–	–	**150**	–	–	–	–	–	–	**912446**

Ø d_1 = h10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1000 N/mm² f_z mm	format 912442 blank €	format 912440 blank €	format 912446 blank €	Bestell-Nr.
3	6	50	4	0,006	40,80	40,80	40,80	...0030
4	8	50	4	0,008	42,90	42,90	43,00	...0040
5	10	50	6	0,009	45,10 (W210)	45,20 (W210)	45,10 (W210)	...0050

Fortsetzung nächste Seite

Multifunktionswerkzeug

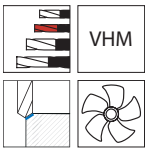
Fortsetzung

Ø d_1 = h10 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1000 N/mm² f_z mm	format 912442 blank €	format 912440 blank €	format 912446 blank €	Bestell-Nr.
6	12	58	6	0,013	52,80	52,90	52,80	...0060
8	16	63	8	0,02	74,80	74,90	74,90	...0080
10	18	72	10	0,025	96,80	96,90	96,90	...0100
12	20	83	12	0,04	100,50	100,00	100,00	...0120
16	26	92	16	0,052	143,00	143,50	143,50	...0160
20	32	104	20	0,062	– (W210)	237,50 (W210)	237,50 (W210)	...0200

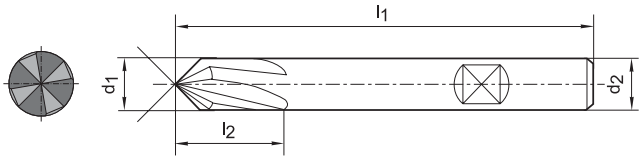
NC-Entgratfräser

Ausführung: Ähnlich DIN 6527.

Anwendung: Zum Anfasen, Entgraten von Werkstückkanten sowie für Konturarbeiten bestens geeignet.



format professional quality



912442 60°.
blank





912442
blank

912440 90°.
blank





912440
blank

912446 120°.
blank





912446
blank

Einsatz	STAHL < 700 N/mm²	STAHL < 1000 N/mm²	STAHL < 1400 N/mm²	INOX ferrit./ martens.	INOX austeni-tisch	INOX Duplex	GUSS GG/ GTS	GUSS GGG	SOND.-LEG. Titan > 850 N/mm²	NE-METALLE Alu < 8% Si	NE-METALLE Alu > 8% Si	NE-METALLE Kupfer/ Kupfer-Leg.	NE-METALLE Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	GEHÄRTETER STAHL < 55 HRC	GEHÄRTETER STAHL < 60 HRC	GEHÄRTETER STAHL > 60 HRC	Bestell-Nr.
	75	**70**	60	35	–	–	35	–	–	**150**	–	–	–	–	–	–	**912442**
V_c [m/min]	**75**	**70**	60	35	–	–	35	–	–	**150**	–	–	–	–	–	–	**912440**
	75	**70**	60	35	–	–	35	–	–	**150**	–	–	–	–	–	–	**912446**

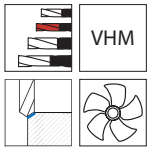
Ø d_1 = h11 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 1000 N/mm² f_z mm	format 912442 blank €	format 912440 blank €	format 912446 blank €	Bestell-Nr.
4*	8	54	4	0,01	24,80	24,80	24,80	...0400
6	10	58	6	0,014	28,20	28,20	28,20	...0600
8	12	63	8	0,02	34,40	34,40	34,40	...0800
10	14	72	10	0,025	43,90	43,90	43,90	...1000
12	16	83	12	0,04	62,90	62,90	62,90	...1200
16	18	92	16	0,05	124,00	124,00	124,00	...1600
20	20	104	20	0,06	186,00 (W210)	186,00 (W210)	186,00 (W210)	...2000

* Ø 4 mm mit Schaft HA DIN 6535.

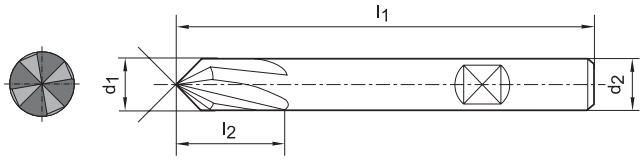
NC-Entgratfräser

Ausführung: Ähnlich DIN 6527.

Anwendung: Zum Anfasen, Entgraten von Werkstückkanten sowie für Konturarbeiten bestens geeignet.



format professional quality



912443 60°.
TiAlN





912443
TiAlN

912441 90°.
TiAlN





912441
TiAlN

912449 120°.
TiAlN





912449
TiAlN

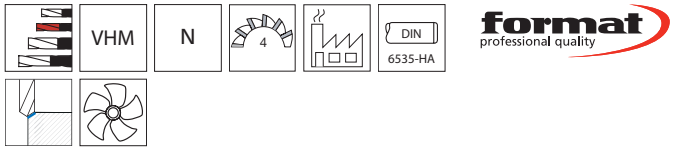
Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer-Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell-Nr.
	95	**80**	**75**	60	–	–	**70**	–	–	**180**	–	–	–	–	–	–	**912443**
V_c [m/min]	**95**	**80**	**75**	60	–	–	**70**	–	–	**180**	–	–	–	–	–	–	**912441**
	95	**80**	**75**	60	–	–	**70**	–	–	**180**	–	–	–	–	–	–	**912449**

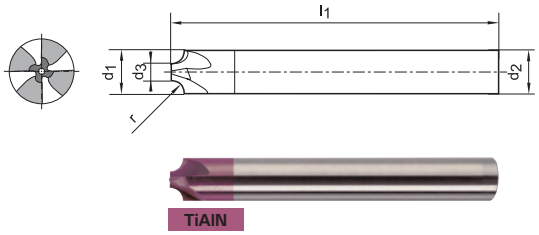
Ø d_1 = h11	Schneidenlänge l_2	Gesamtlänge l_1	Schaft-Ø d_2 = h6	STAHL < 1400 N/mm²	format 912443 TiAlN	format 912441 TiAlN	format 912449 TiAlN	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	f_z mm	€	€	€	
4*	8	54	4	0,008	25,60	25,70	25,60	...**0400**
6	10	58	6	0,013	28,50	28,40	28,50	...**0600**
8	12	63	8	0,02	34,40	34,40	34,40	...**0800**
10	14	72	10	0,025	44,90	45,00	44,90	...**1000**
12	16	83	12	0,04	70,90	70,90	70,90	...**1200**
16	18	92	16	0,05	145,50	145,50	145,50	...**1600**
20	20	104	20	0,06	205,00	205,00	205,00	...**2000**
					(W212)	(W212)	(W212)	

* Ø 4 mm mit Schaft HA DIN 6535.

Viertelkreisfräser (Konkavfräser)

Anwendung: Einsetzbar zum Abrunden und Entgraten von Kanten und Konturen.





TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	**55**	**150**	**130**	**90**	–	–	**120**	–	–	600	–	–	–	–	–	–	**912451**

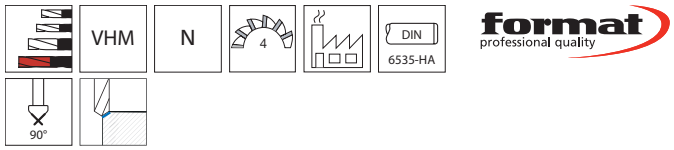
r = H11 mm	größter Ø d_1 mm	kleinster Ø d_3 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 mm	STAHL < 1000 N/mm² f_z mm	912451 TiAlN €	Bestell- Nr.
0,5	10	9	75	10	0,04	100,00	...**0050**
1	10	8	75	10	0,04	100,00	...**0100**
1,5	10	7	75	10	0,05	100,00	...**0150**
2	10	6	75	10	0,05	100,00	...**0200**
2,5	10	5	75	10	0,06	103,00	...**0250**
3	12	6	75	12	0,06	103,00	...**0300**
4	16	8	75	16	0,07	114,00	...**0400**
5	16	6	80	16	0,08	161,00	...**0500**

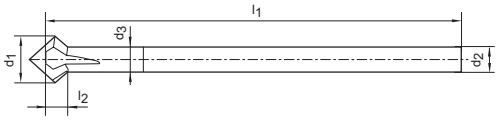
(W212)

Vor- und Rückwärtsentgrater

Ausführung: Extralanger Schaft.

Anwendung: Einsetzbar zum linearen und zirkularen Vor- und Rückwärtsentgraten oder Anfasen. Geeignet auch für Konturarbeiten.







TiAlN

Einsatz	STAHL			INOX			GUSS		SOND.-LEG.	NE-METALLE				GEHÄRTETER STAHL			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./ martens.	austeni- tisch	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titan > 850 N/mm²	Alu < 8% Si	Alu > 8% Si	Kupfer/ Kupfer- Leg.	Graphit/ GFK/CFK/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	Bestell- Nr.
V_c [m/min]	**160**	140	100	80	60	–	120	96	40	**230**	**230**	**200**	–	–	–	–	**912444**

Ø d_1 = h8 mm	Hals-Ø d_3 mm	Schneidenlänge l_2 mm	Gesamtlänge l_1 mm	Schaft-Ø d_2 = h6 mm	STAHL < 700 N/mm² f_z mm	912444 TiAlN €	Bestell- Nr.
4	2	2,7	100	6	0,01	69,30	...**0040**
6	4	3,5	100	6	0,014	77,00	...**0060**
8	3,6	3,2	100	6	0,018	100,00	...**0080**
10	5,4	4,3	100	6	0,022	123,00	...**0100**
12	7	5	100	6	0,026	138,50	...**0120**

(W212)



2

2.1

Tauchfräser
Kopierfräser
Planfräser
Eckfräser
Walzenstirnfräser
Fasenfräser

2/4–
2/24

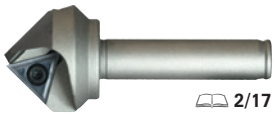

2/7


2/13


2/7


2/15


2/8


2/17


2/18


2/10


2/22


2/11


2/23

2.2

Wendeschneidplatten-Vollbohrer
Dreh-Bohr-Halter

2/25–
2/29


2/25


2/27

2.3

Klemmhalter 95° PCLNR/L
Klemmhalter 95° A..-PCLNR/L
Klemmhalter 45° PSSNR/L
Bohrstange 95° A..-PWLNR/L
Klemmhalter 93° MVJNR/L
Klemmhalter 93° CKJNR/L

2/30–
2/45


2/34


2/34


2/41


2/36


2/42


2/39


2/43


2/40


2/44

2



2/47



2/47



2/53



2/48



2/55



2/51



2/56



2/51



2/57



2/52



2/58

Klemmhalter 95° SCLCR/L
Bohrstange 95° A..-SCLCR/L
Bohrstange 107,5° A..-SDQCR/L
Klemmhalter 90° STGCR/L
Bohrstange 90° A..-STFCR/L
Bohrstange 52° A..-SVJCR/L

2.4

2/46–2/59



2/61



2/68



2/63



2/69



2/66



2/69

Gewinde-Klemmhalter
Gewinde-Bohrstangen
Abstechwerkzeuge

2.5

2/60–2/69



2/73



2/77



2/73



2/81



2/83



2/74



2/84

NEU

2/76



2/88





2/89

Rändelfräser
Rändelformer
Keilnuten-Stoßräumnadel
Drehlinge
Drehmeißel

2.6

2/70–2/91

Auszug Piktogramme

Norm	z. B.	DIN 4964	Entspricht DIN 4964 Ausführung kurz	DIN 4951	Entspricht DIN 4951		Werksnorm
Schaftausführung	z. B.	DIN 1835 B	Zyl. Schaft mit Mitnahmefläche nach DIN 1835-B				
Anwendung	z. B.		Schrägeintauchen		Innenkühlung		
	z. B.	K	Guss, schwach unterbrochener Schnitt	P	Stahl, stark unterbrochener Schnitt		

Schnittgeschwindigkeit und Vorschub

Alle Angaben hinsichtlich der Schnittgeschwindigkeit und des Vorschubes entsprechen einem empfohlenen Richtwert. Dieser setzt stabile Maschinenbedingungen, eine schwingungsarme Werkstückspannung und den Einsatz von geeignetem Kühlschmiermittel voraus.

Nomenklatur und Formeln

v_c	Schnittgeschwindigkeit	m/min	D	Werkstückdurchmesser	mm
v_f	Vorschubgeschwindigkeit	mm/min	D_2	Flankendurchmesser (Nenndurchmesser)	mm
v_f	Bahngeschwindigkeit	m/min	D_c	Fräserdurchmesser	mm
n	Drehzahl	min^{-1}	K	Einstellwinkel	°
f	Vorschub	mm/U	P	Teilung	mm
f_z	Vorschub/Zahn	mm/Zahn	P_h	Steigung	mm
a_p	Schnitttiefe	mm	TPI	Gang pro Zoll	
a_e	Radiale Schnitttiefe (Eingriffsbreite)	mm	λ	Neigungswinkel	°
z_c	Effektive Zähnezahl für Vorschubberechnung	mm			

Fräsen

Drehzahl

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D} \quad [U/min]$$

Schnittgeschwindigkeit

$$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot D}{1000} \quad [m/min]$$

Drehen

Drehzahl

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D_c} \quad [U/min]$$

Schnittgeschwindigkeit

$$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot D_c}{1000} \quad [m/min]$$

Vorschubgeschwindigkeit

$$v_f = n \cdot z_n \cdot f_z \quad [mm/min]$$
$$v_f = n \cdot z_c \cdot f_z \quad [mm/min]$$

Vorschub/Umdrehung

$$f = z_n \cdot f_z \quad [mm/U]$$
$$f = z_c \cdot f_z \quad [mm/U]$$

Schnittgeschwindigkeit und Drehzahl-Kopierfräsen

$$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot D_w}{1000} \quad [m/min]$$

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D_w} \quad [U/min]$$

$$D_w = 2 \cdot \sqrt{a_p (D_c - a_p)} \quad [mm]$$

Gewindedrehen

Drehzahl

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D_c} \quad [min^{-1}]$$

Schnittgeschwindigkeit

$$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot D}{1000} \quad [m/min]$$

Bahngeschwindigkeit

$$v_f = \frac{n \cdot P_h}{1000} \quad [m/min]$$

Steigung

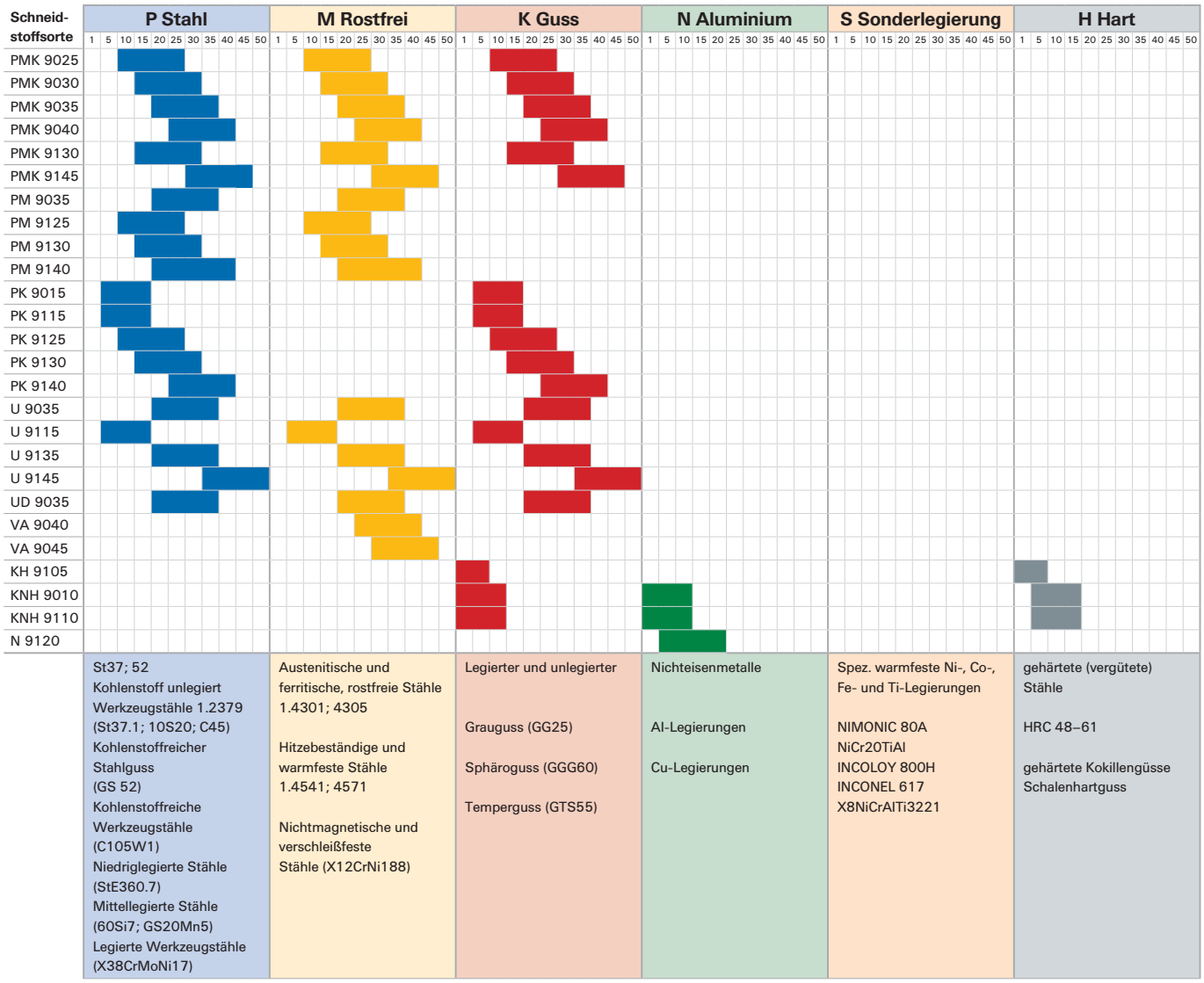
$$P_h = P \bullet \text{Anzahl der Gänge [min]}$$

Neigungswinkel

$$\lambda = \arctan \frac{P_h}{D_2 \cdot \pi} \quad [°]$$

Umrechnung Zoll in metrisch

$$TPI = \frac{25{,}4}{P}$$



P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Aluminium	S Sonderlegierung	H Hart
St37; 52 Kohlenstoff unlegiert Werkzeugstähle 1.2379 (St37.1; 10S20; C45) Kohlenstoffreicher Stahlguss (GS 52) Kohlenstoffreiche Werkzeugstähle (C105W1) Niedriglegierte Stähle (StE360.7) Mittellegierte Stähle (60Si7; GS20Mn5) Legierte Werkzeugstähle (X38CrMoNi17)	Austenitische und ferritische, rostfreie Stähle 1.4301; 4305 Hitzebeständige und warmfeste Stähle 1.4541; 4571 Nichtmagnetische und verschleißfeste Stähle (X12CrNi188)	Legierter und unlegierter Grauguss (GG25) Sphäroguss (GGG60) Temperguss (GTS55)	Nichteisenmetalle Al-Legierungen Cu-Legierungen	Spez. warmfeste Ni-, Co-, Fe- und Ti-Legierungen NIMONIC 80A NiCr20TiAl INCOLOY 800H INCONEL 617 X8NiCrAlTi3221	gehärtete (vergütete) Stähle HRC 48–61 gehärtete Kokillengüsse Schalenhartguss

Verschleißfestigkeit

		P	M	K	N	S	H
01	Schlichten bei hohen Schnittgeschwindigkeiten, beste Zerspanungsverhältnisse, keine Vibrationen	■	■	■	■	■	■
10	Kopieren und Fräsen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten, gute Zerspanungsverhältnisse bei kleinen bis mittleren Spanquerschnitten	■	■	■	■	■	■
20	Kopieren und Fräsen bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten, für mittlere bis leicht ungünstige Zerspanungsverhältnisse	■	■	■	■	■	■
30	Planen und Fräsen bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten und ungünstigen Zerspanungsverhältnissen (Schnittunterbrechung)	■	■	■	■	■	■
40	Fräsen bei niedrigen bis mittleren Schnittgeschwindigkeiten und sehr ungünstigen Arbeitsbedingungen (Schnittunterbrechung)	■	■	■			
50	Fräsen bei sehr niedrigen Schnittgeschwindigkeiten und extrem ungünstigen Bearbeitungsbedingungen (starke Schnittunterbrechungen)	■					

Zähigkeit

Hartmetallsorte, unbeschichtet

N	9120	Ultrafeinstkorn	Unbeschichtete Sorte, Hauptanwendungsbereich liegt in der Gruppe N, hochglanzpoliert zur Vorbeugung von Aufbauschneidenbildung

Geometrien

F	=	Spanleitstufe für die Schlichtbearbeitung – leichtschneidend
M	=	Spanleitstufe für die mittlere Bearbeitung – universeller Einsatz
R	=	Spanleitstufe für die Schruppbearbeitung
AL	=	Spanleitstufe zum Bearbeiten von Nichteisenmetallen, Messing- und Kupferlegierungen sowie Kunststoffen
VA	=	Spanleitstufe zum Bearbeiten von nicht rostenden Materialien und Superlegierungen

Aufsteck-/Einschraubfräser, 90°



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 50–80 mm	VCGT 2205...	2/7



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 32–40 mm	VCGT 2205...	2/7

Kopierfräser



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 15 mm	RDHX/RDGT/RDHT...07...	2/8
Ø 20 mm	RDHX/RDGT/RDHT...10...	2/8



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 52– 80 mm	RDHX/RDGT/RDHT...12T3...	2/8
Ø 52–100 mm	RDHX/RDGT/RDHT...1604...	2/8



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 15–20 mm	RDHX/RDGT/RDHT...07...	2/8
Ø 20–35 mm	RDHX/RDGT/RDHT...10...	2/8
Ø 24–42 mm	RDHX/RDGT/RDHT...12...	2/8

Schaft- und Planfräser, 45°



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 20–32 mm	SEMT 09T3...	2/10



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 50–100 mm	SEMT 09T3...	2/10



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 40–160 mm	SEET/SEKT 1204...	2/11

Schaftfräser, Eckmesserkopf und Einschraubfräser, 90°



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 16–32 mm	APKT/APMT 10...	2/11



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 16–32 mm	APKT/APMT 10...	2/12



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 40–63 mm	APKT/APMT 10...	2/12



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 16–32 mm	APKT/APMT 10...	2/12



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 25–32 mm	APKT/APET/APMT 16...	2/13

Walzenstirnfräser, 90°



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 50–80 mm	APKT/APET/APMT 16...	2/13

Schaft-/Eckfräser und Eckmesserkopf, 90°



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 40–160 mm	APKT/APET/APMT 16..	2/14



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 50–125 mm	SDMT 1205...	2/15



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 20–32 mm	SOMT 09T3...	2/15

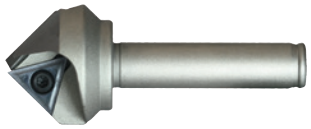


Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 40–63 mm	SOMT 09T3...	2/16

Zentrier- und Fasenfräser



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 12 mm	SDET 08...	2/16



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 5–25 mm	TCGX 1635...	2/17



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 8–25 mm	SOMT 09T3...	2/18



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 35 mm	XPHT 16...	2/19



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 7–39,3 mm	TCGT/TCMT 1102../16T3...	2/20



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 25 mm	TCGT/TCMT 16T3...	2/21

Rückwärtssenker, 180°



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 10,5–52 mm	CCMT 0602.../09T3.../1204...	2/22

T-Nutfräser mit Innenkühlung



Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 25–40 mm	CCMX 0603/08T3/09T3...	2/23

Scheibenfräser



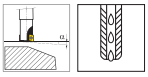
Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 80–200 mm	SNHQ 11/12...	2/23

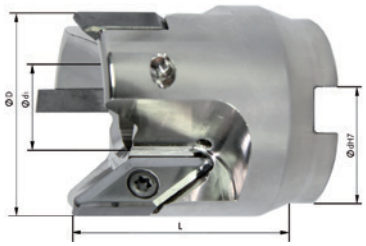


Abmessung	Fräswendeschneidplatte	Katalogseite
Ø 63–160 mm	SNHQ 11/12...	2/24

Aufsteckfräser mit Innenkühlung, 90°, für die Aluminiumbearbeitung

Ø D mm	Z	Ø d H7 mm	L mm	Ø d_1 mm	a_p max. mm	Wendeschneidplatte	format 922999 € (W280)	Bestell-Nr.
50	3	22	56	40	16	VCGT 220530	315,50	...**1310**
63	4	22	56	50	16	VCGT 220530	350,50	...**1315**
80	5	27	56	63	16	VCGT 220530	422,00	...**1320**

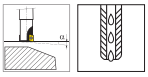




Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Einschraubfräser mit Innenkühlung, 90°, für die Aluminiumbearbeitung

Ø D mm	Z	Ø d H7 mm	L mm	M	a_p max. mm	Wendeschneidplatte	format 922999 € (W280)	Bestell-Nr.
32	2	17	48	M16	16	VCGT 220530	223,00	...**1325**
40	3	17	48	M16	16	VCGT 220530	283,50	...**1330**





Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922999 € (W281)	format 955879 € (W528)	format 955883 € (W542)	Bestell-Nr.
Schraube	5 Δ	6,30	–	–	...**0190**
Schraubendreher mit Fähnchengriff, T20 x 45 mm	1	–	3,39	–	...**0025**
Schraubendreher, T20 x 100 mm	1	–	–	4,97	...**0060**

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.



Schraube

Schraubendreher mit Fähnchengriff





Schraubendreher

ISO-Wendeschneidplatte



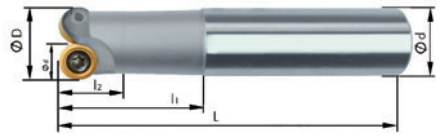
ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922999 € (W282)	Bestell-Nr.
VCGT 220530	ALU30 R3	v_c m/min	–	–	–	200–350	–	–	10 Δ	19,15	...**5483**
	N	f_z mm	–	–	–	0,05–2,5	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,5–16	–	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

Kopierfräser mit Innenkühlung, zylindrisch

DIN 1835 B

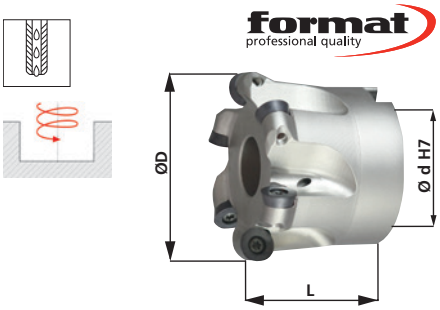
Ø D mm	Z	Ø d g7 mm	L mm	l_1 mm	l_2 mm	a_p max. mm	Wendeschneidplatte	format 922999 €	Bestell-Nr.
15	2	16	90	40	20	2	RDHX/RDGT/RDHT 0702...	175,50	**...0800**
15	2	16	110	60	20	2	RDHX/RDGT/RDHT 0702...	182,50	**...0805**
15	2	20	160	110	22	2	RDHX/RDGT/RDHT 0702...	175,50	**...0815**
20	2	20	90	40	20	2,5	RDHX/RDGT/RDHT 1003...	182,50	**...0825**
20	2	25	110	55	22	2,5	RDHX/RDGT/RDHT 1003...	184,50	**...0830**
20	2	25	160	100	25	2,5	RDHX/RDGT/RDHT 1003...	191,50	**...0840**
								(W280)	



Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Kopierfräser mit Innenkühlung

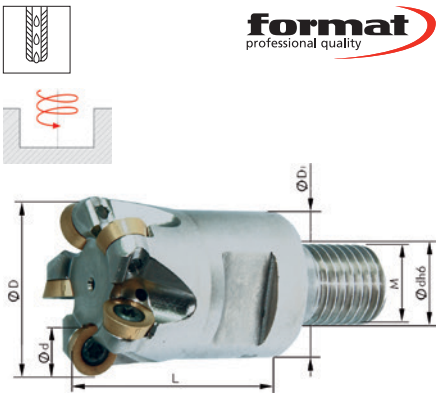
Ø D mm	Z	Ø d H7 mm	L mm	a_p max. mm	Wendeschneidplatte	format 922999 €	Bestell-Nr.
52	5	22	50	3	RDHX/RDGT/RDHT 12T3...	225,50	**...0900**
66	6	27	52	3	RDHX/RDGT/RDHT 12T3...	234,50	**...0905**
80	7	27	52	3	RDHX/RDGT/RDHT 12T3...	315,00	**...0910**
52	4	22	50	4	RDHX/RDGT/RDHT 1604...	262,00	**...0915**
66	5	27	52	4	RDHX/RDGT/RDHT 1604...	330,00	**...0920**
80	6	27	52	4	RDHX/RDGT/RDHT 1604...	344,00	**...0925**
100	7	32	52	4	RDHX/RDGT/RDHT 1604...	357,00	**...0930**
						(W280)	



Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Kopierfräser mit Innenkühlung (Einschraubfräser)

Ø D mm	Z	Ø d h6 mm	L mm	Ø d_1 mm	M	a_p max. mm	Wendeschneidplatte	format 922999 €	Bestell-Nr.
15	2	8,5	23	12,8	M8	2	RDHX/RDGT/RDHT 0702...	135,50	**...1010**
20	4	10,5	30	17,8	M10	2	RDHX/RDGT/RDHT 0702...	183,00	**...1020**
20	2	10,5	30	17,8	M10	2,5	RDHX/RDGT/RDHT 1003...	156,00	**...1030**
25	3	12,5	35	20,8	M12	2,5	RDHX/RDGT/RDHT 1003...	175,00	**...1035**
30	4	17	43	28,8	M16	2,5	RDHX/RDGT/RDHT 1003...	196,00	**...1040**
35	5	17	43	28,8	M16	2,5	RDHX/RDGT/RDHT 1003...	227,00	**...1045**
24	2	12,5	35	20,8	M12	3	RDHX/RDGT/RDHT 12T3...	164,00	**...1050**
35	3	17	43	28,8	M16	3	RDHX/RDGT/RDHT 12T3...	188,50	**...1055**
42	4	17	43	28,8	M16	3	RDHX/RDGT/RDHT 12T3...	217,00 N	**...1071**
								(W280)	



Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922999 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Schraube für WSP 07	10 Δ	6,75	–	–	**...0150**
Schraube für WSP 10 und 12	10 Δ	7,40	–	–	**...0140**
Schraube für WSP 16	5 Δ	7,85	–	–	**...0162**
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 07, T7 x 35	1	–	3,39	–	**...0003**
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 10 und 12, T15 x 45	1	–	3,39	–	**...0015**
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 16, T20 x 45	1	–	3,39	–	**...0025**
Schraubendreher für WSP 07, T7 x 50	1	–	–	4,00	**...0020**
Schraubendreher für WSP 10 und 12, T15 x 80	1	–	–	4,69	**...0050**
Schraubendreher für WSP 16, T20 x 100	1	–	–	4,97	**...0060**
Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.		(W281)	(W528)	(W542)	



Schraube

Schraubendreher mit Fähnchengriff





Schraubendreher

ISO-Wendeschneidplatte


RDHT-AL


RDHX


RDGT

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922999 €	Bestell-Nr.
RDHT 0702MO-AL	N 9120	v_c m/min	–	–	–	180–610	–	–	10 Δ	7,95	...**5203**
		f_z mm	–	–	–	0,1–0,2	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,3–2	–	–			
RDHT 1003MO-AL	N 9120	v_c m/min	–	–	–	155–610	–	–	10 Δ	8,60	...**5206**
		f_z mm	–	–	–	0,1–0,3	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,3–2,5	–	–			
RDHT 12T3MO-AL	N 9120	v_c m/min	–	–	–	155–610	–	–	10 Δ	9,75	...**5209**
		f_z mm	–	–	–	0,1–0,3	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,3–3	–	–			
RDHT 1604MO-AL	N 9120	v_c m/min	–	–	–	140–610	–	–	10 Δ	12,65	...**5212**
		f_z mm	–	–	–	0,1–0,4	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,3–4	–	–			
RDHX 0702MOT	PK 9125	v_c m/min	210–295	125–175	195–280	–	–	–	10 Δ	7,05	...**5218**
		f_z mm	0,1–0,2	0,1–0,15	0,1–0,2	–	–	–			
		a_p mm	0,5–2	0,5–1,5	0,5–2	–	–	–			
RDHX 1003MOT	PK 9125	v_c m/min	185–295	110–175	175–280	–	–	–	10 Δ	7,55	...**5224**
		f_z mm	0,1–0,3	0,1–0,23	0,1–0,3	–	–	–			
		a_p mm	0,5–2,5	0,5–1,9	0,5–2,5	–	–	–			
RDHX 1003MOT	PK 9140	v_c m/min	180–275	105–165	170–260	–	–	35–55	10 Δ	7,70	...**5227**
		f_z mm	0,1–0,3	0,1–0,23	0,1–0,3	–	–	0,1–0,2			
		a_p mm	0,5–2,5	0,5–1,9	0,5–2,5	–	–	0,3–1,5			
RDHX 12T3MOT	PK 9125	v_c m/min	175–275	105–165	165–260	–	–	–	10 Δ	8,65	...**5230**
		f_z mm	0,1–0,35	0,1–0,26	0,1–0,35	–	–	–			
		a_p mm	1–3	1–2,3	1–3	–	–	–			
RDHX 12T3MOT	PK 9140	v_c m/min	170–255	100–150	160–240	–	–	30–50	10 Δ	8,45	...**5233**
		f_z mm	0,1–0,35	0,1–0,26	0,1–0,35	–	–	0,1–0,2			
		a_p mm	1–3	1–2,3	1–3	–	–	0,3–1,5			
RDHX 1604MOT	KH 9105	v_c m/min	175–240	105–140	165–225	–	–	35–45	10 Δ	11,15	...**5242**
		f_z mm	0,2–0,4	0,2–0,3	0,2–0,4	–	–	0,1–0,2			
		a_p mm	1–4	1–3	1–4	–	–	0,3–1,5			
RDHX 1604MOT	PK 9125	v_c m/min	165–230	95–135	155–215	–	–	–	10 Δ	11,15	...**5236**
		f_z mm	0,2–0,4	0,2–0,3	0,2–0,4	–	–	–			
		a_p mm	1–4	1–3	1–4	–	–	–			
RDHX 1604MOT	PK 9140	v_c m/min	160–215	95–125	150–200	–	–	30–40	10 Δ	11,15	...**5239**
		f_z mm	0,2–0,4	0,2–0,3	0,2–0,4	–	–	0,1–0,2			
		a_p mm	1–4	1–3	1–4	–	–	0,3–1,5			
RDGT 12T3MOT	PK 9125	v_c m/min	195–305	115–180	185–285	–	–	–	10 Δ	8,05	...**5272**
		f_z mm	0,1–0,35	0,1–0,26	0,1–0,35	–	–	–			
		a_p mm	1–3	1–2,3	1–3	–	–	–			
RDGT 12T3MOT	PK 9140	v_c m/min	190–280	110–165	180–265	–	35–80	35–55	10 Δ	8,45	...**5275**
		f_z mm	0,1–0,35	0,1–0,26	0,1–0,35	–	0,1–0,21	0,1–0,2			
		a_p mm	1–3	1–2,3	1–3	–	1–1,18	0,3–1,5			
RDGT 1604MOT	PK 9125	v_c m/min	185–305	110–180	175–285	–	–	–	10 Δ	10,40	...**5281**
		f_z mm	0,1–0,4	0,1–0,3	0,1–0,4	–	–	–			
		a_p mm	1–4	1–3	1–4	–	–	–			
RDGT 1604MOT	PM 9140	v_c m/min	180–280	105–165	170–265	–	35–80	35–55	10 Δ	10,90	...**5284**
		f_z mm	0,1–0,4	0,1–0,3	0,1–0,4	–	0,1–0,24	0,1–0,2			
		a_p mm	1–4	1–3	1–4	–	1–2,4	0,3–1,5			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W282)

Schaftfräser mit Innenkühlung, 45°

DIN 1835 B

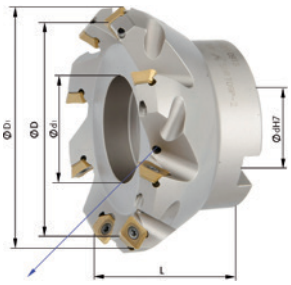
Ø D mm	Z	Ø d g7 mm	L mm	l mm	Ø D1 mm	a_p max. mm	Wende-schneidplatte	format 922999 €	Bestell-Nr.
20	2	20	82	32	29,8	4,5	SEMT 09T3...	221,50	...**0200**
25	3	25	98	42	34,8	4,5	SEMT 09T3...	242,00	...**0205**
32	4	32	102	42	42	4,5	SEMT 09T3...	320,00	...**0210**
								(W280)	



Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Planfräser mit Innenkühlung, 45°

Ø D mm	Z	Ø d H7 mm	Ø d1 mm	L mm	Ø D1 mm	a_p max. mm	Wende-schneidplatte	format 922999 €	Bestell-Nr.
50	5	22	18	40	59,6	4,5	SEMT 09T3...	359,00	...**0225**
63	6	22	18	40	75,8	4,5	SEMT 09T3...	359,00	...**0230**
80	8	27	38	50	89,6	4,5	SEMT 09T3...	437,00	...**0235**
100	10	32	45	50	110	4,5	SEMT 09T3...	565,50	...**0240**
								(W280)	



Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922999 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Schraube	10 Δ	5,00	–	–	...**0005**
Schraubendreher mit Fähnchengriff, T9 x 40	1	–	3,39	–	...**0005**
Schraubendreher, T9 x 60	1	–	–	4,32	...**0035**
		(W281)	(W528)	(W542)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.



Schraube

Schraubendreher mit Fähnchengriff





Schraubendreher

ISO-Wendeschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922999 €	Bestell-Nr.
SEMT 09T3AFSN-F	PMK 9130	v_c m/min	190–325	110–195	180–305	–	–	–	10 Δ	9,35	...**5000**
		f_z mm	0,12–0,35	0,12–0,26	0,12–0,35	–	–	–			
		a_p mm	0,5–4,5	0,5–3,4	0,5–4,5	–	–	–			
SEMT 09T3AFSN-F	U 9145	v_c m/min	150–240	90–140	140–225	–	30–70	–	10 Δ	9,65	...**5003**
		f_z mm	0,12–0,35	0,12–0,26	0,12–0,35	–	0,12–0,21	–			
		a_p mm	0,5–4,5	0,5–3,4	0,5–4,5	–	0,5–2,7	–			

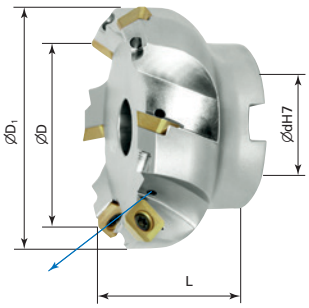
Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich. (W282)

Plan-Aufsteckfräser mit Innenkühlung, 45°

Ø D mm	Z	Ø d H7 mm	L mm	Ø D1 mm	a_p max. mm	Wendeschneidplatte	922999 €	Bestell-Nr.
40	3	16	40	53	6,5	SEET/SEKT 1204...	184,50	**...2050**
50	4	22	48	65	6,5	SEET/SEKT 1204...	205,00	**...2055**
63	5	22	48	78	6,5	SEET/SEKT 1204...	231,00	**...2060**
80	6	27	50	95	6,5	SEET/SEKT 1204...	255,00	**...2065**
100	6	32	50	115	6,5	SEET/SEKT 1204...	298,50	**...2070**
125	7	40	63	140	6,5	SEET/SEKT 1204...	365,50	**...2075**
160	8	40	63	173	6,5	SEET/SEKT 1204...	715,50	**...2080**

(W280)





Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Ersatzteil



Schraube

Ausführung	VE	922999 €	955879 €	955883 €	Bestell-Nr.
Schraube	5 Δ	6,30	–	–	**...0193**
Schraubendreher mit Fähnchengriff, T15 x 45	1	–	3,39	–	**...0015**
Schraubendreher, T15 x 80	1	–	–	4,69	**...0050**

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W281) (W528) (W542)

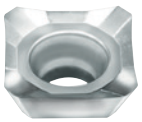
Schraubendreher mit Fähnchengriff



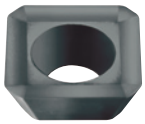


Schraubendreher

ISO-Wendeschneidplatte



SEKT ALU



SEET AFSN

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	922999 €	Bestell-Nr.
SEKT 1204	ALU	v_c m/min	–	–	–	250–1000	–	–	10 Δ	13,15	**...5176**
		f_z mm	–	–	–	0,12–0,4	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,2–7	–	–			
SEET 1204AFSN	UNI	v_c m/min	255–370	150–220	–	–	50–110	–	10 Δ	18,15	**...5170**
		f_z mm	0,20–0,40	0,20–0,30	–	–	0,20–0,24	–			
		a_p mm	1,0–6,5	1,0–4,9	–	–	1,0–3,9	–			
SEET 1204AFSN	INOX	v_c m/min	165–265	95–155	190–280	–	–	–	10 Δ	18,15	**...5173**
		f_z mm	0,20–0,30	0,20–0,23	0,2–0,4	–	–	–			
		a_p mm	1,0–6,5	1,0–4,9	0,5–6,0	–	–	–			

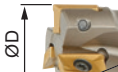
Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W282)

Schaftfräser mit Innenkühlung, 90°, zylindrisch

DIN 1835 B





Ø D mm	Z	Ø d g7 mm	L mm	L_2 mm	a_p max. mm	Wendeschneidplatte	922999 €	Bestell-Nr.
16	2	16	85	25	9	APKT/APMT 1003...	172,50	**...0445**
18	2	20	85	25	9	APKT/APMT 1003...	172,50	**...0450**
20	3	20	90	25	9	APKT/APMT 1003...	199,50	**...0455**
25	4	25	95	25	9	APKT/APMT 1003...	254,50	**...0460**
32	5	32	95	26	9	APKT/APMT 1003...	283,50	**...0465**

(W280)

Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Schaftfräser mit Innenkühlung, 90°, extralang, zylindrisch

DIN 1835 B

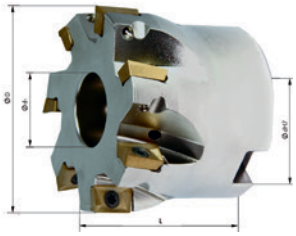
Ø D mm	Z	Ø d g7 mm	L mm	l_1 mm	a_p max. mm	Wendeschneidplatte	format 922999 €	Bestell-Nr.
16	2	16	150	100	9	APKT/APMT 1003...	211,00	...**0665**
20	3	20	150	98	9	APKT/APMT 1003...	250,50	...**0670**
25	4	25	150	95	9	APKT/APMT 1003...	308,00	...**0675**
32	5	25	150	89	9	APKT/APMT 1003...	368,50	...**0680**
							(W280)	



Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Eckmesserkopf, 90°

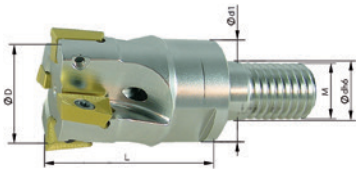
Ø D mm	Z	Ø d H7 mm	Ø d1 mm	L mm	a_p max. mm	Wendeschneidplatte	format 922999 €	Bestell-Nr.
40	6	16	14	40	9	APKT/APMT 1003...	262,50	...**0470**
50	7	22	18	40	9	APKT/APMT 1003...	276,00	...**0475**
63	8	22	18	40	9	APKT/APMT 1003...	350,00	...**0480**
							(W280)	



Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Einschraubfräser mit Innenkühlung, 90°

Ø D mm	Z	Ø d h6 mm	Ø d1 mm	L mm	M	a_p max. mm	Wendeschneidplatte	format 922999 €	Bestell-Nr.
16	2	8,5	13,5	25	M8	9	APKT/APMT 1003...	149,50	...**0630**
20	3	10,5	18	30	M10	9	APKT/APMT 1003...	210,00	...**0640**
25	4	12,5	21	35	M12	9	APKT/APMT 1003...	238,50	...**0650**
32	5	17	29	43	M16	9	APKT/APMT 1003...	260,00	...**0660**
								(W280)	



Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Ersatzteil



Schraube

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

Ausführung	VE	format 922999 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Schraube	5 Δ	6,30	–	–	...**0051**
Schraubendreher mit Fähnchengriff, T7 x 35	1	–	3,39	–	...**0003**
Schraubendreher, T7 x 50	1	–	–	4,00	...**0020**
		(W281)	(W528)	(W542)	

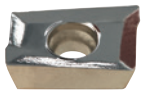
Schraubendreher mit Fähnchengriff



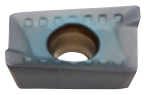


Schraubendreher

ISO-Wendeschneidplatte


ALU


UNI


INOX


PMK, U

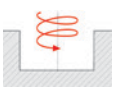
ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922999 €	Bestell-Nr.
APMT 1003	ALU	v_c m/min	–	–	–	125–560	–	–	10 Δ	9,65	**...5140**
		f_z mm	–	–	–	0,05–0,30	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,8–9	–	–			
APMT 1003	UNI	v_c m/min	205–305	120–180	190–285	–	–	–	10 Δ	6,75	**...5143**
		f_z mm	0,10–0,25	0,10–0,19	0,10–0,25	–	–	–			
		a_p mm	1,0–9	1,0–6,8	1,0–9,0	–	–	–			
APMT 1003	INOX	v_c m/min	185–255	110–150	–	–	35–75	–	10 Δ	6,75	**...5146**
		f_z mm	0,10–0,25	0,10–0,19	–	–	0,1–0,15	–			
		a_p mm	1,0–9	1,0–6,8	–	–	1,0–5,4	–			
APKT 1003PDER-M	PMK 9130	v_c m/min	165–255	95–150	155–240	–	30–75	–	10 Δ	8,20	**...5073**
		f_z mm	0,1–0,25	0,1–0,19	0,1–0,25	–	0,1–0,15	–			
		a_p mm	1–9	1–6,8	1–9	–	1–5,4	–			
APKT 1003PDER-M	U 9145	v_c m/min	165–255	95–150	155–240	–	30–75	–	10 Δ	8,20	**...5076**
		f_z mm	0,1–0,25	0,1–0,19	0,1–0,25	–	0,1–0,15	–			
		a_p mm	1–9	1–6,8	1–9	–	1–5,4	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W282)

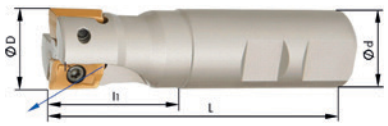
Schaftfräser mit Innenkühlung, 90°, zylindrisch

DIN 1835 B



Ø D mm	Z	Ø d g7 mm	L mm	l_1 mm	a_p max. mm	Wendeschneidplatte	format 922999 €	Bestell-Nr.
25	2	25	100	44	14	APET/APMT/APKT 1604...	196,00	**...0500**
32	3	32	110	50	14	APET/APMT/APKT 1604...	241,00	**...0505**

(W280)



Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Walzenstirnfräser mit Innenkühlung, 90°



Ø D mm	Anzahl WSP	Anzahl zc*	Ø d H7 mm	Ø d_1 mm	L mm	l_1 mm	a_p max. mm	Wendeschneidplatte	format 922999 €	Bestell-Nr.
50	6	3	27	17	50	30	30	APET/APMT/APKT 1604...	616,50	**...0610**
63	12	4	27	19	60	44	44	APET/APMT/APKT 1604...	810,50	**...0615**
80	15	5	32	25	60	44	44	APET/APMT/APKT 1604...	899,50	**...0620**

* Effektive Zähnezahl für Vorschubberechnung.

(W280)

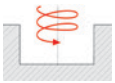


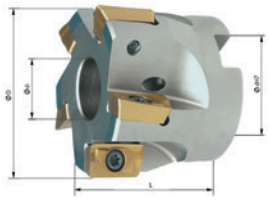
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Eckfräser, 90°

Ø D mm	Z	Ø d H7 mm	Ø d_1 mm	L mm	a_p max. mm	Wendeschneidplatte	922999 €	Bestell-Nr.
40	4	16	14	40	14	APET/APMT/APKT 1604...	245,50	...**0520**
50	5	22	18	40	14	APET/APMT/APKT 1604...	260,00	...**0525**
63	6	22	18	40	14	APET/APMT/APKT 1604...	302,00	...**0530**
80	7	27	38	50	14	APET/APMT/APKT 1604...	402,00	...**0540**
100	8	32	45	50	14	APET/APMT/APKT 1604...	482,50	...**0550**
125	9	40	56	63	14	APET/APMT/APKT 1604...	581,00	...**0555**
160	10	40	63	100	14	APET/APMT/APKT 1604...	761,00	...**0560**

(W280)





Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Ersatzteil

Ausführung	VE	922999 €	955879 €	955883 €	Bestell-Nr.
Schraube	10 Δ	5,90	–	–	...**0060**
Schraubendreher mit Fähnchengriff, T15 x 45	1	–	3,39	–	...**0015**
Schraubendreher für WSP 10 und 12, T15 x 80	1	–	–	4,69	...**0050**

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W281) (W528) (W542)



Schraube

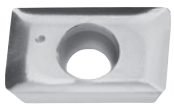
Schraubendreher mit Fähnchengriff





Schraubendreher

ISO-Wendeschneidplatte



N



UNI



ALU



M PMK, M U



R PMK, R U

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	922999 €	Bestell-Nr.
APET 160408 FR-AL	N 9120	v_c m/min	–	–	–	105–525	–	–	10 Δ	16,10	...**5127**
		f_z mm	–	–	–	0,05–0,4	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,8–15	–	–			
APMT 1604	UNI	v_c m/min	190–285	110–170	1–270	–	35–85	–	10 Δ	9,15	...**5133**
		f_z mm	0,15–0,3	0,15–0,23	0,15–0,3	–	0,15–0,18	–			
		a_p mm	1–13	1–9,8	1–13	–	1–7,8	–			
APKT 1604PDER	ALU	v_c m/min	–	–	–	105–525	–	–	10 Δ	10,35	...**5130**
		f_z mm	–	–	–	0,05–0,40	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,8–15	–	–			
APKT 1604PDR-M	PMK 9130	v_c m/min	150–235	90–140	140–220	–	30–70	–	10 Δ	10,65	...**5112**
		f_z mm	0,15–0,3	0,15–0,23	0,15–0,3	–	0,15–0,18	–			
		a_p mm	1–13	1–9,8	1–13	–	1–7,8	–			
APKT 1604PDR-M	U 9145	v_c m/min	150–230	90–135	140–215	–	30–65	–	10 Δ	10,65	...**5115**
		f_z mm	0,15–0,3	0,15–0,23	0,15–0,23	–	0,15–0,18	–			
		a_p mm	1–13	1–9,8	1–13	–	1–7,8	–			
APKT 1604PDR-R	PMK 9130	v_c m/min	145–215	85–125	135–200	–	25–60	–	10 Δ	10,75	...**5100**
		f_z mm	0,2–0,35	0,2–0,26	0,2–0,35	–	0,2–0,21	–			
		a_p mm	1–13	1–9,8	1–13	–	1–7,8	–			
APKT 1604PDR-R	U 9145	v_c m/min	145–215	85–125	135–200	–	25–60	–	10 Δ	10,65	...**5103**
		f_z mm	0,2–0,35	0,2–0,26	0,2–0,35	–	0,2–0,21	–			
		a_p mm	1–13	1–9,8	1–13	–	1–7,8	–			

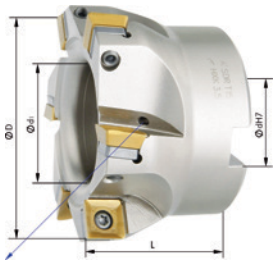
Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W282)

Eckmesserkopf mit Innenkühlung, 90°

Ø D mm	Z mm	Ø d H7 mm	Ø d1 mm	L mm	a_p max. mm	Wendeschneidplatte	format 922999 €	Bestell-Nr.
50	5	22	18	40	10	SDMT 1205...	326,00	...**0400**
63	6	22	18	40	10	SDMT 1205...	373,00	...**0405**
80	6	27	38	50	10	SDMT 1205...	407,50	...**0410**
100	8	32	45	50	10	SDMT 1205...	493,50	...**0415**
125	9	40	56	63	10	SDMT 1205...	691,00	...**0420**

(W280)



Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922999 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Schraube	10 Δ	6,30	–	–	...**0045**
Schraubendreher mit Fähnchengriff, T15 x 45	1	–	3,39	–	...**0015**
Schraubendreher, T15 x 80	1	–	–	4,69	...**0050**

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W281) (W528) (W542)



Schraube



Schraubendreher mit Fähnchengriff



Schraubendreher

ISO-Wendeschneidplatte



F



M



R

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922999 €	Bestell-Nr.
SDMT 120508SR-F	PMK 9130	v_c m/min	180–275	105–165	170–260	270–960	35–80	–	10 Δ	12,50	...**5061**
		f_z mm	0,1–0,25	0,1–0,19	0,1–0,25	0,1–0,25	0,1–0,15	–			
		a_p mm	1–10	1–7,5	1–10	1–10	1–6	–			
SDMT 120508SR-F	U 9145	v_c m/min	165–225	95–135	155–210	–	30–65	–	10 Δ	12,75	...**5062**
		f_z mm	0,1–0,25	0,1–0,19	0,1–0,25	–	0,1–0,15	–			
		a_p mm	1–10	1,0–7,5	1–10	–	1–6	–			
SDMT 120508SR-M	KNH 9110	v_c m/min	155–240	90–140	145–225	–	30–70	30–45	10 Δ	12,75	...**5063**
		f_z mm	0,1–0,25	0,1–0,19	0,1–0,25	–	0,1–0,15	0,1–0,2			
		a_p mm	1–10	1–7,5	1–10	–	1–6	0,3–1,5			
SDMT 120508SR-M	PMK 9130	v_c m/min	145–230	85–135	135–215	–	25–65	25–45	10 Δ	12,75	...**5066**
		f_z mm	0,1–0,25	0,1–0,19	0,1–0,25	–	0,1–0,15	0,1–0,2			
		a_p mm	1–10	1–7,5	1–10	–	1–6	0,3–1,5			
SDMT 120508SR-M	U 9145	v_c m/min	145–225	85–135	135–210	–	25–65	–	10 Δ	12,75	...**5069**
		f_z mm	0,1–0,25	0,1–0,19	0,1–0,25	–	0,1–0,15	–			
		a_p mm	1–10	1–7,5	1–10	–	1–6	–			
SDMT 120508SR-R	PMK 9130	v_c m/min	190–285	110–170	180–270	–	35–85	–	10 Δ	12,75	...**5067**
		f_z mm	0,2–0,45	0,2–0,34	0,2–0,45	–	0,2–0,27	–			
		a_p mm	1–10	1–7,5	1–10	–	1–6	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W282)

Schaftfräser mit Innenkühlung, 90°

Ø D mm	Z mm	Ø d g7 mm	L mm	l mm	a_p max. mm	Wendeschneidplatte	format 922999 €	Bestell-Nr.
20	2	20	82	30	8	SOMT 09T3...	221,50	...**0330**
25	3	25	98	38	8	SOMT 09T3...	242,00	...**0335**
32	4	32	104	40	8	SOMT 09T3...	320,00	...**0340**

(W280)

DIN 1835 B

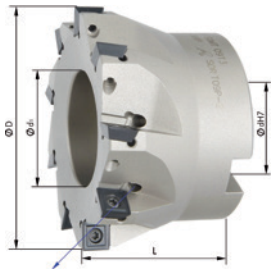


Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Eckmesserkopf mit Innenkühlung, 90°

Ø D mm	Z mm	Ø d H7 mm	Ø d_1 mm	L mm	a_p max. mm	Wendeschneidplatte	format 922999 €	Bestell-Nr.
40	5	16	14	40	8	SOMT 09T3...	288,50	...**0345**
50	6	22	18	40	8	SOMT 09T3...	310,50	...**0350**
63	7	22	18	40	8	SOMT 09T3...	361,50	...**0355**

(W280)



Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922999 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Schraube	5 Δ	7,80	–	–	...**0032**
Schraubendreher mit Fähnchengriff, T9 x 40	1	–	3,39	–	...**0005**
Schraubendreher, T9 x 60	1	–	–	4,32	...**0035**

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W281) (W528) (W542)



Schraube



Schraubendreher mit Fähnchengriff



Schraubendreher

ISO-Wendeschneidplatte



FKH



F PMK, F U



M

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922999 €	Bestell-Nr.
SOMT 09T304-F	KH 9105	v_c m/min	115–220	65–130	105–205	170–770	20–65	–	10 Δ	10,60	...**5042**
		f_z mm	0,08–0,35	0,08–0,26	0,08–0,35	0,08–0,35	0,08–0,21	–			
		a_p mm	0,5–8	0,5–6	0,5–8	0,5–8	0,5–4,8	–			
SOMT 09T304-F	PK 9130	v_c m/min	115–215	65–125	105–200	–	–	–	10 Δ	11,15	...**5045**
		f_z mm	0,08–0,35	0,08–0,26	0,08–0,35	–	–	–			
		a_p mm	0,5–8	0,5–6	0,5–8	–	–	–			
SOMT 09T304-F	U 9145	v_c m/min	110–200	65–120	100–190	–	20–60	–	10 Δ	10,60	...**5060**
		f_z mm	0,08–0,35	0,08–0,26	0,08–0,35	–	0,08–0,21	–			
		a_p mm	0,5–8	0,5–6	0,5–8	–	0,5–4,8	–			
SOMT 09T304-M	PMK 9130	v_c m/min	115–215	65–125	105–200	–	–	–	10 Δ	11,00	...**5051**
		f_z mm	0,08–0,35	0,08–0,26	0,08–0,35	–	–	–			
		a_p mm	0,5–8	0,5–6	0,5–8	–	–	–			
SOMT 09T304-M	U 9145	v_c m/min	110–200	65–120	100–190	–	20–60	–	10 Δ	11,15	...**5054**
		f_z mm	0,08–0,35	0,08–0,26	0,08–0,35	–	0,08–0,21	–			
		a_p mm	0,5–8	0,5–6	0,5–8	–	0,5–4,8	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

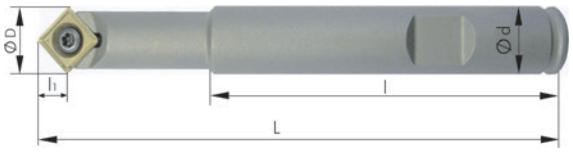
(W282)

Entgrat- und Zentrierfräser, 45°

DIN 1835 B

Ø D mm	Z	Ø d g7 mm	L mm	l mm	l_1 mm	a_p max. mm	Wende-schneidplatte	format 922999 €	Bestell-Nr.
12	1	12	90	60	6,5	6	SDET 0825...	113,50	...**1750**

(W280)



Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922999 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Schraube	10 Δ	5,00	–	–	**...0030**
Schraubendreher mit Fähnchengriff, T9 x 40	1	–	3,39	–	**...0005**
Schraubendreher, T9 x 60	1	–	–	4,32	**...0035**
		(W281)	(W528)	(W542)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.



Schraube



Schraubendreher mit Fähnchengriff



Schraubendreher

ISO-Wendeschneidplatte



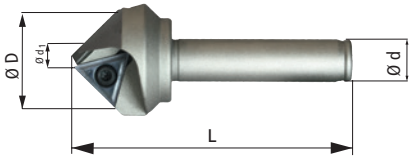
U

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922999 €	Bestell-Nr.
SDET 082508	U 9135	v_c m/min	35–70	35–50	60–100	–	–	–	10 Δ	22,60	**...5570**
	P	f_z mm	0,08–0,20	0,08–0,13	0,15–0,60	–	–	–			
										(W282)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

Fasenfräser mit Gleitplatte, 45°

DIN 1835 B



Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Ø D mm	Ø d_1 mm	Z	Ø d H7 mm	L mm	Wendeschneidplatte	format 922957 €	Bestell-Nr.
25	5	1	12	78	TCGX 163504...	208,00	**...0025**
45	25	1	12	78	TCGX 163504...	365,00	**...0045**
						(W280)	

Fasenfräser-Set, 45°

Satzinhalt:
1 Fasenfräser mit Gleitplatte, 45°
5 Wendeschneidplatten TCGX 163504 PMK9040

Ausführung	format 922957 €	Bestell-Nr.
6-teilig	291,00	**...2545**
	(W280)	

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922957 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Schraube	10 Δ	7,80	–	–	**...0001**
Schraubendreher mit Fähnchengriff, T15 x 45	1	–	3,39	–	**...0015**
Schraubendreher, T15 x 80	1	–	–	4,69	**...0050**
		(W281)	(W528)	(W542)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.



Schraube



Schraubendreher mit Fähnchengriff



Schraubendreher

ISO-Wendeschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922957 €	Bestell-Nr.
TCGX 163504	PMK9040	v_c m/min	70–90	70–90	70–90	–	–	–	10 Δ	21,30	...**9040**
		f_z mm	0,08–0,15	0,08–0,15	0,08–0,15	–	–	–			
		a_p mm	1–7,5	1–7,5	1–7,5	–	–	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich. (W282)

Fasenfräser mit Innenkühlung, 45°

DIN 1835 B



Ø D mm	Z	Ø d h6 mm	L mm	l mm	Ø d_1 mm	a_p max. mm	Wende-schneidplatte	format 922999 €	Bestell-Nr.
8	1	16	90	27	20	4,5	SOMT 09T3...	170,00	...**0380**
16	2	16	110	27	28	4,5	SOMT 09T3...	249,00	...**0385**
25	3	25	125	42	38	4,5	SOMT 09T3...	270,00	...**0390**

(W280)

Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Ersatzteil



Schraube



Schraubendreher mit Fähnchengriff



Schraubendreher

Ausführung	VE	format 922999 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Schraube	10 Δ	5,00	–	–	...**0030**
Schraubendreher mit Fähnchengriff, T9 x 40	1	–	3,39	–	...**0005**
Schraubendreher, T9 x 60	1	–	–	4,32	...**0035**

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich. (W281) (W528) (W542)

ISO-Wendeschneidplatte



F-KH



F PMK, F U



M PMK, M U

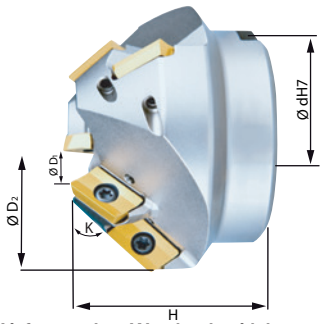
ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922999 €	Bestell-Nr.
SOMT 09T304-F	KH 9105	v_c m/min	115–220	65–130	105–205	170–770	20–65	–	10 Δ	10,60	...**5042**
		f_z mm	0,08–0,35	0,08–0,26	0,08–0,35	0,08–0,35	0,08–0,21	–			
		a_p mm	0,5–8	0,5–6	0,5–8	0,5–8	0,5–4,8	–			
SOMT 09T304-F	PK 9130	v_c m/min	115–215	65–125	105–200	–	–	–	10 Δ	11,15	...**5045**
		f_z mm	0,08–0,35	0,08–0,26	0,08–0,35	–	–	–			
		a_p mm	0,5–8	0,5–6	0,5–8	–	–	–			
SOMT 09T304-F	U 9145	v_c m/min	110–200	65–120	100–190	–	20–60	–	10 Δ	10,60	...**5060**
		f_z mm	0,08–0,35	0,08–0,26	0,08–0,35	–	0,08–0,21	–			
		a_p mm	0,5–8	0,5–6	0,5–8	–	0,5–4,8	–			
SOMT 09T304-M	PMK 9130	v_c m/min	115–215	65–125	105–200	–	–	–	10 Δ	11,00	...**5051**
		f_z mm	0,08–0,35	0,08–0,26	0,08–0,35	–	–	–			
		a_p mm	0,5–8	0,5–6	0,5–8	–	–	–			
SOMT 09T304-M	U 9145	v_c m/min	110–200	65–120	100–190	–	20–60	–	10 Δ	11,15	...**5054**
		f_z mm	0,08–0,35	0,08–0,26	0,08–0,35	–	0,08–0,21	–			
		a_p mm	0,5–8	0,5–6	0,5–8	–	0,5–4,8	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich. (W282)

Fasenfräser, 30°, 45° und 60°

K °	Ø D_1 mm	Ø D_2 mm	Ø d H7 mm	H mm	zc*	Anzahl WSP	a_p max. mm	Wende-schneidplatte	format 922999 €	Bestell-Nr.
30	35	88	27	50	3	6	15	XPHT 1604...	550,50	...**0726**
45	35	77,8	27	50	3	6	21,5	XPHT 1604...	550,50	...**0729**
60	35	65	27	50	3	6	26,5	XPHT 1604...	550,50	...**0732**

* Effektive Zähnezahl für Vorschubberechnung. (W280)



Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922999 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Schraube	5 Δ	6,75	–	–	...**0744**
Schraubendreher mit Fähnchengriff, T15 x 45	1	–	3,39	–	...**0015**
Schraubendreher, T15 x 80	1	–	–	4,69	...**0050**

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich. (W281) (W528) (W542)



Schraube



Schraubendreher mit Fähnchengriff



Schraubendreher

ISO-Wendeschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922999 €	Bestell-Nr.
XPHT 160412S	PM 9125	v_c m/min	150–215	90–130	–	–	30–75	–	10 Δ	19,60	...**5551**
		f_z mm	0,1–0,3	0,1–0,23	–	–	0,1–0,18	–			
		a_p mm	1,2–15	1,2–11,3	–	–	1,2–9	–			
XPHT 160412S	PM 9130	v_c m/min	160–255	95–150	–	–	–	–	10 Δ	19,50	...**5548**
		f_z mm	0,1–0,3	0,1–0,23	–	–	–	–			
		a_p mm	1,2–15	1,2–11,3	–	–	–	–			

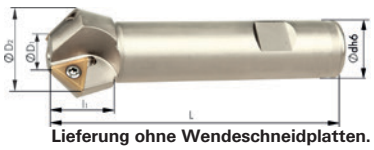
Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich. (W282)



Senkfräser, zylindrisch, 45°

Ø D_1 mm	Ø D_2 mm	Z	Kr °	Ø d h6 mm	L mm	l_1 mm	für Schrauben	Wendeschneidplatte	format 922999 €	Bestell-Nr.
11	31,3	2	45	16	100	30	M14	TCGT/TCMT 16T3...	281,50	...**1810**
19	39,3	2	45	20	100	30	M20	TCGT/TCMT 16T3...	299,50	...**1825**
									(W280)	

DIN 1835 B



Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922999 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Schraube für WSP 11	10 Δ	4,82	–	–	...**0050**
Schraube für WSP 16	10 Δ	5,90	–	–	...**0060**
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 11, T8 x 40	1	–	3,39	–	...**0004**
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 16, T15 x 45	1	–	3,39	–	...**0015**
Schraubendreher für WSP 11, T8 x 60	1	–	–	4,00	...**0030**
Schraubendreher für WSP 16, T15 x 80	1	–	–	4,69	...**0050**
		(W281)	(W528)	(W542)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.



Schraube

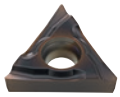


Schraubendreher mit Fähnchengriff



Schraubendreher

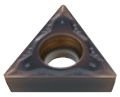
ISO-Wendeschneidplatte



R/L-EC



ALU



U



UNI

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922968 €	Bestell-Nr.
TCGT 110202 R-EC	U 9135	v_c m/min	205–260	110–140	170–215	–	35–65	–	10 Δ	12,20	...**0392**
		f_z mm	0,08–0,1	0,09–0,09	0,08–0,1	–	0,08–0,08	–			
		a_p mm	0,4–1,6	0,4–1,6	0,4–1,6	–	0,4–1,3	–			
TCGT 110202 L-EC	U 9135	v_c m/min	205–260	110–140	170–215	–	35–65	–	10 Δ	11,60	...**0395**
		f_z mm	0,08–0,1	0,09–0,09	0,08–0,1	–	0,08–0,08	–			
		a_p mm	0,4–1,6	0,4–1,6	0,4–1,6	–	0,4–1,3	–			
TCGT 110202	ALU	v_c m/min	–	–	–	155–610	–	–	10 Δ	6,20	...**0354**
		f_z mm	–	–	–	0,06–0,12	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,3–3,6	–	–			
TCGT 110204	ALU	v_c m/min	–	–	–	125–525	–	–	10 Δ	6,20	...**0361**
		f_z mm	–	–	–	0,10–0,24	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,4–3,6	–	–			
TCGT 16T302	ALU	v_c m/min	–	–	–	120–525	–	–	10 Δ	9,45	...**0363**
		f_z mm	–	–	–	0,10–0,24	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,4–5,3	–	–			
TCGT 16T304	ALU	v_c m/min	–	–	–	125–525	–	–	10 Δ	9,45	...**0364**
		f_z mm	–	–	–	0,10–0,24	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,4–3,6	–	–			
TCMT 110204-F	U 9135	v_c m/min	140–240	75–130	115–195	195–770	–	–	10 Δ	7,00	...**0371**
		f_z mm	0,08–0,2	0,09–0,18	0,08–0,2	0,08–0,24	–	–			
		a_p mm	0,2–2	0,2–2	0,2–2	0,2–2	–	–			
TCMT 110204-M	PMK 9030	v_c m/min	135–195	80–115	125–185	–	–	–	10 Δ	6,75	...**0374**
		f_z mm	0,15–0,24	0,15–0,18	0,15–0,24	–	–	–			
		a_p mm	0,4–2	0,4–1,5	0,4–2	–	–	–			
TCMT 110208	UNI	v_c m/min	85–145	50–85	80–135	–	–	–	10 Δ	4,92	...**2333**
		f_z mm	0,08–0,24	0,08–0,18	0,08–0,24	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3,0	0,8–2,3	0,8–3,0	–	–	–			
TCMT 16T304-F	U 9135	v_c m/min	135–210	75–115	110–175	185–680	–	–	10 Δ	8,70	...**0380**
		f_z mm	0,1–0,2	0,1–0,18	0,1–0,2	0,1–0,24	–	–			
		a_p mm	0,3–3	0,3–3	0,3–3	0,3–3	–	–			
TCMT 16T308	UNI	v_c m/min	95–175	55–105	90–165	–	–	–	10 Δ	6,75	...**2339**
		f_z mm	0,08–0,30	0,08–0,23	0,08–0,30	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3,0	0,8–2,3	0,8–3,0	–	–	–			
TCMT 16T308-M	U 9135	v_c m/min	135–210	65–125	95–185	–	–	–	10 Δ	9,95	...**0389**
		f_z mm	0,08–0,3	0,09–0,27	0,08–0,3	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–3	0,8–3	–	–	–			

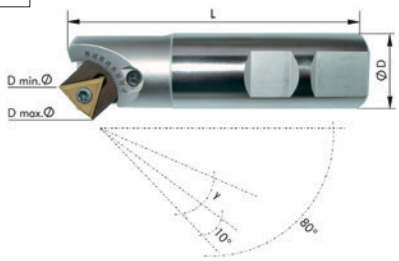
Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich. (W286,W291)

Fasenfräser, 10–80° verstellbar

Ø D mm	Z	Ø D min. mm	Ø D max. mm	Y	L mm	Wendeschneidplatte	format 922999 €	Bestell-Nr.
25	1	5	32	10°	100	TCGT/TCMT 16T3...	266,50	**...1840**
		5,5	31	15°				
		7	34	30°				
		11	33	45°				
		16	31	60°				
		21	26,5	75°				
		23	27	80°				

(W280)

DIN 1835 B



Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922999 €	format 955840 €	Bestell-Nr.
Schraube	5 Δ	6,30	–	**...0128**
Schraube, sechskant	5 Δ	6,30	–	**...0130**
Kassette	1	47,80	–	**...0135**
Winkelschraubendreher, sechskant, 4 mm	1	–	0,41	**...0040**

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W281) (W528)



Schraube



Schraube, innensechskant

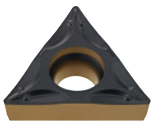


Kassette



Winkelschraubendreher

ISO-Wendeschneidplatte



UNI

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922968 €	Bestell-Nr.
TCMT 16T308	UNI	v_c m/min	100–250	105–150	175–250	–	35–80	–	10 Δ	6,75	**...2339**
		f_z mm	0,1–0,35	0,15–0,26	0,15–0,35	–	0,15–0,21	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–2,3	0,8–3	–	0,8–1,8	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W291)

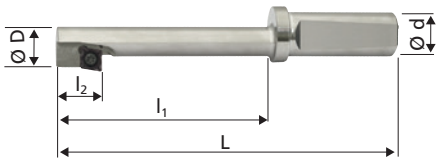


Rückwärtssenker mit Innenkühlung, 180°

Ø D mm	Z	Ø d h6 mm	L mm	l_1 mm	l_2 mm	Wendeschneidplatte	format 922951 €	Bestell-Nr.
10,5	1	20	112	40	15	CCMT 060204...	189,00	...**0001**
13	1	20	117	45	15	CCMT 060204...	207,50	...**0003**
15	1	20	122	50	15	CCMT 060204...	224,50	...**0005**
17	1	20	132	60	15	CCMT 060204...	242,50	...**0007**
19	1	20	142	65	15	CCMT 060204...	263,00	...**0009**
21	1	20	152	75	20	CCMT 09T304...	306,00	...**0011**
23	1	32	173	85	20	CCMT 09T304...	345,00	...**0013**
25	1	32	183	95	20	CCMT 09T304...	370,50	...**0015**
30	1	32	183	95	20	CCMT 09T304...	387,50	...**0017**
33	1	32	223	135	20	CCMT 09T304...	424,50	...**0019**
36	1	40	210	110	30	CCMT 120404...	461,50	...**0021**
39	1	40	220	120	30	CCMT 120404...	473,50	...**0023**
45	1	50	245	135	30	CCMT 120404...	507,00	...**0025**
52	1	50	265	155	30	CCMT 120404...	561,00	...**0027**

(W285)





Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922951 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Schraube für WSP 06	10 Δ	7,00	–	–	...**0029**
Schraube für WSP 09	10 Δ	7,00	–	–	...**0031**
Schraube für WSP 12	10 Δ	7,20	–	–	...**0033**
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 06, T8 x 40	1	–	3,39	–	...**0004**
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 09, T15 x 45	1	–	3,39	–	...**0015**
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 12, T20 x 45	1	–	3,39	–	...**0025**
Schraubendreher für WSP 06, T8 x 60	1	–	–	4,00	...**0030**
Schraubendreher für WSP 09, T15 x 80	1	–	–	4,69	...**0050**
Schraubendreher für WSP 12, T20 x 100	1	–	–	4,97	...**0060**

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W281) (W528) (W542)



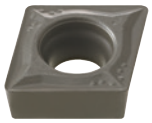
Schraube

Schraubendreher mit Fähnchengriff



Schraubendreher

ISO-Wendeschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922951 €	Bestell-Nr.
CCMT 060204E-M	PMK9025	v_c m/min	230–285	135–170	215–270	–	45–85	–	10 Δ	7,25	...**0035**
		f_z mm	0,15–0,2	0,15–0,2	0,15–0,2	–	0,15–0,2	–			
		a_p mm	0,4–1,5	0,4–1,1	0,4–1,5	–	0,4–0,9	–			
CCMT 09T308E-M	PMK9025	v_c m/min	230–315	135–185	215–295	–	45–90	–	10 Δ	8,60	...**0037**
		f_z mm	0,15–0,35	0,15–0,26	0,15–0,35	–	0,15–0,21	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–2,3	0,8–3	–	0,8–1,8	–			
CCMT 120408E-M	PMK9025	v_c m/min	220–315	130–185	205–295	–	40–90	–	10 Δ	12,15	...**0039**
		f_z mm	0,15–0,35	0,15–0,26	0,15–0,35	–	0,15–0,21	–			
		a_p mm	0,8–4	0,8–3	0,8–4	–	0,8–2,4	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

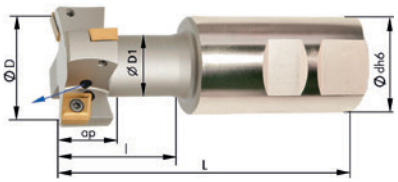
(W291)

T-Nutenfräser mit Innenkühlung, 90°

DIN 1835 B

Ø D mm	Z	Ø d h6 mm	L mm	l mm	Ø D1 mm	a_p max. mm	Wendeschneidplatte	format 922999 €	Bestell-Nr.
25	2	25	86	25	12	11	CCMX 0603...	450,00	...**1700**
32	2	32	98	33	16	14	CCMX 08T3...	491,50	...**1705**
40	4	32	105	41	20	18	CCMX 09T3...	578,50	...**1710**

(W280)



Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922999 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Schraube für WSP 06	10 Δ	4,82	–	–	...**0050**
Schraube für WSP 08 und 09	10 Δ	5,00	–	–	...**0005**
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 06, T7 x 35	1	–	3,39	–	...**0003**
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 08 und 09, T9 x 40	1	–	3,39	–	...**0005**
Schraubendreher für WSP 06, T7 x 50	1	–	–	4,00	...**0020**
Schraubendreher für WSP 08 und 09, T9 x 60	1	–	–	4,32	...**0035**

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich. (W281) (W528) (W542)



Schraube



Schraubendreher mit Fähnchengriff



Schraubendreher

ISO-Wendeschneidplatte



PMK

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922999 €	Bestell-Nr.
CCMX 060304S-M	PMK 9130	v_c m/min	200–280	80–120	140–220	300–650	35–60	–	10 Δ	11,15	...**5560**
		f_z mm	0,08–0,14	0,08–0,14	0,08–0,14	0,08–0,14	0,05–0,08	–			
CCMX 08T308S-M	PMK 9130	v_c m/min	200–280	80–120	140–220	300–650	35–60	–	10 Δ	12,35	...**5563**
		f_z mm	0,10–0,16	0,10–0,16	0,10–0,16	0,10–0,16	0,06–0,10	–			
CCMX 09T308S-M	PMK 9130	v_c m/min	200–280	80–120	140–220	300–650	35–60	–	10 Δ	12,75	...**5566**
		f_z mm	0,10–0,18	0,10–0,18	0,10–0,18	0,10–0,18	0,08–0,12	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich. (W282)

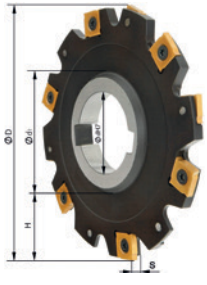
Scheibenfräser ohne Bund

Ausführung: Scheibenfräser mit geschraubten Wendeschneidplatten, Axialwinkel = 2°30', Radialwinkel 15°.
Anwendung: Zum Nuten- und Trennfräsen.

Lieferung ohne Wendeschneidplatten, ohne Schraubendreher.

Ø D mm	Z	Ø d H7 mm	H mm	S mm	Ø d_1 mm	a_p max. mm	Wendeschneidplatte	format 922999 €	Bestell-Nr.
80	8	27	18	4	42	18	SNHQ 1102....	650,00	...**1400**
80	8	27	18	5	42	18	SNHQ 1103....	650,00	...**1405**
80	8	27	18	6	42	18	SNHQ 1203....	650,00	...**1410**
80	8	27	18	8	42	18	SNHQ 1204....	650,00	...**1415**
100	10	32	25	12	48	25	SNHQ 1207....	808,50	...**1435**
125	12	40	31	10	58	31	SNHQ 1205....	934,50	...**1450**
125	12	40	31	12	58	31	SNHQ 1207....	934,50	...**1455**
160	16	40	44	10	58	44	SNHQ 1205....	1109,00	...**1470**
200	18	50	62	6	72	62	SNHQ 1203....	1287,00	...**1485**
200	18	50	62	10	72	62	SNHQ 1205....	1318,00	...**1490**
200	18	50	62	14	72	62	SNHQ 1207....	1369,00	...**1495**

(W280)

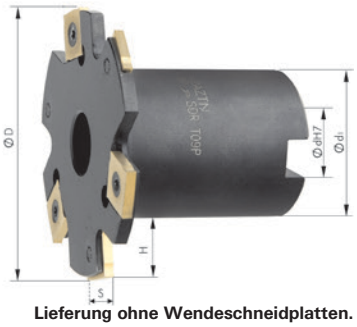


Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Scheibenfräser mit Bund

Ø D mm	Z mm	Ø d H7 mm	H mm	S mm	Ø d_1 mm	a_p max. mm	Wendeschneidplatte	922999 €	Bestell-Nr.
63	6	16	10,5	4	34	10,5	SNHQ 1102....	628,00	...**1600**
63	6	16	10,5	6	34	10,5	SNHQ 1203....	628,00	...**1610**
80	8	22	17,5	6	40	17,5	SNHQ 1203....	698,50	...**1620**
100	10	27	23,5	6	48	23,5	SNHQ 1203....	789,00	...**1625**
160	16	40	41	10	70	41	SNHQ 1205....	1064,00	...**1635**

(W280)



Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Ersatzteil

Ausführung	VE	922999 €	955879 €	955883 €	Bestell-Nr.
Schraube für WSP 1102	10 Δ	5,40	–	–	...**0100**
Schraube für WSP 1103	10 Δ	5,40	–	–	...**0105**
Schraube für WSP 1203	10 Δ	5,85	–	–	...**0110**
Schraube für WSP 1204	10 Δ	5,85	–	–	...**0115**
Schraube für WSP 1205	10 Δ	5,85	–	–	...**0120**
Schraube für WSP 1207	10 Δ	5,85	–	–	...**0125**
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 11, T9 x 40	1	–	3,39	–	...**0005**
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 12, T15 x 45	1	–	3,39	–	...**0015**
Schraubendreher für WSP 11, T9 x 60	1	–	–	4,32	...**0035**
Schraubendreher für WSP 12, T15 x 80	1	–	–	4,69	...**0050**

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W281) (W528) (W542)



Schraube



Schraubendreher mit Fähnchengriff



Schraubendreher

ISO-Wendeschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	922999 €	Bestell-Nr.
SNHQ 1102AZTN-M	PMK 9130	v_c m/min	220–255	100–125	230–270	–	–	–	10 Δ	20,40	...**5500**
		f_z mm	0,2–0,4	0,2–0,35	0,2–0,5	–	–	–			
SNHQ 1102AZTN-M	U 9145	v_c m/min	165–210	75–100	100–150	–	30–70	–	10 Δ	20,40	...**5503**
		f_z mm	0,2–0,4	0,2–0,5	0,2–0,5	–	0,1–0,2	–			
SNHQ 1103AZTN-M	PMK 9130	v_c m/min	220–255	230–270	230–270	–	–	–	10 Δ	20,40	...**5506**
		f_z mm	0,2–0,4	0,2–0,35	0,2–0,5	–	–	–			
SNHQ 1203AZTN	PMK 9130	v_c m/min	230–270	135–160	215–255	345–945	–	–	10 Δ	20,30	...**5511**
		f_z mm	0,2–0,4	0,2–0,3	0,2–0,4	0,2–0,4	–	–			
SNHQ 1203AZTN-M	U 9145	v_c m/min	230–270	135–160	215–255	–	30–70	–	10 Δ	19,95	...**5515**
		f_z mm	0,2–0,4	0,2–0,3	0,2–0,4	–	0,1–0,2	–			
SNHQ 1204AZTN-M	U 9145	v_c m/min	225–255	135–150	210–240	–	30–70	–	10 Δ	22,70	...**5521**
		f_z mm	0,2–0,4	0,2–0,3	0,2–0,4	–	0,1–0,2	–			
SNHQ 1205AZTN	PMK 9130	v_c m/min	205–255	120–150	190–240	305–890	–	–	10 Δ	24,00	...**5524**
		f_z mm	0,2–0,5	0,2–0,38	0,2–0,5	0,2–0,5	–	–			
SNHQ 1205AZTN-M	U 9145	v_c m/min	210–255	125–150	195–240	–	30–70	–	10 Δ	24,00	...**5527**
		f_z mm	0,2–0,5	0,2–0,38	0,2–0,5	–	0,1–0,2	–			
SNHQ 1207AZTN	PMK 9130	v_c m/min	195–250	115–150	185–235	–	–	–	10 Δ	25,50	...**5530**
		f_z mm	0,2–0,5	0,2–0,38	0,2–0,5	–	–	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W282)

Empfohlene Schnittdaten für Wendeplatten-Vollbohrer

HM Sorten	Zugfestigkeit Rm N/mm²	Schnitt-geschwindigkeit Vorschub	Ø D mm 15–18,5	Ø D mm 19–22	Ø D mm 22,5–27	Ø D mm 28–34	Ø D mm 35–40
P Stahl	< 450	v_c m/min. f mm/U.	250–300 0,05	250–300 0,06	250–300 0,07	250–300 0,08	250–300 0,09
	400– 700	v_c m/min. f mm/U.	230–270 0,10	231–270 0,12	232–270 0,14	233–270 0,16	234–270 0,18
	550– 900	v_c m/min. f mm/U.	180–230 0,11	180–230 0,15	180–230 0,18	180–230 0,20	180–230 0,22
	900–1200	v_c m/min. f mm/U.	100–180 0,10	100–180 0,15	100–180 0,18	100–180 0,20	100–180 0,22
M Rostfrei		v_c m/min. f mm/U.	120–200 0,07	120–200 0,09	120–200 0,11	120–200 0,12	120–200 0,13
K Guss		v_c m/min. f mm/U.	150–240 0,15	150–240 0,16	150–240 0,18	150–240 0,20	150–240 0,23
N NE-Metalle		v_c m/min. f mm/U.	– –	– –	– –	– –	– –
S Superlegierung		v_c m/min. f mm/U.	80–120 0,07	80–120 0,09	80–120 0,10	80–120 0,11	80–120 0,12
H Hart		v_c m/min. f mm/U.	– –	– –	– –	– –	– –

Wendeschneidplatten-Vollbohrer mit Innenkühlung, 3 x D



Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Ø D mm	L mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	Ø d mm	Ø d_1 mm	a_p max. 3 x D mm	radiale Verstellung (Mitten-versatz) – mm	radiale Verstellung (Mitten-versatz) + mm	Wendeschneidplatte	format 922999 €	Bestell-Nr.
15	126	70	56	49	25	45	45	0,25	0,35	XPET/SCET 0502...	380,50	**...5600**
16	129	73	56	52,5	25	45	48	0,15	0,45	XPET/SCET 0502...	380,50	**...5610**
17	132	76	56	56	25	45	51	0,10	0,50	XPET/SCET 0502...	380,50	**...5620**
18	136,5	79	56	59	25	45	54	0,35	0,25	XPET 0602.../SCET 0502...	388,50	**...5630**
19	138	82	56	62,5	25	45	57	0,15	0,45	XPET 0602.../SECT 0502...	405,50	**...5640**
20	141	85	56	65	25	45	60	0,10	0,45	XPET/SCET 0602...	405,50	**...5650**
21	144	88	56	68,5	25	45	63	0,10	0,50	XPET/SCET 0602...	405,50	**...5660**
22	147	91	56	72	25	45	66	0,45	0,50	XPET 0703.../SCET 0602...	410,50	**...5670**
23	150	94	56	75,5	25	45	69	0,35	0,50	XPET/SCET 0703...	425,00	**...5680**
24	153	97	56	79	25	45	72	0,15	0,50	XPET/SCET 0703...	425,00	**...5690**
25	160	100	60	80	32	50	75	0,15	0,50	XPET/SCET 0703...	425,00	**...5700**
26	163	103	60	83,5	32	50	78	0,50	0,15	XPET/SCET 0703...	425,00	**...5710**
27	166	106	60	87	32	50	81	0,50	0,30	XPET 0903.../SCET 0703...	455,00	**...5720**
28	169	109	60	90,5	32	50	84	0,30	0,50	XPET 0903.../SCET 09T3...	487,50	**...5725**
29	172	112	60	94	32	50	87	0,20	0,50	XPET 0903.../SCET 09T3...	487,50	**...5730**
30	175	115	60	97,5	32	50	90	0,15	0,50	XPET 0903.../SCET 09T3...	487,50	**...5735**
31	178	118	60	101	32	50	93	0,15	0,50	XPET 0903.../SCET 09T3...	487,50	**...5740**
32	191	121	68	100,5	40	59	96	0,50	0,35	XPET 11T3.../SCET 09T3...	518,50	**...5745**
33	194	124	68	104	40	59	99	0,50	0,50	XPET 11T3.../SCET 09T3...	518,50	**...5750**
34	197	127	68	107,5	40	59	102	0,25	0,50	XPET 11T3.../SCET 09T3...	518,50	**...5755**
36	203	133	68	113,5	40	59	108	0,10	0,50	XPET 11T3.../SCET 1204...	537,50	**...5765**
37	206	136	68	117	40	59	111	0,10	0,50	XPET 11T3.../SCET 1204...	537,50	**...5770**
38	209	139	68	120,5	40	59	114	0,10	0,50	XPET 11T3.../SCET 1204...	537,50	**...5775**
39	212	142	68	124	40	59	117	0,40	0,50	XPET 12T3.../SCET 1204...	552,50	**...5780**

(W283)

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922999 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Innen-/Außen-Schraube für Ø 15–17 mm	10 Δ	4,65	–	–	...0172
Innen-Schraube für Ø 18–19 mm	10 Δ	4,82	–	–	...0174
Außen-Schraube für Ø 18–19 mm	10 Δ	4,65	–	–	...0172
Innen-/Außen-Schraube für Ø 20–21 mm	10 Δ	4,82	–	–	...0174
Innen-/Außen-Schraube für Ø 22 mm	10 Δ	4,82	–	–	...0050
Innen-Schraube für Ø 23–26 mm	10 Δ	4,82	–	–	...0180
Außen-Schraube für Ø 23–26 mm	10 Δ	5,00	–	–	...0005
Innen-/Außen-Schraube Ø 27 mm	10 Δ	5,00	–	–	...0005
Innen-Schraube Ø 28–30 mm	10 Δ	5,00	–	–	...0005
Außen-Schraube für Ø 28–30 mm	10 Δ	5,00	–	–	...0182
Innen-Schraube für Ø 32–34 mm	10 Δ	8,70	–	–	...0185
Außen-Schraube für Ø 32–34 mm	10 Δ	5,00	–	–	...0184
Innen-Schraube für Ø 36–40 mm	10 Δ	8,70	–	–	...0185
Außen-Schraube für Ø 36–40 mm	10 Δ	6,35	–	–	...0188
Schraubendreher mit Fähnchengriff für Ø 15–22 mm, T7 x 35	1	–	3,39	–	...0003
Schraubendreher mit Fähnchengriff für Ø 23–26 mm, T8 x 40	1	–	3,39	–	...0004
Schraubendreher mit Fähnchengriff für Ø 27–30, T9 x 40	1	–	3,39	–	...0005
Schraubendreher mit Fähnchengriff für Ø 32–40, T15 x 45	1	–	3,39	–	...0015
Schraubendreher für Ø15–22 mm, T7 x 50	1	–	–	4,00	...0020
Schraubendreher für Ø 23–26, T8 x 60	1	–	–	4,00	...0030
Schraubendreher für Ø 27–30, T9 x 60	1	–	–	4,32	...0035
Schraubendreher für Ø 32–40, T15 x 80	1	–	–	4,69	...0050

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich. (W281) (W528) (W542)



Schraube

Schraubendreher mit Fähnchengriff





Schraubendreher

ISO-Wendeschneidplatte

format professional quality



XPET – innen



SCET – außen

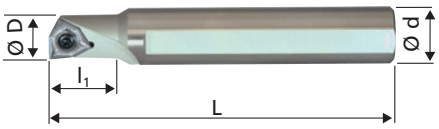
ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922999 €	Bestell-Nr.
XPET 0602AP	PMK 9145	v_c m/min	140–240	80–140	130–225	–	–	–	10 Δ	13,15	...5803
		f mm/U	0,04–0,15	0,06–0,11	0,06–0,15	–	–	–			
XPET 0703AP	PMK 9145	v_c m/min	140–240	80–140	130–225	–	–	–	10 Δ	13,85	...5806
		f mm/U	0,07–0,18	0,07–0,14	0,07–0,18	–	–	–			
XPET 11T3AP	PMK 9145	v_c m/min	140–240	80–140	130–225	–	–	–	10 Δ	16,20	...5812
		f mm/U	0,09–0,22	0,09–0,17	0,09–0,22	–	–	–			
SCET 050204	PMK 9035	v_c m/min	140–240	80–140	130–225	–	–	–	10 Δ	12,35	...5818
		f mm/U	0,05–0,11	0,05–0,08	0,05–0,11	–	–	–			
SCET 060204	PMK 9035	v_c m/min	140–240	80–140	130–225	–	–	–	10 Δ	13,15	...5821
		f mm/U	0,06–0,15	0,06–0,11	0,06–0,15	–	–	–			
SCET 070308	PMK 9035	v_c m/min	140–240	80–140	130–225	–	–	–	10 Δ	13,85	...5824
		f mm/U	0,07–0,18	0,07–0,14	0,07–0,18	–	–	–			
SCET 09T308	PMK 9035	v_c m/min	140–240	80–140	130–225	–	–	–	10 Δ	14,80	...5827
		f mm/U	0,08–0,2	0,08–0,15	0,08–0,2	–	–	–			
SCET 120408	PMK 9035	v_c m/min	140–240	80–140	130–225	–	–	–	10 Δ	18,05	...5830
		f mm/U	0,09–0,22	0,09–0,17	0,09–0,22	–	–	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich. (W282)

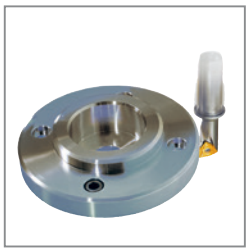
Dreh-Bohr-Halter

Anwendung: Ersetzt bis zu 5 ISO-Werkzeuge und reduziert die Bearbeitungszeiten um bis zu 30 % durch die Einsparung von Werkzeugwechselzeiten und Werkzeugleerfahrten.

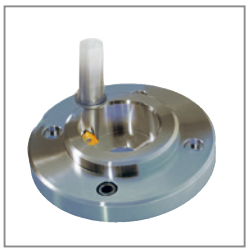
Ø D mm	D min mm	Ø d dg7 mm	L mm	l_1 mm	Wendeschneidplatte	format 922942 rechts €	format 922943 links €	Bestell-Nr.
8	10	8	80	12	WCHX 04...	213,50	213,50	...0080
8	12	10	60,5	18	WCHX 04...	305,00	305,00	...0082
10	12	10	90	15	WCHX 05...	213,50	213,50	...0100
10	16	12	70	22,5	WCHX 05...	307,00	307,00	...0102
11	16	11	100	16,5	WCHX 06...	213,50	213,50	...0110
11	20	16	77	24,75	WCHX 06...	309,50	309,50	...0112
15	20	15	125	22,5	WCHX 07...	233,00	233,00	...0150
15	25	20	93	33,75	WCHX 07...	340,00	340,00	...0152
18	25	18	135	27	WCHX 09...	259,00	259,00	...0180
18	32	25	109	40,5	WCHX 09...	370,50	370,50	...0182
20	25	20	150	30	WCHX 10...	284,50	284,50	...0200
20	32	25	112	45	WCHX 10...	404,50	404,50	...0202
26	32	26	180	39	WCHX 13...	342,00	342,00	...0260
26	40	32	133	58,5	WCHX 13...	488,50	488,50	...0262
						(W283)	(W283)	



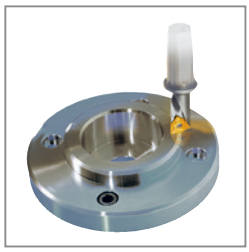
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.



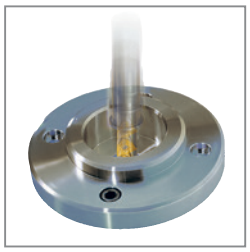
Längsdrehen



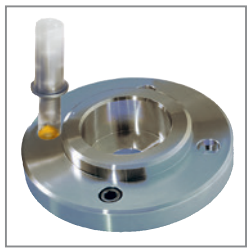
Innenlängsdrehen



Plandrehen



Bohren ins Volle mit geradem Bohrgrund



Senken (nach DIN 74)

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922944 €	format 955879 €	format 955958 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Schraube für WSP 04	10 Δ	5,20	–	–	–	...0004
Schraube für WSP 05	10 Δ	5,20	–	–	–	...0005
Schraube für WSP 06	10 Δ	5,20	–	–	–	...0006
Schraube für WSP 07	10 Δ	5,20	–	–	–	...0007
Schraube für WSP 09	10 Δ	5,20	–	–	–	...0009
Schraube für WSP 10	10 Δ	5,20	–	–	–	...0010
Schraube für WSP 13	10 Δ	5,20	–	–	–	...0013
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 04, T6 x 35	1	–	3,39	–	–	...0002
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 05/06/07, T8 x 40	1	–	3,39	–	–	...0004
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 09, T15 x 45	1	–	3,39	–	–	...0015
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 10, T20 x 45	1	–	3,39	–	–	...0025
T-Griff-Schraubendreher für WSP 13, T25 x 100	1	–	–	5,75	–	...0035
Schraubendreher für WSP 04, T6 x 70	1	–	–	–	4,00	...0010
Schraubendreher für WSP 05/06/07, T8 x 60	1	–	–	–	4,00	...0030
Schraubendreher für WSP 09, T15 x 80	1	–	–	–	4,69	...0050
Schraubendreher für WSP 10, T20 x 100	1	–	–	–	4,97	...0060
Schraubendreher für WSP 13, T25 x 100	1	–	–	–	5,05	...0070
		(W281)	(W528)	(W528)	(W542)	

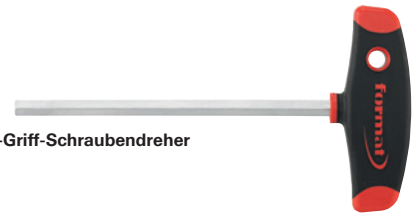
Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.



Schraube



Schraubendreher mit Fähnchengriff

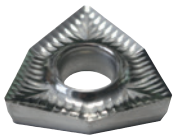


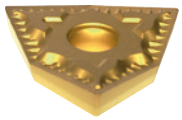
T-Griff-Schraubendreher

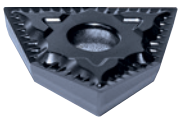


Schraubendreher

ISO-Wendeschneidplatte


ALU


PMK


VA

format professional quality

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922928 €	Bestell-Nr.
WCHX 040102-F	ALU	v_c m/min	–	–	80–250	120–2400	–	–	10 Δ	19,20	...0001
		f_z mm	–	–	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–			
		a_p mm	–	–	0,2–1	0,2–1	–	–			
WCHX 040104-F	ALU	v_c m/min	–	–	80–250	120–2400	–	–	10 Δ	19,20	...0003
		f_z mm	–	–	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–			
		a_p mm	–	–	0,4–1	0,4–1	–	–			
WCHX 040102-M	PMK9025	v_c m/min	50–300	50–160	–	–	–	–	10 Δ	17,25	...0005
		f_z mm	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	0,2–1	0,2–1	–	–	–	–			
WCHX 040104-M	PMK9025	v_c m/min	50–300	50–160	–	–	–	–	10 Δ	17,25	...0007
		f_z mm	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	0,4–1	0,4–1	–	–	–	–			
WCHX 040102-M	VA9045	v_c m/min	–	50–160	–	–	–	–	10 Δ	17,25	...0009
		f_z mm	–	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	–	0,2–1	–	–	–	–			
WCHX 040104-M	VA9045	v_c m/min	–	50–160	–	–	–	–	10 Δ	17,25	...0011
		f_z mm	–	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	–	0,4–1	–	–	–	–			
WCHX 05T102-F	ALU	v_c m/min	–	–	80–250	120–2400	–	–	10 Δ	19,80	...0013
		f_z mm	–	–	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–			
		a_p mm	–	–	0,2–1,3	0,2–1,3	–	–			
WCHX 05T104-F	ALU	v_c m/min	–	–	80–250	120–2400	–	–	10 Δ	19,80	...0015
		f_z mm	–	–	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–			
		a_p mm	–	–	0,4–1,5	0,4–1,5	–	–			
WCHX 05T102-M	PMK9025	v_c m/min	50–300	50–160	–	–	–	–	10 Δ	18,05	...0017
		f_z mm	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	0,2–1,3	0,2–1,3	–	–	–	–			
WCHX 05T104-M	PMK9025	v_c m/min	50–300	50–160	–	–	–	–	10 Δ	18,05	...0019
		f_z mm	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	0,4–1,5	0,4–1,5	–	–	–	–			
WCHX 05T102-M	VA9045	v_c m/min	–	50–160	–	–	–	–	10 Δ	18,05	...0021
		f_z mm	–	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	–	0,2–1,3	–	–	–	–			
WCHX 05T104-M	VA9045	v_c m/min	–	50–160	–	–	–	–	10 Δ	18,05	...0023
		f_z mm	–	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	–	0,4–1,5	–	–	–	–			
WCHX 060202-F	ALU	v_c m/min	–	–	80–250	120–2400	–	–	10 Δ	19,80	...0025
		f_z mm	–	–	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–			
		a_p mm	–	–	0,2–2	0,2–2	–	–			
WCHX 060204-F	ALU	v_c m/min	–	–	80–250	120–2400	–	–	10 Δ	19,80	...0027
		f_z mm	–	–	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–			
		a_p mm	–	–	0,4–2	0,4–2	–	–			
WCHX 060202-M	PMK9025	v_c m/min	50–300	50–160	–	–	–	–	10 Δ	18,05	...0029
		f_z mm	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	0,2–2	0,2–2	–	–	–	–			
WCHX 060204-M	PMK9025	v_c m/min	50–300	50–160	–	–	–	–	10 Δ	18,05	...0031
		f_z mm	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	0,4–2	0,4–2	–	–	–	–			
WCHX 060202-M	VA9045	v_c m/min	–	50–160	–	–	–	–	10 Δ	18,05	...0033
		f_z mm	–	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	–	0,2–2	–	–	–	–			
WCHX 060204-M	VA9045	v_c m/min	–	50–160	–	–	–	–	10 Δ	18,05	...0035
		f_z mm	–	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	–	0,4–2	–	–	–	–			
WCHX 070304-F	ALU	v_c m/min	–	–	80–250	120–2400	–	–	10 Δ	20,00	...0037
		f_z mm	–	–	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–			
		a_p mm	–	–	0,4–2,5	0,4–2,5	–	–			
WCHX 070308-F	ALU	v_c m/min	–	–	80–250	120–2400	–	–	10 Δ	20,00	...0039
		f_z mm	–	–	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–			
		a_p mm	–	–	0,8–2,5	0,8–2,5	–	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W291)

Fortsetzung nächste Seite

ISO-Wendeschneidplatte

Fortsetzung

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922928 €	Bestell-Nr.
WCHX 070304-M	PMK9025	v_c m/min	50–300	50–160	–	–	–	–	10 Δ	18,15	...0041
		f_z mm	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	0,4–2,5	0,4–2,5	–	–	–	–			
WCHX 070308-M	PMK9025	v_c m/min	50–300	50–160	–	–	–	–	10 Δ	18,15	...0043
		f_z mm	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	0,8–2,5	0,8–2,5	–	–	–	–			
WCHX 070304-M	VA9045	v_c m/min	–	50–160	–	–	–	–	10 Δ	18,15	...0045
		f_z mm	–	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	–	0,4–2,5	–	–	–	–			
WCHX 070308-M	VA9045	v_c m/min	–	50–160	–	–	–	–	10 Δ	18,15	...0047
		f_z mm	–	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	–	0,8–2,5	–	–	–	–			
WCHX 090304-F	ALU	v_c m/min	–	–	80–250	120–2400	–	–	10 Δ	20,40	...0049
		f_z mm	–	–	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–			
		a_p mm	–	–	0,4–3	0,4–3	–	–			
WCHX 090308-F	ALU	v_c m/min	–	–	80–250	120–2400	–	–	10 Δ	20,40	...0051
		f_z mm	–	–	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–			
		a_p mm	–	–	0,8–3	0,8–3	–	–			
WCHX 090304-M	PMK9025	v_c m/min	50–300	50–160	–	–	–	–	10 Δ	18,50	...0053
		f_z mm	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	0,4–3	0,4–3	–	–	–	–			
WCHX 090308-M	PMK9025	v_c m/min	50–300	50–160	–	–	–	–	10 Δ	18,50	...0055
		f_z mm	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–3	–	–	–	–			
WCHX 090304-M	VA9045	v_c m/min	–	50–160	–	–	–	–	10 Δ	18,50	...0057
		f_z mm	–	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	–	0,4–3	–	–	–	–			
WCHX 090308-M	VA9045	v_c m/min	–	50–160	–	–	–	–	10 Δ	18,50	...0059
		f_z mm	–	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	–	0,8–3	–	–	–	–			
WCHX 10T304-F	ALU	v_c m/min	–	–	80–250	120–2400	–	–	10 Δ	21,40	...0061
		f_z mm	–	–	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–			
		a_p mm	–	–	0,4–3	0,4–3	–	–			
WCHX 10T308-F	ALU	v_c m/min	–	–	80–250	120–2400	–	–	10 Δ	21,40	...0063
		f_z mm	–	–	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–			
		a_p mm	–	–	0,8–3	0,8–3	–	–			
WCHX 10T304-M	PMK9025	v_c m/min	50–300	50–160	–	–	–	–	10 Δ	19,40	...0065
		f_z mm	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	0,4–3	0,4–3	–	–	–	–			
WCHX 10T308-M	PMK9025	v_c m/min	50–300	50–160	–	–	–	–	10 Δ	19,40	...0067
		f_z mm	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–3	–	–	–	–			
WCHX 10T304-M	VA9045	v_c m/min	–	50–160	–	–	–	–	10 Δ	19,40	...0069
		f_z mm	–	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	–	0,4–3	–	–	–	–			
WCHX 10T308-M	VA9045	v_c m/min	–	50–160	–	–	–	–	10 Δ	19,40	...0071
		f_z mm	–	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	–	0,8–3	–	–	–	–			
WCHX 130508-F	ALU	v_c m/min	–	–	80–250	120–2400	–	–	10 Δ	23,80	...0073
		f_z mm	–	–	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–			
		a_p mm	–	–	0,8–4	0,8–4	–	–			
WCHX 130508-M	PMK9025	v_c m/min	50–300	50–160	–	–	–	–	10 Δ	23,80	...0075
		f_z mm	0,05–0,3	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	0,8–4	0,8–4	–	–	–	–			
WCHX 130508-M	VA9045	v_c m/min	–	50–160	–	–	–	–	10 Δ	26,20	...0077
		f_z mm	–	0,05–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	–	0,8–4	–	–	–	–			

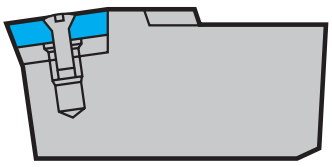
Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W291)

P	C	L	N	R	25	25	M	12	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

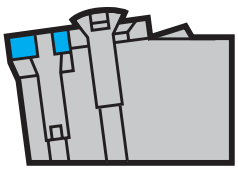
1. Klemmsystem

S



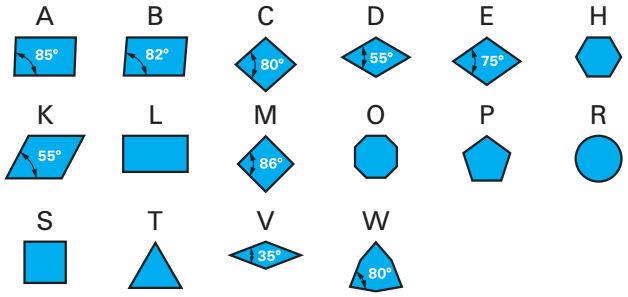
Schraube

P

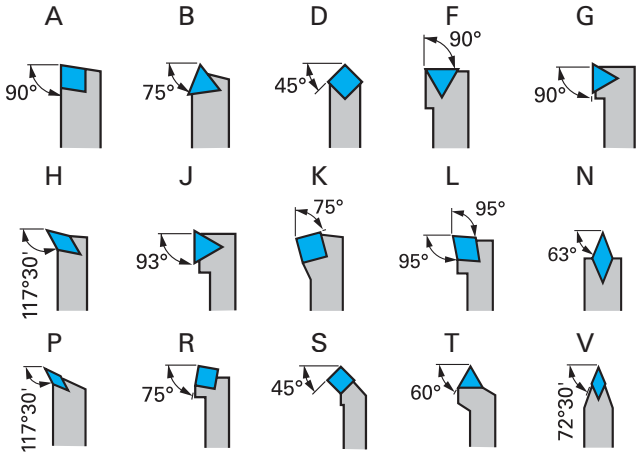


Pin/Pratze oder Kniehebel

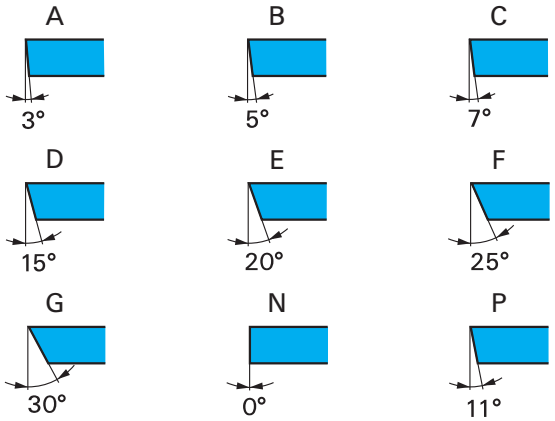
2. Wendeschneidplattenform



3. Werkzeugtyp



4. Freiwinkel der Wendeschneidplatte

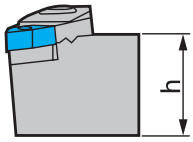


O = Spezial

5. Schneidrichtung

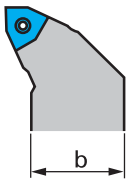


6. Schafthöhe



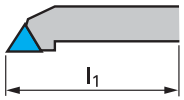
12 = 12 mm
25 = 25 mm
32 = 32 mm
etc.

7. Schaftbreite



12 = 12 mm
25 = 25 mm
32 = 32 mm
etc.

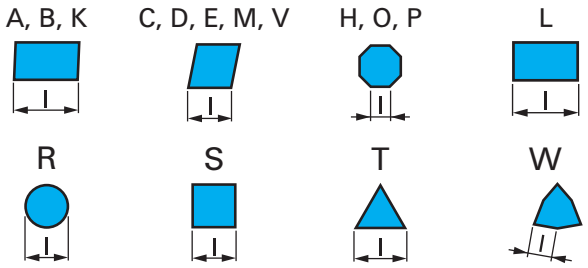
8. Werkzeuglänge



A = 32 mm
C = 50 mm
D = 60 mm (0808)
E = 70 mm (1010)
F = 80 mm (1212)
H = 100 mm (1616)
K = 125 mm (2020)
M = 150 mm (2525, 4032*)
P = 170 mm (3225, 3232)
R = 200 mm (4032**, 4040)
S = 250 mm (5050)
T = 300 mm
V = 400 mm

* Werkzeugtyp N
** Werkzeugtyp J

9. Schneidkantenlänge



l = Schneidkantenlänge in mm

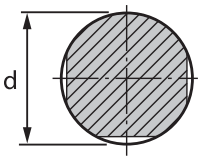
10. Interne Bezeichnung

A	25	S	-	P	C	L	N	R	12	
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10

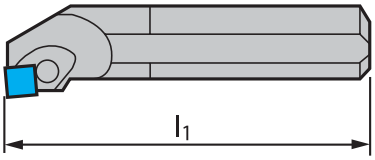
1. Schaftausführung

A = Stahl mit Kühlkanal
S = Vollstahl

2. Schaftdurchmesser

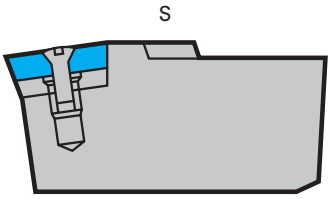


3. Werkzeuglänge

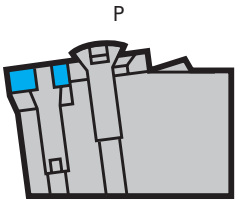


K = 125 mm R = 200 mm
L = 140 mm S = 250 mm
M = 150 mm T = 300 mm
N = 160 mm U = 350 mm
P = 170 mm V = 400 mm
Q = 180 mm

4. Klemmsystem

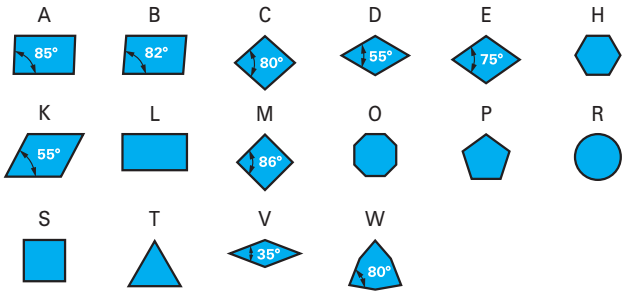


Schraube

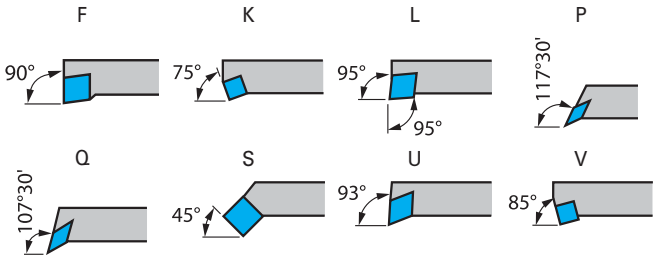


Pin/Pratze oder Kniehebel

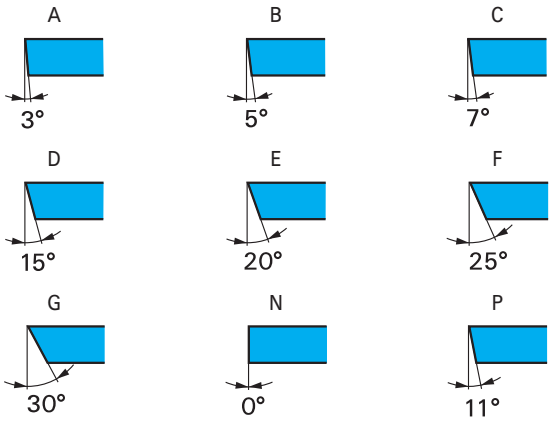
5. Wendeschneidplattenform



6. Werkzeugtyp



7. Freiwinkel der Wendeschneidplatte

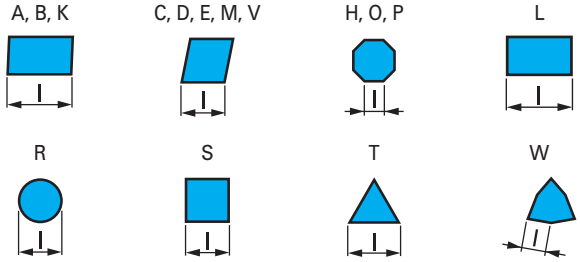


O = Spezial

8. Schneidrichtung



9. Schneidkantenlänge

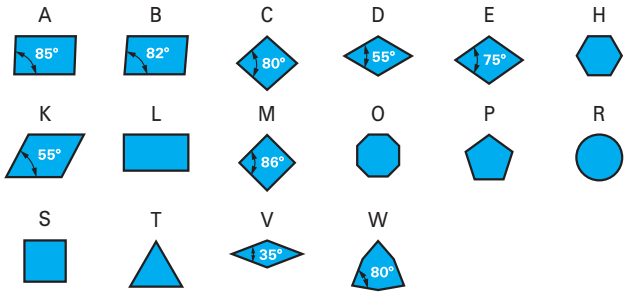


l = Schneidkantenlänge in mm

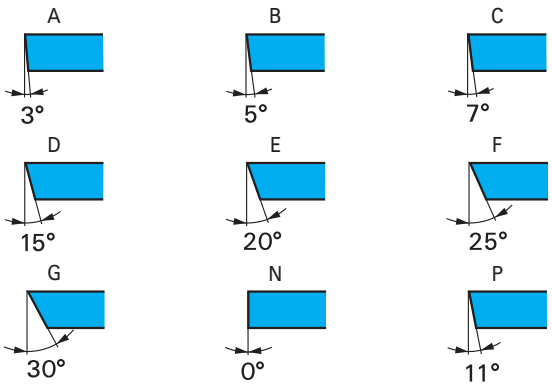
10. Interne Bezeichnung

C	N	M	G	12	04	08			-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10

1. Form



2. Freiwinkel



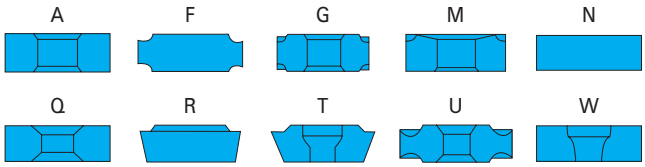
O = Spezial

3. Toleranzen

* nicht ISO

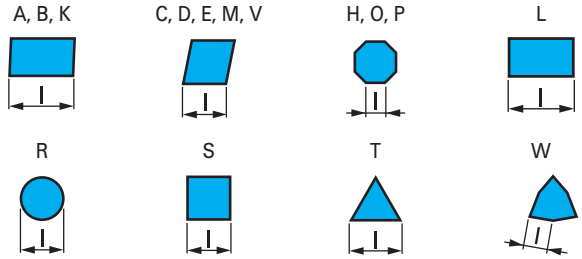
	Toleranz ± mm			Für d, Abmessung in mm									
Tol.-Klasse	m	s	d	3,175*	4,76	6,35	9,525	12,7	15,875	19,05	25,4	31,75	38,1
A	0,005	0,025	0,025	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
E	0,025	0,025	0,025	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
F	0,005	0,025	0,013	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
G	0,025	0,13	0,025	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	0,013	0,025	0,013	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
J	0,005	0,025	0,05	•	•	•	•						
	0,005	0,025	0,08					•					
	0,005	0,025	0,10						•	•			
	0,005	0,025	0,13								•		
	0,005	0,025	0,15									•	•
K	0,013	0,025	0,05	•	•	•	•						
	0,013	0,025	0,08					•					
	0,013	0,025	0,10						•	•			
	0,013	0,025	0,13								•		
	0,013	0,025	0,15									•	•
M	0,08	0,13	0,05	•	•	•	•						
	0,13	0,13	0,08					•					
	0,15	0,13	0,10						•	•			
	0,18	0,13	0,13								•		
	0,20	0,13	0,15									•	•
U	0,13	0,13	0,08	•	•	•	•						
	0,20	0,13	0,13					•					
	0,27	0,13	0,18						•	•			
	0,38	0,13	0,25								•	•	•

4. Wendeschneidplattentyp



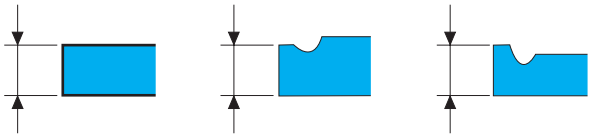
X = Spezial

5. Schneidkantenlänge



l = Schneidkantenlänge in mm

6. Dicke, s

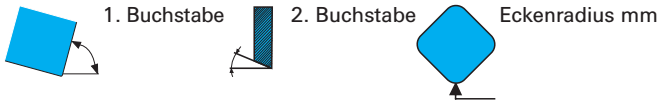


01 = 1,59 mm
T1 = 1,98 mm
02 = 2,38 mm
03 = 3,18 mm

T3 = 3,97 mm
04 = 4,76 mm
05 = 5,56 mm
06 = 6,35 mm

07 = 7,94 mm
08 = 8,00 mm
09 = 9,52 mm

7. Wendeschneidpl. m. Planschneiden/Eckenradius



1. Buchstabe | 2. Buchstabe | Eckenradius mm

A = 45° F = 85°
D = 60° P = 90°
E = 75°

A = 3° F = 25°
B = 5° G = 30°
C = 7° N = 0°
D = 15° P = 11°
E = 20°

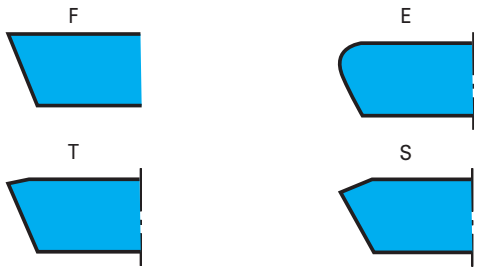
Z = Spezial

M0* = runde Schneidkante
00 = scharfe Ecken
01 = 0,1
02 = 0,2
04 = 0,4
08 = 0,8
12 = 1,2 etc.

Z = Spezial

* Millimeterausführung

8. Schneidkantenausführung



Angaben nicht obligatorisch.

9. Schneidrichtung

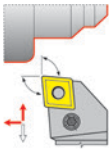


Angaben nicht obligatorisch

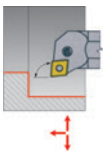
10. Interne Bezeichnung

Drehen, negativ

Klemmhalter, 95°

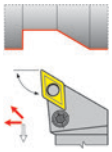



Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
PCLNR/L	CNMG 1204...	2/34

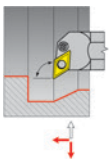



Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
A...-PCLNR/L	CNMG 1204...	2/34

Klemmhalter, 93° für Wendeschneidplatten 0° negativ

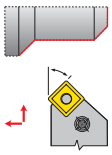



Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
PDJNR/L	DNMG/DNKG 1104/1506...	2/36



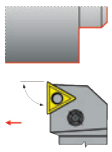

Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
A...-PDUNR/L	DNMG 1104...	2/36
A...-PDUNR/L	DNMG/DNKG 1506...	2/37

Klemmhalter, 45° für Wendeschneidplatten 0° negativ



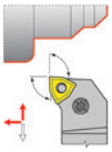

Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
PSSNR/L	SNMG 1204...	2/39

Klemmhalter, 90° für Wendeschneidplatten 0° negativ

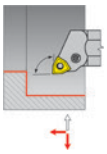



Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
PTGNR/L	TNMG 1604...	2/40

Klemmhalter, 95° für Wendeschneidplatten 0° negativ

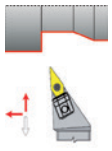



Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
PWLNR/L	WNMG 0604/0804...	2/41

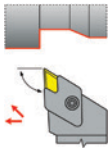



Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
A...-PWLNR/L	WNMG 0804...	2/42

Klemmhalter, 93°

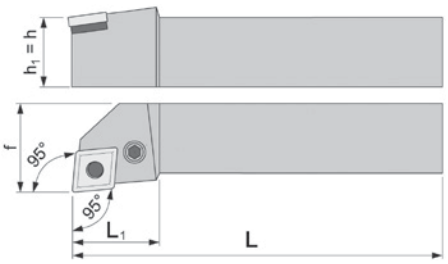



Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
MVJNR/L	VNMG 1604...	2/43




Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
CKJNR/L	KNUX 1604...	2/44

ISO-Klemmhalter, 95°, PCLNR/L



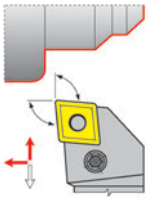




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-■ mm	L mm	L_1 mm	f mm	h_1 mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
PCLNR 2020 K12	20 x 20	125	32	25	20	rechts	CNMG/CNKG 1204...	73,10	...5200
PCLNL 2020 K12	20 x 20	125	32	25	20	links	CNMG/CNKG 1204...	73,10	...5205
PCLNR 2525 M12	25 x 25	150	32	32	25	rechts	CNMG/CNKG 1204...	86,70	...5210
PCLNL 2525 M12	25 x 25	150	32	32	25	links	CNMG/CNKG 1204...	86,70	...5215
								(W285)	

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922969 €	format 955866 €	Bestell-Nr.
Auflageplatte	5 Δ	10,00	–	...5036
Rohrstift	10 Δ	5,25	–	...5051
Kniehebel	1	11,20	–	...5075
Schraube	10 Δ	6,95	–	...5063
Schraubendreher, sechskant, 4 x 100 mm	1	–	3,52	...0030
		(W281)	(W528)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.



Auflageplatte



Rohrstift



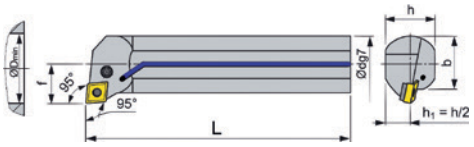
Kniehebel



Spannschraube

Schraubendreher

ISO-Bohrstange mit Innenkühlung, 95°, A..-PCLNR/L



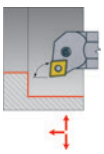




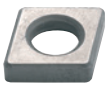
Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-● dg7 mm	Ø D min. mm	L mm	f mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
A25S PCLNR 12	25	32	250	17	rechts	CNMG 1204...	150,50	...6000
A25S PCLNL 12	25	32	250	17	links	CNMG 1204...	150,50	...6005
A32S PCLNR 12	32	40	250	22	rechts	CNMG 1204...	199,50	...6010
A32S PCLNL 12	32	40	250	22	links	CNMG 1204...	199,50	...6015
							(W285)	

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922969 €	format 955866 €	Bestell-Nr.
Auflageplatte	5 Δ	10,00	–	...5036
Rohrstift	10 Δ	5,25	–	...5051
Kniehebel	1	11,20	–	...5075
Schraube	10 Δ	6,95	–	...5063
Schraubendreher, sechskant, 4 x 100 mm	1	–	3,52	...0030
		(W281)	(W528)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.



Auflageplatte



Rohrstift



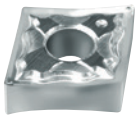
Kniehebel



Spannschraube

Schraubendreher

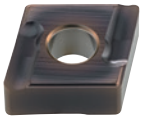
ISO-Wendeschneidplatte

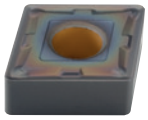

ALU

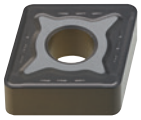

F

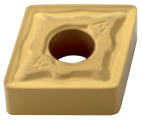

VA


R-EC


L-EC


M


R

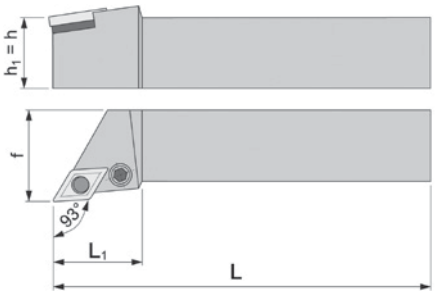

WM

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922968 €	Bestell-Nr.
CNKG 120404	ALU	v_c m/min	–	–	–	110–575	–	–	10 Δ	7,00	**...0446**
	N	f mm/U	–	–	–	0,1–0,4	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,8–4,5	–	–			
CNKG 120408	ALU	v_c m/min	–	–	–	110–575	–	–	10 Δ	7,00	**...0449**
	N	f mm/U	–	–	–	0,1–0,4	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,8–4,5	–	–			
CNMG 120404-F	PMK 9030	v_c m/min	160–260	95–155	150–245	–	30–75	–	10 Δ	8,95	**...0500**
	P	f mm/U	0,15–0,3	0,15–0,23	0,15–0,3	–	0,15–0,18	–			
		a_p mm	0,5–3	0,5–2,3	0,5–3	–	0,5–1,8	–			
CNMG 120404	VA 9040	v_c m/min	205–285	120–170	140–270	–	40–85	–	10 Δ	9,40	**...0519**
	M	f mm/U	0,15–0,3	0,15–0,23	0,15–0,3	–	0,15–0,18	–			
		a_p mm	0,5–3	0,5–2,3	0,5–3	–	0,5–1,8	–			
CNMG 120404 R-EC	U 9035	v_c m/min	135–185	80–110	125–175	200–645	25–55	–	10 Δ	8,90	**...0530**
	P M	f mm/U	0,2–0,3	0,2–0,23	0,2–0,3	0,2–0,3	0,2–0,23	–			
		a_p mm	0,8–5	0,8–3,8	0,8–5	0,8–5	0,8–3	–			
CNMG 120404 L-EC	U 9135	v_c m/min	180–240	95–130	–	245–770	30–60	–	10 Δ	8,95	**...0518**
	P M	f mm/U	0,17–0,26	0,18–0,23	–	0,17–0,31	0,18–0,23	–			
		a_p mm	0,8–5	0,8–5	–	0,8–5	0,8–4	–			
CNMG 120408-F	PMK 9030	v_c m/min	180–295	105–175	170–280	–	35–85	–	10 Δ	8,95	**...0502**
	P	f mm/U	0,15–0,35	0,15–0,26	0,15–0,35	–	0,15–0,21	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–2,3	0,8–3	–	0,8–1,8	–			
CNMG 120408-M	PK 9015	v_c m/min	205–330	–	190–310	–	–	–	10 Δ	9,40	**...0505**
	P K	f mm/U	0,15–0,6	–	0,15–0,6	–	–	–			
		a_p mm	1–6	–	1–6	–	–	–			
CNMG 120408-M	PMK 9030	v_c m/min	130–295	75–175	120–280	–	–	–	10 Δ	8,90	**...0503**
	P	f mm/U	0,15–0,6	0,15–0,45	0,15–0,6	–	–	–			
		a_p mm	0,8–6	0,8–4,5	0,8–6	–	–	–			
CNMG 120408 R-EC	PK 9015	v_c m/min	225–305	–	210–285	–	–	–	10 Δ	9,85	**...0507**
	P K	f mm/U	0,25–0,6	–	0,25–0,6	–	–	–			
		a_p mm	2–6	–	2–6	–	–	–			
CNMG 120408 R-EC	PMK 9030	v_c m/min	145–240	85–140	135–225	–	–	–	10 Δ	9,25	**...0506**
	P	f mm/U	0,25–0,6	0,25–0,45	0,25–0,6	–	–	–			
		a_p mm	2–6	2–4,5	2–6	–	–	–			
CNMG 120408 R-EC	PMK 9040	v_c m/min	125–200	75–120	115–190	–	–	–	10 Δ	8,45	**...0548**
	P	f mm/U	0,25–0,6	0,25–0,45	0,25–0,6	–	–	–			
		a_p mm	2–6	2–4,5	2–6	–	–	–			
CNMG 120408	VA 9040	v_c m/min	235–305	140–180	220–285	–	45–90	–	10 Δ	9,40	**...0540**
	M	f mm/U	0,2–0,4	0,2–0,3	0,2–0,4	–	0,2–0,24	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–2,3	0,8–3	–	0,8–1,8	–			
CNMG 120408 R-EC	U 9135	v_c m/min	155–260	85–140	–	215–840	25–65	–	10 Δ	8,95	**...0536**
	P M	f mm/U	0,2–0,5	0,22–0,45	–	0,2–0,6	0,22–0,35	–			
		a_p mm	0,8–5	0,8–5	–	0,8–5	0,8–4	–			
CNMG 120408 L-EC	U 9135	v_c m/min	155–260	85–140	–	215–840	25–65	–	10 Δ	9,25	**...0524**
	P M	f mm/U	0,2–0,5	0,22–0,45	–	0,2–0,6	0,22–0,35	–			
		a_p mm	**0,8–5**	0,8–5	–	0,8–5	0,8–4	–			
CNMG 120408-WM	PMK 9030	v_c m/min	135–295	–	125–280	–	–	–	10 Δ	10,75	**...0539**
	P	f mm/U	0,15–0,6	–	0,15–0,6	–	–	–			
		a_p mm	0,8–4	–	0,8–4	–	–	–			
CNMG 120412-R	PK 9115	v_c m/min	215–355	–	200–335	–	–	–	10 Δ	9,85	**...0510**
	P K	f mm/U	0,25–0,7	–	0,25–0,7	–	–	–			
		a_p mm	1,5–7	–	1,5–7	–	–	–			
CNMG 120412-R	PMK 9030	v_c m/min	140–250	80–150	130–235	–	–	–	10 Δ	10,10	**...0512**
	P	f mm/U	0,25–0,7	0,25–0,53	0,25–0,7	–	–	–			
		a_p mm	2–6	2–4,5	2–6	–	–	–			
CNMG 120412	VA 9040	v_c m/min	240–305	140–180	225–285	–	45–90	–	10 Δ	10,10	**...0513**
	M	f mm/U	0,2–0,4	0,2–0,3	0,2–0,4	–	0,2–0,24	–			
		a_p mm	1,2–3,5	1,2–2,6	1,2–3,5	–	1,2–2,1	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W291,W286)

ISO-Klemmhalter, 93°, PDJNR/L



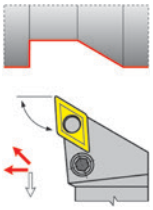




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-■ mm	L mm	L_1 mm	f mm	h_1 mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
PDJNR 1616 H11	16 x 16	100	29	20	16	rechts	DNMG 1104...	70,30	...5500
PDJNL 1616 H11	16 x 16	100	29	20	16	links	DNMG 1104...	70,30	...5505
PDJNR 2020 K11	20 x 20	125	29	25	20	rechts	DNMG 1104...	75,90	...5510
PDJNL 2020 K11	20 x 20	125	29	25	20	links	DNMG 1104...	75,90	...5515
PDJNR 2020 K15	20 x 20	125	35	25	20	rechts	DNMG 1506...	75,90	...5520
PDJNL 2020 K15	20 x 20	125	35	25	20	links	DNMG 1506...	75,90	...5525
PDJNR 2525 M15	25 x 25	150	39	32	25	rechts	DNMG 1506...	87,10	...5530
PDJNL 2525 M15	25 x 25	150	39	32	25	links	DNMG 1506...	87,10	...5535

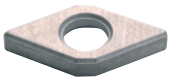
(W285)

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922969 €	format 955866 €	Bestell-Nr.
Auflageplatte für WSP 11	5 Δ	10,00	–	...5003
Auflageplatte für WSP 15	5 Δ	11,55	–	...5042
Rohrstift für WSP 11	10 Δ	5,25	–	...5024
Rohrstift für WSP 15	10 Δ	5,25	–	...5051
Kniehebel für WSP 11	5 Δ	11,20	–	...5072
Kniehebel für WSP 15	1	14,15	–	...5078
Schraube für WSP 11	10 Δ	6,95	–	...5060
Schraube für WSP 15	10 Δ	6,95	–	...5063
Schraubendreher für WSP 11, sechskant, 3 x 100 mm	1	–	3,43	...0015
Schraubendreher für WSP 15, sechskant, 4 x 100 mm	1	–	3,52	...0030

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

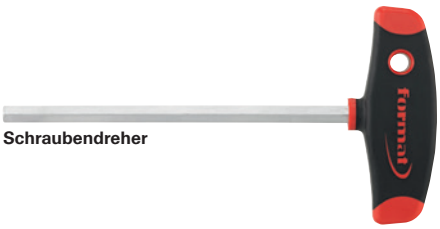
(W281) (W528)


Auflageplatte

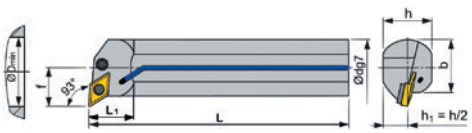

Rohrstift


Kniehebel


Spannschraube


Schraubendreher

ISO-Bohrstange mit Innenkühlung, 93°, A..-PDUNR/L



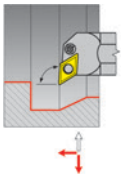




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

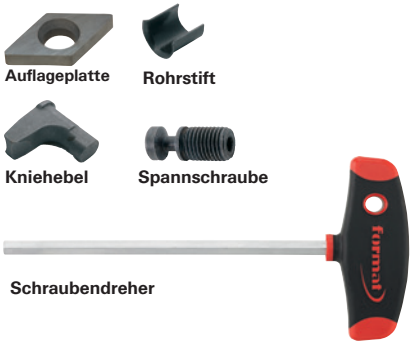
ISO-Bezeichnung	Schaft-● dg7 mm	Ø D min. mm	L mm	f mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
A20Q PDUNR 11	20	30	180	14	rechts	DNMG 1104...	132,00	...6020
A20Q PDUNL 11	20	30	180	14	links	DNMG 1104...	132,00	...6025
A25R PDUNR 11	25	32	200	17	rechts	DNMG 1104...	151,50	...6030
A25R PDUNL 11	25	32	200	17	links	DNMG 1104...	151,50	...6035
A32S PDUNR 11	32	40	250	22	rechts	DNMG 1104...	219,00	...6040
A32S PDUNL 11	32	40	250	22	links	DNMG 1104...	219,00	...6045

(W285)

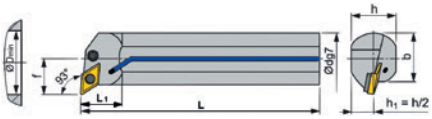
Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922969 €	format 955866 €	Bestell-Nr.
Auflageplatte	5 Δ	10,00	–	...5003
Rohrstift	10 Δ	5,25	–	...5024
Kniehebel	5 Δ	11,20	–	...5072
Schraube für Schaft-Ø 32 mm	10 Δ	6,95	–	...5060
Schraubendreher, sechskant, 4 x 100 mm	1	– (W281)	3,52 (W528)	...0030

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.



ISO-Bohrstange mit Innenkühlung, 93°, A..-PDUNR/L



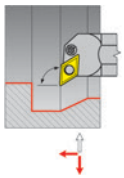




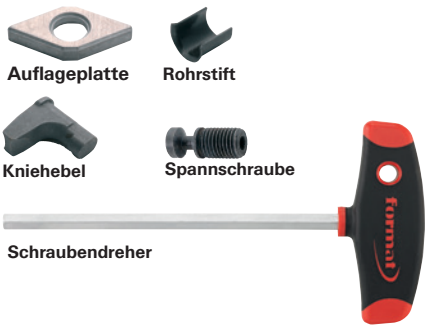
Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-● dg7 mm	Ø D min. mm	L mm	f mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
A32S PDUNR 15	32	40	250	22	rechts	DNMG/DNKG 1506...	204,00	...6300
A32S PDUNL 15	32	40	250	22	links	DNMG/DNKG 1506...	204,00 (W285)	...6305

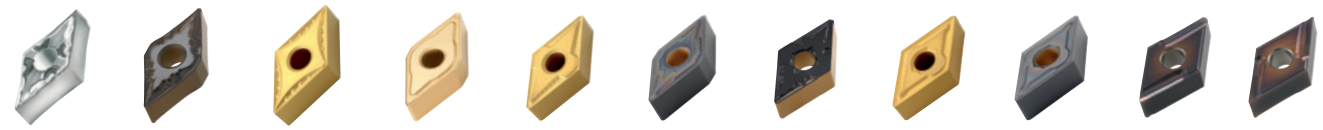
Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922969 €	format 955866 €	Bestell-Nr.
Auflageplatte	5 Δ	11,55	–	...5042
Rohrstift	10 Δ	5,25	–	...5051
Kniehebel	1	14,15	–	...5078
Schraube	10 Δ	6,95	–	...5063
Schraubendreher, sechskant, 4 x 100 mm	1	– (W281)	3,52 (W528)	...0030

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.



ISO-Wendeschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922968 €	Bestell-Nr.
DNKG 150604	ALU (N)	v_c m/min	–	–	–	110–575	–	–	10 Δ	8,50	...0794
		f mm/U	–	–	–	0,10–0,40	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,8–5,0	–	–			
DNKG 150608	ALU (N)	v_c m/min	–	–	–	110–575	–	–	10 Δ	8,50	...0797
		f mm/U	–	–	–	0,10–0,40	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,8–5,0	–	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W291,W286)

Fortsetzung nächste Seite

ISO-Wendeschneidplatte

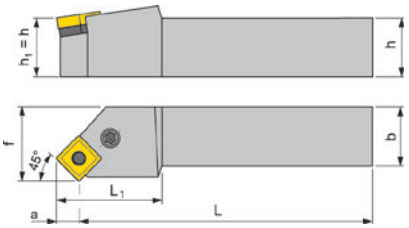
Fortsetzung

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922968 €	Bestell-Nr.
DNMG 110404-F	PK 9115	v_c m/min	225–285	–	210–270	–	–	–	10 Δ	11,35	**...0670**
		f mm/U	0,15–0,2	–	0,15–0,2	–	–	–			
		a_p mm	0,4–3	–	0,4–3	–	–	–			
DNMG 110404-F	PMK 9030	v_c m/min	140–210	80–125	130–195	–	25–60	–	10 Δ	9,45	**...0673**
		f mm/U	0,15–0,24	0,15–0,18	0,15–0,24	–	0,15–0,18	–			
		a_p mm	0,5–3	0,5–2,3	0,5–3	–	0,5–1,8	–			
DNMG 110404	VA 9040	v_c m/min	170–225	100–135	–	–	–	–	10 Δ	10,55	**...0674**
		f mm/U	0,15–0,24	0,15–0,18	–	–	–	–			
		a_p mm	0,5–3	0,5–2,3	–	–	–	–			
DNMG 110408-M	PK 9015	v_c m/min	185–270	–	175–255	–	–	–	10 Δ	10,55	**...0676**
		f mm/U	0,15–0,48	–	0,15–0,48	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3	–	0,8–3	–	–	–			
DNMG 110408-M	PMK 9030	v_c m/min	125–235	75–140	115–220	–	–	–	10 Δ	9,80	**...0679**
		f mm/U	0,15–0,48	0,15–0,36	0,15–0,48	–	–	–			
		a_p mm	0,8–0,3	0,8–2,3	0,8–3	–	–	–			
DNMG 110408	VA 9040	v_c m/min	185–245	110–145	–	–	–	–	10 Δ	10,55	**...0681**
		f mm/U	0,2–0,4	0,2–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–2,3	–	–	–	–			
DNMG 150604-F	PMK 9030	v_c m/min	140–210	80–125	130–195	–	25–60	–	10 Δ	12,65	**...0700**
		f mm/U	0,15–0,24	0,15–0,18	0,15–0,24	–	0,15–0,18	–			
		a_p mm	0,5–3	0,5–2,3	0,5–3	–	0,5–1,8	–			
DNMG 150604 R-EC	U 9035	v_c m/min	120–145	70–85	110–135	180–505	20–40	–	10 Δ	12,55	**...0736**
		f mm/U	0,2–0,24	0,2–0,24	0,2–0,24	0,2–0,24	0,2–0,24	–			
		a_p mm	0,8–4,5	0,8–3,4	0,8–4,5	0,8–4,5	0,8–2,7	–			
DNMG 150604 L-EC	U 9135	v_c m/min	155–195	85–105	–	215–630	25–50	–	10 Δ	12,65	**...0724**
		f mm/U	0,17–0,2	0,18–0,18	–	0,17–0,24	0,18–0,18	–			
		a_p mm	0,8–4,5	0,8–4,5	–	0,8–4,5	0,8–3,6	–			
DNMG 150604	VA 9040	v_c m/min	170–225	100–135	–	–	–	–	10 Δ	13,95	**...0725**
		f mm/U	0,15–0,24	0,15–0,18	–	–	–	–			
		a_p mm	0,5–3	0,5–2,3	–	–	–	–			
DNMG 150608-F	PMK 9030	v_c m/min	140–235	80–140	130–220	–	25–70	–	10 Δ	13,05	**...0703**
		f mm/U	0,15–0,35	0,15–0,26	0,15–0,35	–	0,15–0,21	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–2,3	0,8–3	–	0,8–1,8	–			
DNMG 150608-M	PK 9015	v_c m/min	175–270	–	165–255	–	–	–	10 Δ	13,95	**...0704**
		f mm/U	0,15–0,48	–	0,15–0,48	–	–	–			
		a_p mm	0,8–4,5	–	0,8–4,5	–	–	–			
DNMG 150608	UNI	v_c m/min	100–170	60–100	95–160	–	–	–	10 Δ	11,35	**...0791**
		f mm/U	0,15–0,45	0,15–0,34	0,15–0,45	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3,0	0,8–2,3	0,8–3,0	–	–	–			
DNMG 150608 R	PK 9015	v_c m/min	195–245	–	185–230	–	–	–	10 Δ	13,95	**...0708**
		f mm/U	0,25–0,48	–	0,25–0,48	–	–	–			
		a_p mm	2–4,5	–	2–4,5	–	–	–			
DNMG 150608 R-EC	U 9135	v_c m/min	140–210	75–115	–	195–680	20–55	–	10 Δ	12,65	**...0742**
		f mm/U	0,2–0,4	0,22–0,36	–	0,2–0,48	0,22–0,28	–			
		a_p mm	0,8–4,5	0,8–4,5	–	0,8–4,5	0,8–3,6	–			
DNMG 150608 L-EC	U 9135	v_c m/min	140–210	75–115	–	195–680	20–55	–	10 Δ	13,25	**...0730**
		f mm/U	0,2–0,4	0,22–0,36	–	0,2–0,48	0,22–0,28	–			
		a_p mm	0,8–4,5	0,8–4,5	–	0,8–4,5	0,8–3,6	–			
DNMG 150608	VA 9040	v_c m/min	185–240	110–145	–	–	–	–	10 Δ	13,95	**...0731**
		f mm/U	0,2–0,4	0,2–0,3	–	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–2,3	–	–	–	–			
DNMG 150612-M	PMK 9030	v_c m/min	105–225	60–135	95–210	–	–	–	10 Δ	13,25	**...0709**
		f mm/U	0,17–0,72	0,17–0,54	0,17–0,72	–	–	–			
		a_p mm	1,2–4,5	1,2–3,4	1,2–4,5	–	–	–			
DNMG 150616 R	PMK 9030	v_c m/min	115–190	65–110	105–180	–	–	–	10 Δ	13,25	**...0718**
		f mm/U	0,3–0,8	0,3–0,6	0,3–0,8	–	–	–			
		a_p mm	2–4,5	2–3,4	2–4,5	–	–	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W291,W286)

ISO-Klemmhalter, 45°, PSSNR/L



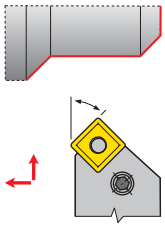




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-■ mm	L mm	L_1 mm	f mm	h_1 mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
PSSNR 2020 K12	20 x 20	125	29	25	20	rechts	SNMG 1204...	74,50	...5700
PSSNL 2020 K12	20 x 20	125	29	25	20	links	SNMG 1204...	74,50	...5705
PSSNR 2525 M12	25 x 25	150	29	32	25	rechts	SNMG 1204...	88,50	...5710
PSSNL 2525 M12	25 x 25	150	29	32	25	links	SNMG 1204...	88,50	...5715
								(W285)	

Ersatzteil


Auflageplatte


Rohrstift


Kniehebel


Spannschraube

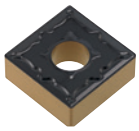

Schraubendreher

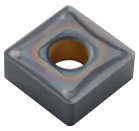
Ausführung	VE	format 922969 €	format 955866 €	Bestell-Nr.
Auflageplatte	10 Δ	10,00	–	...5000
Rohrstift	10 Δ	5,25	–	...5051
Kniehebel	1	11,20	–	...5075
Schraube	10 Δ	6,95	–	...5063
Schraubendreher, sechskant, 4 x 100 mm	1	–	3,52	...0030
		(W281)	(W528)	

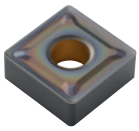
Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

ISO-Wendeschneidplatte

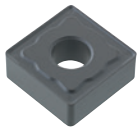

F


UNI


M PK


R PK


R PMK


VA

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922968 €	Bestell-Nr.
SNMG 120404-F	PMK 9030	v_c m/min	160–275	95–165	150–260	–	30–80	–	10 Δ	9,10	...0553
		f mm/U	0,15–0,34	0,15–0,26	0,15–0,34	–	0,15–0,2	–			
		a_p mm	0,5–3	0,5–2,3	0,5–3	–	0,5–1,8	–			
SNMG 120404	UNI	v_c m/min	125–230	75–135	115–215	–	–	–	10 Δ	7,50	...0554
		f mm/U	0,10–0,30	0,10–0,23	0,10–0,30	–	–	–			
		a_p mm	0,5–3,0	0,5–2,3	0,5–3,0	–	–	–			
SNMG 120408-F	PMK 9030	v_c m/min	185–310	110–185	175–290	–	35–90	–	10 Δ	9,10	...0559
		f mm/U	0,15–0,35	0,15–0,26	0,15–0,35	–	0,15–0,21	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–2,3	0,8–3	–	0,8–1,8	–			
SNMG 120408	UNI	v_c m/min	135–220	80–130	125–205	–	–	–	10 Δ	7,50	...0572
		f mm/U	0,15–0,45	0,15–0,34	0,15–0,45	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3,0	0,8–2,3	0,8–3,0	–	–	–			
SNMG 120408-M	PK 9015	v_c m/min	215–355	–	200–335	–	–	–	10 Δ	9,95	...0562
		f mm/U	0,15–0,6	–	0,15–0,6	–	–	–			
		a_p mm	0,8–6	–	0,8–6	–	–	–			
SNMG 120408 R	PK 9015	v_c m/min	240–320	–	225–300	–	–	–	10 Δ	9,95	...0568
		f mm/U	0,25–0,6	–	0,25–0,6	–	–	–			
		a_p mm	2–6	–	2–6	–	–	–			
SNMG 120408 R	PMK 9030	v_c m/min	150–250	90–150	140–235	–	–	–	10 Δ	9,55	...0571
		f mm/U	0,25–0,6	0,25–0,45	0,25–0,6	–	–	–			
		a_p mm	2–6	2–4,5	2–6	–	–	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W291,W286)

Fortsetzung nächste Seite

ISO-Wendeschneidplatte

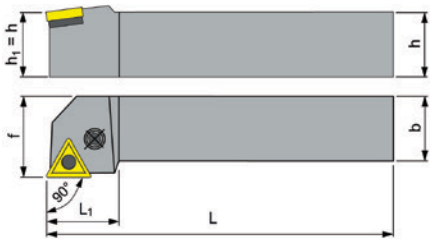
Fortsetzung

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922968 €	Bestell-Nr.
SNMG 120408	VA 9040	v_c m/min	195–315	115–185	–	–	–	–	10 Δ	9,80	...**0580**
		f mm/U	0,2–0,5	0,2–0,38	–	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–2,3	–	–	–	–			
SNMG 120412 R	PK 9015	v_c m/min	240–340	–	225–320	–	–	–	10 Δ	9,95	...**0574**
		f mm/U	0,25–0,7	–	0,25–0,7	–	–	–			
		a_p mm	2–6	–	2–6	–	–	–			
SNMG 120412 R	PMK 9030	v_c m/min	150–265	90–155	140–250	–	–	–	10 Δ	9,55	...**0577**
		f mm/U	0,25–0,7	0,25–0,53	0,25–0,7	–	–	–			
		a_p mm	2–6	2–4,5	2–6	–	–	–			
SNMG 120412	VA 9040	v_c m/min	195–315	115–185	–	–	–	–	10 Δ	9,95	...**0583**
		f mm/U	0,2–0,5	0,2–0,38	–	–	–	–			
		a_p mm	1,2–3,5	1,2–2,6	–	–	–	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W291,W286)

ISO-Klemmhalter, 90°, PTGNR/L



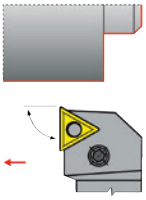




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-■ mm	L mm	L_1 mm	f mm	h_1 mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
PTGNR 2020 K16	20 x 20	125	38	25	20	rechts	TNMG 1604...	80,10	...**5600**
PTGNL 2020 K16	20 x 20	125	38	25	20	links	TNMG 1604...	80,10	...**5605**
PTGNR 2525 M16	25 x 25	150	38	32	25	rechts	TNMG 1604...	92,70	...**5610**
PTGNL 2525 M16	25 x 25	150	38	32	25	links	TNMG 1604...	92,70	...**5615**

(W285)

Ersatzteil


Auflageplatte


Rohrstift


Kniehebel


Spannschraube

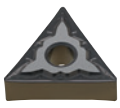
Schraubendreher

Ausführung	VE	format 922969 €	format 955866 €	Bestell-Nr.
Auflageplatte	10 Δ	11,55	–	...**5045**
Rohrstift	10 Δ	5,25	–	...**5024**
Kniehebel	5 Δ	11,20	–	...**5072**
Schraube	10 Δ	6,95	–	...**5060**
Schraubendreher, sechskant, 3 x 100 mm	1	–	3,43	...**0015**

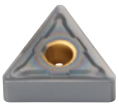
Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W281) (W528)

ISO-Wendeschneidplatte


F


M


R


R

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922968 €	Bestell-Nr.
TNMG 160404-F	PK 9115	v_c m/min	235–300	–	220–285	–	–	–	10 Δ	8,70	...**0747**
		f mm/U	0,15–0,2	–	0,15–0,2	–	–	–			
		a_p mm	0,5–3	–	0,5–3	–	–	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W286)

Fortsetzung nächste Seite

ISO-Wendeschneidplatte

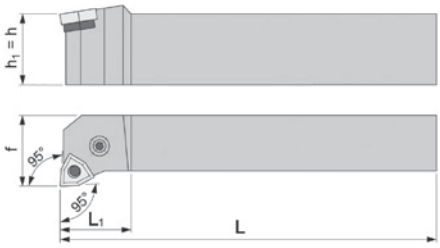
Fortsetzung

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922968 €	Bestell-Nr.
TNMG 160404-F	PMK 9030	v_c m/min	150–220	90–130	140–205	–	30–65	–	10 Δ	8,00	**...0750**
		f mm/U	0,15–0,24	0,15–0,18	0,15–0,24	–	0,15–0,18	–			
		a_p mm	0,5–3	0,5–2,3	0,5–3	–	0,5–1,8	–			
TNMG 160404	VA 9040	v_c m/min	180–240	105–140	170–225	–	35–70	–	10 Δ	8,70	**...0751**
		f mm/U	0,15–0,24	0,15–0,18	0,15–0,24	–	0,15–0,18	–			
		a_p mm	0,5–3	0,5–2,3	0,5–3	–	0,5–1,8	–			
TNMG 160408-M	PK 9015	v_c m/min	185–290	–	175–275	–	–	–	10 Δ	8,70	**...0752**
		f mm/U	0,15–0,48	–	0,15–0,48	–	–	–			
		a_p mm	0,8–5	–	0,8–5	–	–	–			
TNMG 160408-M	PMK 9030	v_c m/min	125–250	75–150	115–235	–	–	–	10 Δ	8,00	**...0756**
		f mm/U	0,15–0,48	0,15–0,36	0,15–0,48	–	–	–			
		a_p mm	0,8–5	0,8–3,8	0,8–5	–	–	–			
TNMG 160408 R	PMK 9030	v_c m/min	140–200	80–120	130–190	–	–	–	10 Δ	8,45	**...0762**
		f mm/U	0,25–0,48	0,25–0,36	0,25–0,48	–	–	–			
		a_p mm	2–5	2–3,8	2–5	–	–	–			
TNMG 160408	VA 9040	v_c m/min	195–250	115–150	185–235	–	35–75	–	10 Δ	8,55	**...0763**
		f mm/U	0,2–0,4	0,2–0,3	0,2–0,4	–	0,2–0,24	–			
		a_p mm	1–3	1–2,3	1–3	–	1–1,8	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W286)

ISO-Klemmhalter, 95°, PWLNR/L



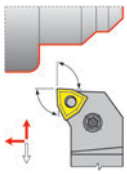




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-■ mm	L mm	L_1 mm	f mm	h_1 mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
PWLNR 1616 H06	16 x 16	100	19	20	16	rechts	WNMG 0604...	71,60	**...5290**
PWLNL 1616 H06	16 x 16	100	19	20	16	links	WNMG 0604...	71,60	**...5295**
PWLNR 2020 K06	20 x 20	125	19	25	20	rechts	WNMG 0604...	74,50	**...5300**
PWLNL 2020 K06	20 x 20	125	19	25	20	links	WNMG 0604...	74,50	**...5305**
PWLNR 2525 M06	25 x 25	150	19	32	25	rechts	WNMG 0604...	88,50	**...5310**
PWLNL 2525 M06	25 x 25	150	19	32	25	links	WNMG 0604...	88,50	**...5315**
PWLNR 2020 K08	20 x 20	125	29	25	20	rechts	WNMG 0804...	74,50	**...5320**
PWLNL 2020 K08	20 x 20	150	29	25	20	links	WNMG 0804...	74,50	**...5325**
PWLNR 2525 M08	25 x 25	170	33	32	25	rechts	WNMG 0804...	88,50	**...5330**
PWLNL 2525 M08	25 x 25	170	33	32	25	links	WNMG 0804...	88,50	**...5335**

(W285)

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922969 €	format 955866 €	Bestell-Nr.
Auflageplatte für WSP 06	10 Δ	10,00	–	**...5021**
Auflageplatte für WSP 08	10 Δ	10,00	–	**...5048**
Rohrstift für WSP 06	10 Δ	5,25	–	**...5024**
Rohrstift für WSP 08	10 Δ	5,25	–	**...5051**
Kniehebel für WSP 06	5 Δ	11,20	–	**...5072**
Kniehebel für WSP 08	1	11,20	–	**...5075**
Schraube für WSP 06	10 Δ	6,95	–	**...5060**
Schraube für WSP 08	10 Δ	6,95	–	**...5063**
Schraubendreher für WSP 06, sechskant, 3 x 100 mm	1	–	3,43	**...0015**
Schraubendreher für WSP 08, sechskant, 4 x 100 mm	1	–	3,52	**...0030**

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W281) (W528)


Auflageplatte

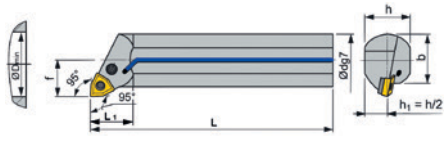

Rohrstift


Kniehebel


Spannschraube


Schraubendreher

ISO-Bohrstange mit Innenkühlung, 95°, A..-PWLNR/L



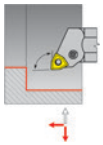




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-● dg7 mm	Ø D min. mm	L mm	L_1 mm	f mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
A25S PWLNR 08	25	32	250	45	17	rechts	WNMG 0804...	160,00	**...6050**
A25S PWLNL 08	25	32	250	45	17	links	WNMG 0804...	160,00	**...6055**
A32S PWLNR 08	32	40	250	60	22	rechts	WNMG 0804...	214,50	**...6060**
A32S PWLNL 08	32	40	250	60	22	links	WNMG 0804...	214,50	**...6065**

(W285)

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922969 €	format 955866 €	Bestell-Nr.
Auflageplatte	10 Δ	10,00	–	**...5048**
Rohrstift	10 Δ	5,25	–	**...5051**
Kniehebel	1	11,20	–	**...5075**
Schraube	10 Δ	6,95	–	**...5063**
Schraubendreher, sechskant, 4 x 100 mm	1	–	3,52	**...0030**
		(W281)	(W528)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.


Auflageplatte


Rohrstift


Kniehebel


Spannschraube

Schraubendreher

ISO-Wendeschneidplatte



ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922968 €	Bestell-Nr.
WNMG 060404	UNI	v_c m/min	120–220	70–130	110–205	–	–	–	10 Δ	6,10	**...0892**
		f mm/U	0,10–0,30	0,10–0,23	0,10–0,30	–	–	–			
		a_p mm	0,5–3,0	0,5–2,3	0,5–3,0	–	–	–			
WNMG 060404	VA 9040	v_c m/min	205–285	120–170	190–270	–	40–85	–	10 Δ	9,55	**...0874**
		f mm/U	0,15–0,3	0,15–0,23	0,15–0,3	–	0,15–0,18	–			
		a_p mm	0,5–3	0,5–2,3	0,5–3	–	0,5–1,8	–			
WNMG 060408	UNI	v_c m/min	140–250	80–150	130–235	–	–	–	10 Δ	6,10	**...0893**
		f mm/U	0,10–0,35	0,10–0,26	0,10–0,35	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3,0	0,8–2,3	0,8–3,0	–	–	–			
WNMG 060408	VA 9040	v_c m/min	235–305	140–180	220–285	–	45–90	–	10 Δ	9,65	**...0890**
		f mm/U	0,2–0,4	0,2–0,3	0,2–0,4	–	0,2–0,24	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–2,3	0,8–3	–	0,8–1,8	–			
WNMG 080404	UNI	v_c m/min	120–220	70–130	110–205	–	–	–	10 Δ	8,35	**...0894**
		f mm/U	0,10–0,30	0,10–0,23	0,10–0,30	–	–	–			
		a_p mm	0,5–3,0	0,5–2,3	0,5–3,0	–	–	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W291,W286)

Fortsetzung nächste Seite

ISO-Wendeschneidplatte

Fortsetzung

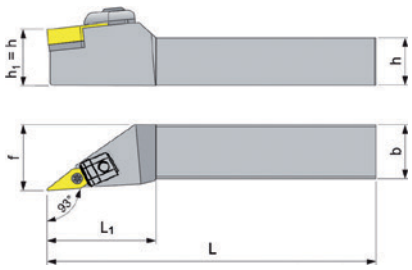
ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922968 €	Bestell-Nr.
WNMG 080404	VA 9040	v_c m/min	205–285	120–170	190–270	–	40–85	–	10 Δ	10,65	...**0925**
		f mm/U	0,15–0,3	0,15–0,23	0,15–0,3	–	0,15–0,18	–			
		a_p mm	0,5–3	0,5–2,3	0,5–3	–	0,5–1,8	–			
WNMG 080408-F	PMK 9030	v_c m/min	180–295	105–175	170–280	–	35–85	–	10 Δ	10,10	...**0903**
		f mm/U	0,15–0,35	0,15–0,26	0,15–0,35	–	0,15–0,21	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–2,3	0,8–3	–	0,8–1,8	–			
WNMG 080408-M	PK 9015	v_c m/min	205–340	–	190–320	–	–	–	10 Δ	10,50	...**0928**
		f mm/U	0,15–0,6	–	0,15–0,6	–	–	–			
		a_p mm	0,8–5,6	–	0,8–5,6	–	–	–			
WNMG 080408	UNI	v_c m/min	130–210	75–125	120–195	–	–	–	10 Δ	8,35	...**0897**
		f mm/U	0,15–0,45	0,15–0,34	0,15–0,45	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3,0	0,8–2,3	0,8–3,0	–	–	–			
WNMG 080408-WM	PMK 9030	v_c m/min	135–295	–	125–280	–	–	–	10 Δ	11,70	...**0915**
		f mm/U	0,15–0,6	–	0,15–0,6	–	–	–			
		a_p mm	0,8–4	–	0,8–4	–	–	–			
WNMG 080408 R	PK 9115	v_c m/min	205–295	–	190–280	–	–	40–55	10 Δ	10,65	...**0932**
		f mm/U	0,25–0,52	–	0,25–0,52	–	–	0,13–0,26			
		a_p mm	2–5,6	–	2–5,6	–	–	0,4–1			
WNMG 080408 R	PMK 9030	v_c m/min	145–240	85–140	135–225	–	–	–	10 Δ	10,10	...**0909**
		f mm/U	0,25–0,6	0,25–0,45	0,25–0,6	–	–	–			
		a_p mm	2–5,6	2–4,2	2–5,6	–	–	–			
WNMG 080408	VA 9040	v_c m/min	220–305	130–180	205–285	–	40–90	–	10 Δ	10,65	...**0917**
		f mm/U	0,2–0,5	0,2–0,38	0,2–0,5	–	0,2–0,3	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–2,3	0,8–3	–	0,8–1,8	–			
WNMG 080408-R-EC	U 9135	v_c m/min	155–260	85–140	–	215–840	25–65	–	10 Δ	9,95	...**0942**
		f mm/U	0,2–0,5	0,22–0,45	–	0,2–0,6	0,22–0,35	–			
		a_p mm	0,8–5	0,8–5	–	0,8–5	0,8–4	–			
WNMG 080408-L-EC	U 9135	v_c m/min	155–260	85–140	–	215–840	25–65	–	10 Δ	10,10	...**0940**
		f mm/U	0,2–0,5	0,22–0,45	–	0,2–0,6	0,22–0,35	–			
		a_p mm	0,8–5	0,8–5	–	0,8–5	0,8–4	–			
WNMG 080412-M	PMK 9030	v_c m/min	125–285	75–170	115–270	–	–	–	10 Δ	10,10	...**0906**
		f mm/U	0,17–0,8	0,17–0,6	0,17–0,8	–	–	–			
		a_p mm	1,2–5,6	1,2–4,2	1,2–5,6	–	–	–			
WNMG 080412 R	PK 9115	v_c m/min	195–315	–	185–295	–	–	35–60	10 Δ	10,65	...**0946**
		f mm/U	0,25–0,7	–	0,25–0,7	–	–	0,13–0,35			
		a_p mm	2–5,6	–	2–5,6	–	–	0,6–1,5			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W291,W286)

ISO-Klemmhalter, 93°, MVJNR/L

format professional quality



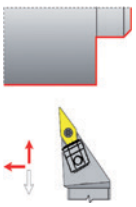




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-■ mm	L mm	L_1 mm	f mm	h_1 mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
MVJNR 2020 K16	20 x 20	125	32	25	20	rechts	VNKG/VNMG 1604...	97,00	...**5340**
MVJNL 2020 K16	20 x 20	125	32	25	20	links	VNKG/VNMG 1604...	97,00	...**5345**
MVJNR 2525 M16	25 x 25	150	32	32	25	rechts	VNKG/VNMG 1604...	109,50	...**5350**
MVJNL 2525 M16	25 x 25	150	32	32	25	links	VNKG/VNMG 1604...	109,50	...**5355**

(W285)

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922969 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Auflageplatte	5 Δ	10,00	–	–	...5360
Stift	5 Δ	8,35	–	–	...5365
Spannpratze inkl. Schraube	1	32,40	–	–	...5370
Schraubendreher mit Fähnchengriff, T5 x 35	1	–	3,39	–	...0001
Schraubendreher, T5 x 50	1	–	–	4,00	...0005
		(W281)	(W528)	(W542)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.



Auflageplatte



Stift



Spannpratze



Schraubendreher mit Fähnchengriff

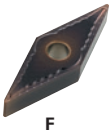


Schraubendreher

ISO-Wendeschneidplatte



ALU



F



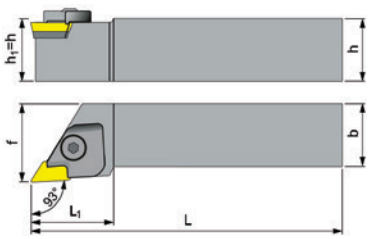
UNI

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922968 €	Bestell-Nr.
VNKG 160404	ALU	v_c m/min	–	–	–	110–575	–	–	10 Δ	8,10	...2190
		f mm/U	–	–	–	0,10–0,40	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,8–5,0	–	–			
VNKG 160408	ALU	v_c m/min	–	–	–	110–575	–	–	10 Δ	8,10	...2195
		f mm/U	–	–	–	0,10–0,40	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,8–5,0	–	–			
VNMG 160404-F	U 9115	v_c m/min	125–200	75–120	115–190	–	–	–	10 Δ	19,95	...2200
		f mm/U	0,06–0,2	0,07–0,18	0,06–0,2	–	–	–			
		a_p mm	0,3–1,6	0,3–1,6	0,3–1,6	–	–	–			
VNMG 160404	UNI	v_c m/min	100–150	60–90	95–140	–	–	–	10 Δ	12,15	...2180
		f mm/U	0,10–0,20	0,10–0,15	0,10–0,20	–	–	–			
		a_p mm	0,5–3,0	0,5–2,3	0,5–3,0	–	–	–			
VNMG 160408	UNI	v_c m/min	95–145	55–85	90–135	–	–	–	10 Δ	12,15	...2185
		f mm/U	0,15–0,35	0,15–0,26	0,15–0,35	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3,0	0,8–2,3	0,8–3,0	–	–	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W286,W291)

ISO-Klemmhalter, 93°, CKJNR/L



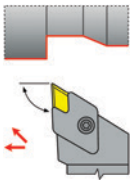




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-■ mm	L mm	L_1 mm	f mm	h_1 mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	format 922968 €	Bestell-Nr.
CKJNR 2525 M16	25 x 25	150	34	25	25	rechts	KNUX 1604...	119,50	...0850
CKJNL 2525 M16	25 x 25	150	34	25	25	links	KNUX 1604...	119,50	...0855
CKJNR 3225 P16	32 x 25	170	34	32	32	rechts	KNUX 1604...	129,50	...0860
CKJNL 3225 P16	32 x 25	170	34	32	32	links	KNUX 1604...	129,50	...0865

(W285)

Ersatzteil


Auflageplatte Rechts


Auflageplatte Links


Feder


Spannfinger Rechts


Spannfinger Links


Rohrstift


Schraube

Schraubendreher

Ausführung	VE	format 922968 €	format 922968 €	format 955866 €	Bestell-Nr.
Auflageplatte rechts	10 Δ	12,55	–	–	...0052
Auflageplatte links	10 Δ	12,55	–	–	...0053
Rohrstift	10 Δ	2,58	–	–	...0054
Feder	10 Δ	0,80	–	–	...0055
Spannfinger rechts	10 Δ	33,20	–	–	...0057
Spannfinger links	10 Δ	33,20	–	–	...0058
Schraube	10 Δ	–	9,30	–	...0059
Schraubendreher, sechskant, 4 x 100 mm	1	–	–	3,52	...0030
		(W281)	(W281)	(W528)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

ISO-Wendeschneidplatte


M-R


M-L

format professional quality

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922968 €	Bestell-Nr.
KNUX 160405 R-F	PM 9035	v_c m/min	155–240	110–150	–	–	–	–	10 Δ	12,15	...7777
		f mm/U	0,15–0,23	0,15–0,23	–	–	–	–			
		a_p mm	0,5–4	0,5–4	–	–	–	–			
KNUX 160405 R-M	PMK 9040	v_c m/min	130–200	75–120	120–190	–	25–60	–	10 Δ	11,50	...0953
		f mm/U	0,2–0,3	0,2–0,23	0,2–0,3	–	0,2–0,23	–			
		a_p mm	0,5–4,8	0,5–3,6	0,5–4,8	–	0,5–2,9	–			
KNUX 160410 R-M	PMK 9040	v_c m/min	125–230	75–135	115–215	–	25–65	–	10 Δ	11,95	...0959
		f mm/U	0,2–0,6	0,2–0,45	0,2–0,6	–	0,2–0,36	–			
		a_p mm	1–4,8	1–3,6	1–4,8	–	1–2,9	–			
KNUX 160405 L-F	PM 9035	v_c m/min	155–240	110–150	–	–	–	–	10 Δ	12,15	...7778
		f mm/U	0,15–0,23	0,15–0,23	–	–	–	–			
		a_p mm	0,5–4	0,5–4	–	–	–	–			
KNUX 160405 L-M	PMK 9040	v_c m/min	130–200	75–120	120–190	–	25–60	–	10 Δ	11,95	...0965
		f mm/U	0,2–0,3	0,2–0,23	0,2–0,3	–	0,2–0,23	–			
		a_p mm	0,5–4,8	0,5–3,6	0,5–4,8	–	0,5–2,9	–			
KNUX 160410 L-M	PMK 9040	v_c m/min	125–230	75–135	115–215	–	25–65	–	10 Δ	12,15	...0971
		f mm/U	0,2–0,6	0,2–0,45	0,2–0,6	–	0,2–0,36	–			
		a_p mm	1–4,8	1–3,6	1–4,8	–	1–2,9	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich. (W286)



Drehen positiv

Klemmhalter, 95°



Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
SCLCR/L	CCMT/CCGT 09T3/1204...	2/47

Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
A...-SCLCR/L	CCMT/CCGT 0602/09T3...	2/47
Set-SCLCR/L	CCMT/CCGT 0602...	2/48

Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
E...-SCLCR/L	CCMT/CCGT 0602...	2/48
Set-SCLCR/L	CCMT/CCGT 0602...	2/48

Klemmhalter, 93°



Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
SDJCR/L	DCMT/DCGT 11T3...	2/51

Klemmhalter, 62,5°



Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
SDNCN	DCMT/DCGT 11T3...	2/51

Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
A...-SDUCR/L	DCMT/DCGT 0702/11T3...	2/52
Set-SDUCR/L	DCMT/DCGT 0702...	2/52

Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
E...-SDUCR/L	DCMT/DCGT 07...	2/52
Set-SDUCR/L	DCMT/DCGT 07...	2/53

Klemmhalter, 107,5°



Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
A...-SDQCR/L	DCMT/DCGT 0702/11T3...	2/53
Set-SDQCR/L	DCMT/DCGT 0702...	2/53

Klemmhalter, 90°



Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
STGCR/L	TCGT/TCMT 1102...	2/55
STGCR/L	TCGT/TCMT 16T3...	2/55

Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
A...-STFCR/L	TCGT/TCMT 1102...	2/56
A...-STFCR/L	TCGT/TCMT 16T3...	2/56

Klemmhalter, 93°



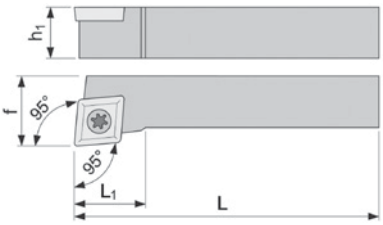
Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
SVJCR/L	VCGT/VCMT/VBMT 1103/1604...	2/57

Klemmhalter, 52°



Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
A...-SVJCR/L	VBMT/VCMT/VCGT 110.../1604...	2/58
Set-SVJCR/L	VBMT/VCMT/VCGT 110...	2/58

ISO-Klemmhalter, 95°, SCLCR/L



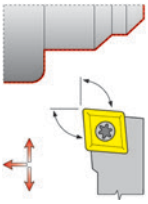




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-■ mm	L mm	L_1 mm	f mm	h_1 mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
SCLCR 1212 F09	12 x 12	80	20	16	12	rechts	CCMT/CCGT 09T3...	57,60	...5090
SCLCL 1212 F09	12 x 12	80	20	16	12	links	CCMT/CCGT 09T3...	57,60	...5095
SCLCR 1616 H09	16 x 16	100	20	20	16	rechts	CCMT/CCGT 09T3...	64,70	...5100
SCLCL 1616 H09	16 x 16	100	20	20	16	links	CCMT/CCGT 09T3...	67,50	...5105
SCLCR 2020 K09	20 x 20	125	29	20	20	rechts	CCMT/CCGT 09T3...	64,70	...5110
SCLCL 2020 K09	20 x 20	125	29	20	20	links	CCMT/CCGT 09T3...	67,50	...5115
SCLCR 2020 K12	20 x 20	125	29	25	20	rechts	CCMT/CCGT 1204...	67,50	...5120
SCLCL 2020 K12	20 x 20	125	29	25	20	links	CCMT/CCGT 1204...	67,50	...5125
SCLCR 2525 K12	25 x 25	150	29	32	25	rechts	CCMT/CCGT 1204...	92,70	...5130
SCLCL 2525 K12	25 x 25	150	29	32	25	links	CCMT/CCGT 1204...	92,70	...5135
								(W285)	

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922969 €	format 955840 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Auflageplatte für WSP 09	10 Δ	10,00	–	–	–	...5033
Auflageplatte für WSP 12	10 Δ	10,00	–	–	–	...5012
Gewindebuchse, sechskant, für WSP 09	10 Δ	9,00	–	–	–	...5057
Gewindebuchse, sechskant, für WSP 12	10 Δ	9,00	–	–	–	...5015
Schraube für WSP 09	10 Δ	3,93	–	–	–	...5054
Schraube für WSP 12	10 Δ	6,95	–	–	–	...5018
Winkelschraubendreher für WSP 09, sechskant, 4 mm	1	–	0,41	–	–	...0040
Winkelschraubendreher für WSP 12, sechskant, 5 mm	1	–	0,59	–	–	...0050
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 09, T15 x 45	1	–	–	3,39	–	...0015
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 12, T20 x 45	1	–	–	3,39	–	...0025
Schraubendreher für WSP 09, T15 x 80	1	–	–	–	4,69	...0050
Schraubendreher für WSP 12, T20 x 100	1	–	–	–	4,97	...0060
		(W281)	(W528)	(W528)	(W542)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.


Auflageplatte


Gewindebuchse

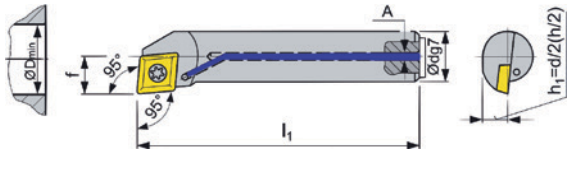

Schraube


Winkelschraubendreher


Schraubendreher mit Fähnchengriff


Schraubendreher

ISO-Bohrstange mit Innenkühlung, 95°, A..-SCLCR/L



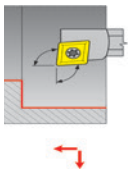




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-● dg7 mm	Ø D min. mm	l_1 mm	f mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
A08F SCLCR 06	8	12	80	6	rechts	CCMT/CCGT 0602...	82,20	...5850
A08F SCLCL 06	8	12	80	6	links	CCMT/CCGT 0602...	82,20	...5855
A10H SCLCR 06	10	14	100	7	rechts	CCMT/CCGT 0602...	82,90	...5860
A10H SCLCL 06	10	14	100	7	links	CCMT/CCGT 0602...	82,90	...5865
A12K SCLCR 06	12	18	125	9	rechts	CCMT/CCGT 0602...	84,20	...5870
A12K SCLCL 06	12	18	125	9	links	CCMT/CCGT 0602...	84,20	...5875
A16M SCLCR 09	16	22	150	11	rechts	CCMT/CCGT 09T3...	96,10	...5880
A16M SCLCL 09	16	22	150	11	links	CCMT/CCGT 09T3...	96,10	...5885
A20Q SCLCR 09	20	26	180	13	rechts	CCMT/CCGT 09T3...	114,50	...5890
A20Q SCLCL 09	20	26	180	13	links	CCMT/CCGT 09T3...	114,50	...5895
A25Q SCLCR 09	25	34	180	17	rechts	CCMT/CCGT 09T3...	135,50	...5900
A25Q SCLCL 09	25	34	180	17	links	CCMT/CCGT 09T3...	135,50	...5905
							(W285)	

Bohrstangen-Set mit Innenkühlung, 95°, A..-SCLCR/L, abgesetzter Schaft

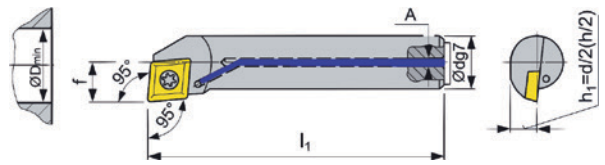




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wende-schneidplatten.

Satzinhalt	Schaft-● dg7 mm	Ø D min. mm	l_1 mm	l_2 mm	f mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
A0608H SCLCR 06	8	8	100	25	4	rechts	CCMT/CCGT 0602...	220,00	...**5950**
A0810J SCLCR 06	10	12	110	32	6				
A1012K SCLCR 06	12	14	125	38	7				
A1216M SCLCR 06	16	18	150	50	9				
A0608H SCLCL 06	8	8	100	25	4	links	CCMT/CCGT 0602...	220,00	...**5960**
A0810J SCLCL 06	10	12	110	32	6				
A1012K SCLCL 06	12	14	125	38	7				
A1216M SCLCL 06	16	18	150	50	9				

(W292)

VHM-ISO-Bohrstange mit Innenkühlung, 95°, E..-SCLCR/L

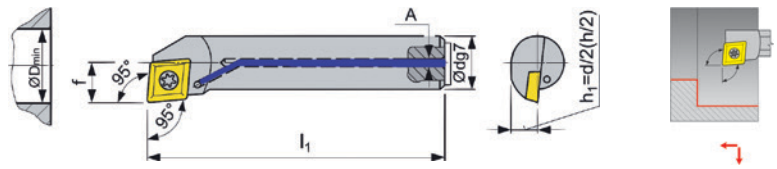




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-● dg7 mm	Ø D min. mm	l_1 mm	f mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
E08K SCLCR 06	8	12	80	6	rechts	CCGT/CCMT 0602...	226,50	...**5963**
E08K SCLCL 06	8	12	80	6	links	CCGT/CCMT 0602...	226,50	...**5966**
E10K SCLCR 06	10	14	100	7	rechts	CCGT/CCMT 0602...	246,00	...**5969**
E10K SCLCL 06	10	14	100	7	links	CCGT/CCMT 0602...	246,00	...**5972**
E12M SCLCR 06	12	18	125	9	rechts	CCGT/CCMT 0602...	301,00	...**5975**
E12M SCLCL 06	12	18	125	9	links	CCGT/CCMT 0602...	301,00	...**5978**
E16M SCLCR 09	16	22	150	11	rechts	CCGT/CCMT 09T3...	542,00	...**5987**
E16M SCLCL 09	16	22	150	11	links	CCGT/CCMT 09T3...	542,00	...**5990**

(W285)

VHM-ISO-Bohrstangen-Set mit Innenkühlung, 95°, E..-SCLCR/L

Satzinhalt	format 922969 €	Bestell-Nr.
E08K SCLCR 06 **E10K SCLCR 06** **E12M SCLCR 06**	583,00	...**5981**
E08K SCLCL 06 **E10K SCLCL 06** **E12M SCLCL 06**	583,00	...**5984**

(W292)



Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wende-schneidplatten.

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922969 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Schraube für WSP 06	10 Δ	3,75	–	–	...**5084**
Schraube für WSP 09	10 Δ	3,93	–	–	...**5087**
Schraubendreher mit Fähnchen-griff für WSP 06, T8 x 40	1	–	3,39	–	...**0004**
Schraubendreher mit Fähnchen-griff für WSP 09, T15 x 45	1	–	3,39	–	...**0015**
Schraubendreher für WSP 06, T8 x 70	1	–	–	4,00	...**0030**
Schraubendreher für WSP 09, T15 x 80	1	–	–	4,69	...**0050**

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W281) (W528) (W542)



Schraube

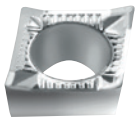
Schraubendreher mit Fähnchengriff

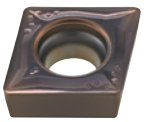


Schraubendreher

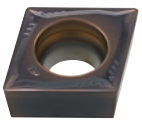


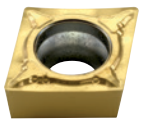
ISO-Wendeschneidplatte


ALU

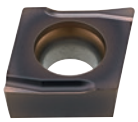

F KNH


UNI


F


M


M PK


R-EC


L-EC

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922968 €	Bestell-Nr.
CCGT 060202	ALU	v_c m/min	–	–	–	200–855	–	–	10 Δ	5,85	**...1132**
	N	f mm/U	–	–	–	0,06–0,15	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,3–3,0	–	–			
CCGT 060204	ALU	v_c m/min	–	–	–	135–610	–	–	10 Δ	5,85	**...1138**
	N	f mm/U	–	–	–	0,10–0,30	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,4–3,5	–	–			
CCGT 060204 R-EC	U 9035	v_c m/min	145–240	85–140	135–225	215–840	25–70	–	10 Δ	10,60	**...1140**
	P M	f mm/U	0,08–0,25	0,08–0,19	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,15	–			
		a_p mm	0,5–1,5	0,5–1,1	0,5–1,5	0,5–1,5	0,5–0,9	–			
CCGT 060204 L-EC	U 9135	v_c m/min	185–330	100–180	150–270	–	30–85	–	10 Δ	10,60	**...1143**
	P M	f mm/U	0,08–0,25	0,09–0,23	0,08–0,25	–	0,09–0,2	–			
		a_p mm	0,5–1,5	0,5–1,5	0,5–1,5	–	0,5–1,2	–			
CCGT 09T302	ALU	v_c m/min	–	–	–	165–595	–	–	10 Δ	7,65	**...0140**
	N	f mm/U	–	–	–	0,10–0,15	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,3–4,0	–	–			
CCGT 09T304	ALU	v_c m/min	–	–	–	135–610	–	–	10 Δ	7,65	**...0128**
	N	f mm/U	–	–	–	0,10–0,30	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,4–4,5	–	–			
CCGT 09T304 L-EC	U 9135	v_c m/min	175–250	95–135	140–05	–	30–65	–	10 Δ	11,90	**...0142**
	P M	f mm/U	0,14–0,26	0,15–0,23	0,14–0,26	–	0,15–0,23	–			
		a_p mm	0,8–2	0,8–2	0,8–2	–	0,8–1,6	–			
CCGT 09T304 R-EC	U 9135	v_c m/min	175–250	95–135	140–205	–	30–65	–	10 Δ	12,40	**...0145**
	P M	f mm/U	0,14–0,26	0,15–0,23	0,14–0,26	–	0,15–0,23	–			
		a_p mm	0,8–2	0,8–2	0,8–2	–	0,8–1,6	–			
CCGT 09T308	ALU	v_c m/min	–	–	–	120–575	–	–	10 Δ	7,65	**...0134**
	N	f mm/U	–	–	–	0,15–0,60	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,8–5,0	–	–			
CCGT 120404	ALU	v_c m/min	–	–	–	120–610	–	–	10 Δ	10,40	**...0154**
	N	f mm/U	–	–	–	0,10–0,30	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,4–7,0	–	–			
CCGT 120408	ALU	v_c m/min	–	–	–	110–575	–	–	10 Δ	10,40	**...0158**
	N	f mm/U	–	–	–	0,15–0,6	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,8-7,0	–	–			
CCMT 060202-F	KNH 9110	v_c m/min	135–210	80–125	170–255	270–945	–	–	10 Δ	6,70	**...1131**
	P K	f mm/U	0,05–0,13	0,06–0,12	0,05–0,13	0,05–0,16	–	–			
		a_p mm	0,2–1	0,2–1	0,2–1	0,2–1	–	–			
CCMT 060202-F	U 9135	v_c m/min	200–345	110–185	165–280	275–1100	–	–	10 Δ	6,60	**...1100**
	P	f mm/U	0,05–0,13	0,06–0,12	0,05–0,13	0,05–0,16	–	–			
		a_p mm	0,2–1	0,2–1	0,2–1	0,2–1	–	–			
CCMT 060202-M	PMK 9030	v_c m/min	135–210	80–125	125–195	–	–	–	10 Δ	6,15	**...1109**
	P	f mm/U	0,15–0,3	0,15–0,23	0,15–0,3	–	–	–			
		a_p mm	1–4	1–3	1–4	–	–	–			
CCMT 060202-M	U 9135	v_c m/min	165–230	90–125	135–185	–	–	–	10 Δ	6,70	**...1112**
	P M	f mm/U	0,08–0,13	0,09–0,12	0,08–0,13	–	–	–			
		a_p mm	0,2–2	0,2–2	0,2–2	–	–	–			
CCMT 060204-F	PMK 9030	v_c m/min	140–210	80–125	130–195	–	–	–	10 Δ	5,95	**...1103**
	P	f mm/U	0,15–0,25	0,15–0,19	0,15–0,25	–	–	–			
		a_p mm	0,5–3	0,5–2,3	0,5–3	–	–	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W291,W286)

Fortsetzung nächste Seite

ISO-Wendeschneidplatte

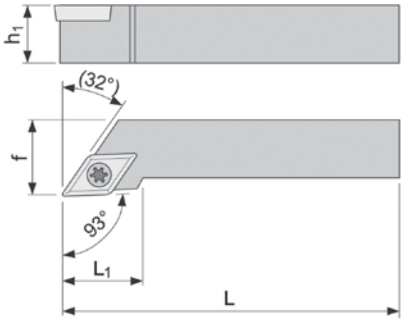
Fortsetzung

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922968 €	Bestell-Nr.
CCMT 060204-F	KNH 9110	v_c m/min	135–210	80–125	170–255	245–840	–	–	10 Δ	6,30	**...1137**
		f mm/U	0,08–0,2	0,09–0,18	0,08–0,2	0,08–0,24	–	–			
		a_p mm	0,3–1,5	0,3–1,5	0,3–1,5	0,3–1,5	–	–			
CCMT 060204	UNI	v_c m/min	105–160	60–95	95–150	–	–	–	10 Δ	4,79	**...2294**
		f mm/U	0,08–0,15	0,08–0,11	0,08–0,15	–	–	–			
		a_p mm	0,5–3,0	0,5–2,3	0,5–3,0	–	–	–			
CCMT 060204-M	PMK 9030	v_c m/min	140–250	80–150	130–235	–	–	–	10 Δ	6,15	**...1115**
		f mm/U	0,15–0,4	0,15–0,3	0,15–0,4	–	–	–			
		a_p mm	1–4	1–3	1–4	–	–	–			
CCMT 060204-M	U 9035	v_c m/min	95–160	55–95	90–150	140–560	25–55	–	10 Δ	5,90	**...1118**
		f mm/U	0,1–0,3	0,1–0,23	0,1–0,3	0,1–0,3	0,1–0,23	–			
		a_p mm	1–4	1–3	1–4	1–4	1–3	–			
CCMT 060208	UNI	v_c m/min	95–170	55–100	90–160	–	–	–	10 Δ	4,79	**...2297**
		f mm/U	0,08–0,25	0,08–0,19	0,08–0,25	–	–	–			
		a_p mm	0,5–3,0	0,5–2,3	0,5–3,0	–	–	–			
CCMT 060208-M	PK 9015	v_c m/min	205–290	–	190–275	–	–	–	10 Δ	6,70	**...1107**
		f mm/U	0,15–0,5	–	0,15–0,5	–	–	–			
		a_p mm	0,8–2	–	0,8–2	–	–	–			
CCMT 060208-M	U 9135	v_c m/min	120–280	65–150	95–230	–	–	–	10 Δ	6,15	**...1124**
		f mm/U	0,08–0,5	0,09–0,45	0,08–0,5	–	–	–			
		a_p mm	0,8–2	0,8–2	0,8–2	–	–	–			
CCMT 09T304-F	U 9135	v_c m/min	140–245	75–135	115–200	195–785	–	–	10 Δ	7,05	**...0103**
		f mm/U	0,1–0,26	0,11–0,23	0,1–0,26	0,1–0,31	–	–			
		a_p mm	0,3–3	0,3–3	0,3–3	0,3–3	–	–			
CCMT 09T304	UNI	v_c m/min	95–170	55–100	90–160	–	–	–	10 Δ	6,05	**...2300**
		f mm/U	0,08–0,25	0,08–0,19	0,08–0,25	–	–	–			
		a_p mm	0,5–3,0	0,5–2,3	0,5–3,0	–	–	–			
CCMT 09T304-M	PK 9015	v_c m/min	190–260	–	180–245	–	–	–	10 Δ	7,65	**...0104**
		f mm/U	0,15–0,3	–	0,15–0,3	–	–	–			
		a_p mm	0,4–2	–	0,4–2	–	–	–			
CCMT 09T304-M	U 9035	v_c m/min	95–160	55–95	90–150	140–560	25–55	–	10 Δ	7,20	**...0115**
		f mm/U	0,1–0,3	0,1–0,23	0,1–0,3	0,1–0,3	0,1–0,23	–			
		a_p mm	1–4	1–3	1–4	1–4	1–3	–			
CCMT 09T308-F	PMK 9030	v_c m/min	165–240	95–140	155–225	–	–	–	10 Δ	7,00	**...0106**
		f mm/U	0,15–0,25	0,15–0,19	0,15–0,25	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–2,3	0,8–3	–	–	–			
CCMT 09T308-F	U 9135	v_c m/min	**155–50**	85–135	130–205	215–805	–	–	10 Δ	7,40	**...0109**
		f mm/U	0,15–0,35	0,17–0,32	0,15–0,35	0,15–0,42	–	–			
		a_p mm	0,5–3	0,5–3	0,5–3	0,5–3	–	–			
CCMT 09T308-M	PK 9015	v_c m/min	195–290	–	185–275	–	–	–	10 Δ	7,80	**...0111**
		f mm/U	0,15–0,5	–	0,15–0,5	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3	–	0,8–3	–	–	–			
CCMT 09T308	UNI	v_c m/min	115–195	65–115	105–185	–	–	–	10 Δ	6,05	**...2303**
		f mm/U	0,08–0,25	0,08–0,19	0,08–0,25	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3,0	0,8–2,3	0,8–3,0	–	–	–			
CCMT 09T308-M	U 9135	v_c m/min	115–275	60–150	90–225	–	–	–	10 Δ	7,25	**...0121**
		f mm/U	0,08–0,5	0,09–0,45	0,08–0,5	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–3	0,8–3	–	–	–			
CCMT 120404-F	PMK 9030	v_c m/min	140–210	80–125	130–195	–	–	–	10 Δ	10,25	**...0160**
		f mm/U	0,15–0,25	0,15–0,19	0,15–0,25	–	–	–			
		a_p mm	0,5–3	0,5–2,3	0,5–3	–	–	–			
CCMT 120404	UNI	v_c m/min	95–170	55–100	90–160	–	–	–	10 Δ	9,00	**...2306**
		f mm/U	0,08–0,25	0,08–0,19	0,08–0,25	–	–	–			
		a_p mm	0,5–3,0	0,5–2,3	0,5–3,0	–	–	–			
CCMT 120408-F	PMK 9030	v_c m/min	165–240	95–140	155–225	–	–	–	10 Δ	10,25	**...0166**
		f mm/U	0,15–0,25	0,15–0,19	0,15–0,25	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–2,3	0,8–3	–	–	–			
CCMT 120408	UNI	v_c m/min	115–195	65–115	105–185	–	–	–	10 Δ	9,00	**...2309**
		f mm/U	0,08–0,25	0,08–0,19	0,08–0,25	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3,0	0,8–2,3	0,8–3,0	–	–	–			
CCMT 120408-M	PK 9015	v_c m/min	190–290	–	180–275	–	–	–	10 Δ	10,85	**...0172**
		f mm/U	0,15–0,5	–	0,15–0,5	–	–	–			
		a_p mm	0,8–4	–	0,8–4	–	–	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W291,W286)

ISO-Klemmhalter, 93°, SDJCR/L



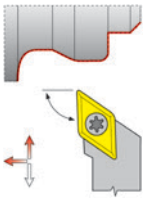
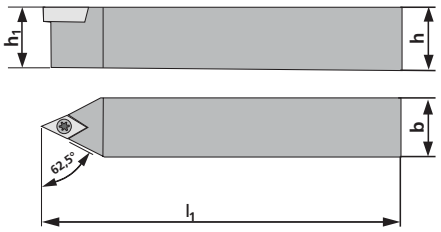


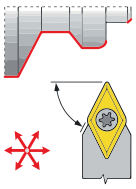


Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-■ mm	l_1 mm	l_2 mm	f mm	h_1 mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	922969 €	Bestell-Nr.
SDJCR 1212 F11	12 x 12	80	14	16	12	rechts	DCMT/DCGT 11T3...	56,20	**...5390**
SDJCL 1212 F11	12 x 12	80	14	16	12	links	DCMT/DCGT 11T3...	56,20	**...5395**
SDJCR 1616 H11	16 x 16	100	20	20	16	rechts	DCMT/DCGT 11T3...	66,00	**...5400**
SDJCL 1616 H11	16 x 16	100	20	20	16	links	DCMT/DCGT 11T3...	66,00	**...5405**
SDJCR 2020 K11	20 x 20	125	20	25	20	rechts	DCMT/DCGT 11T3...	70,30	**...5410**
SDJCL 2020 K11	20 x 20	125	20	25	20	links	DCMT/DCGT 11T3...	70,30	**...5415**
SDJCR 2525 M11	25 x 25	150	20	32	25	rechts	DCMT/DCGT 11T3...	90,00	**...5420**
SDJCL 2525 M11	25 x 25	150	20	32	25	links	DCMT/DCGT 11T3...	90,00	**...5425**
								(W285)	

ISO-Klemmhalter, 62,5°, SDNCN







Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-■ mm	l_1 mm	h_1 mm	Gesamtlänge mm	Wendeschneidplatte	922969 €	Bestell-Nr.
SDNCN 1212 F11	12 x 12	80	12	80	DCMT/DCGT 11T3..	56,20	**...5450**
SDNCN 1616 H11	16 x 16	100	16	100	DCMT/DCGT 11T3..	67,50	**...5455**
SDNCN 2020 K11	20 x 20	125	20	125	DCMT/DCGT 11T3..	81,50	**...5460**
SDNCN 2525 M11	25 x 25	150	25	150	DCMT/DCGT 11T3..	95,60	**...5465**
						(W285)	

Ersatzteil

Ausführung	VE	922969 €	955840 €	955879 €	955883 €	Bestell-Nr.
Auflageplatte	10 Δ	10,00	–	–	–	**...5039**
Gewindebuchse, sechskant	10 Δ	9,00	–	–	–	**...5057**
Schraube	10 Δ	3,93	–	–	–	**...5054**
Winkelschraubendreher, sechskant, 4 mm	1	–	0,41	–	–	**...0040**
Schraubendreher mit Fähnchengriff, T15 x 45	1	–	–	3,39	–	**...0015**
Schraubendreher, T15 x 80	1	–	–	–	4,69	**...0050**
		(W281)	(W528)	(W528)	(W542)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.



Auflageplatte



Gewindebuchse



Schraube



Winkelschraubendreher

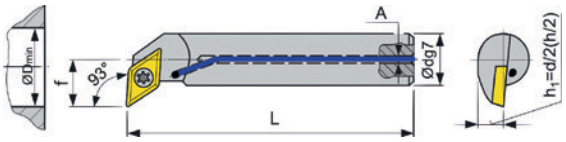
Schraubendreher mit Fähnchengriff



Schraubendreher



ISO-Bohrstange mit Innenkühlung, 93°, A..-SDUCR/L



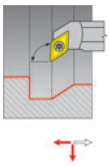




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-● dg7 mm	Ø D min. mm	L mm	f mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	922969 €	Bestell-Nr.
A10H SDUCR 07	10	13	100	8	rechts	DCMT/DCGT 0702...	89,90	...6100
A10H SDUCL 07	10	13	100	8	links	DCMT/DCGT 0702...	89,90	...6105
A12K SDUCR 07	12	18	125	9	rechts	DCMT/DCGT 0702...	92,40	...6110
A12K SDUCL 07	12	18	125	9	links	DCMT/DCGT 0702...	92,40	...6115
A16M SDUCR 07	16	22	150	11	rechts	DCMT/DCGT 0702...	97,20	...6120
A16M SDUCL 07	16	22	150	11	links	DCMT/DCGT 0702...	97,20	...6125
A20Q SDUCR 11	20	26	180	13	rechts	DCMT/DCGT 11T3...	109,50	...6130
A20Q SDUCL 11	20	26	180	13	links	DCMT/DCGT 11T3...	109,50	...6135
A25Q SDUCR 11	25	34	180	17	rechts	DCMT/DCGT 11T3...	137,50	...6140
A25Q SDUCL 11	25	34	180	17	links	DCMT/DCGT 11T3...	137,50	...6145

(W285)

Bohrstangen-Set mit Innenkühlung, 93°, A..-SDUCR/L, abgesetzter Schaft

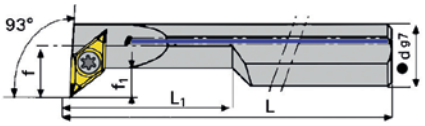


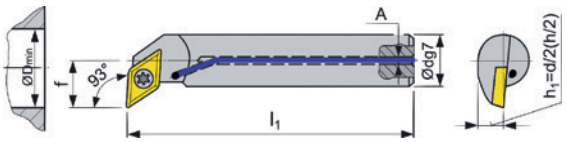


Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wende-schneidplatten.

Satzinhalt	Schaft-● dg7 mm	Ø D min. mm	L mm	l_1 mm	f mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	922969 €	Bestell-Nr.
A0810H SDUCR 07	10	12,5	100	22	7	rechts	DCMT/DCGT 0702...	205,00	...6200
A1012K SDUCR 07	12	15,5	125	28	9				
A1216M SDUCR 07	16	19,5	150	36	11				
A0810H SDUCL 07	10	12,5	100	22	7	links	DCMT/DCGT 0702...	205,00	...6220
A1012K SDUCL 07	12	15,5	125	28	9				
A1216M SDUCL 07	16	19,5	150	36	11				

(W292)

VHM-ISO-Bohrstange mit Innenkühlung, 93°, E..-SDUCR/L



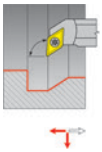




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-● dg7 mm	Ø D min. mm	l_1 mm	f mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	922969 €	Bestell-Nr.
E10K SDUCR 07	10	13	110	7	rechts	DCMT/DCGT 0702...	265,00	...6235
E10K SDUCL 07	10	13	110	7	links	DCMT/DCGT 0702...	265,00	...6240
E12M SDUCR 07	12	16	125	9	rechts	DCMT/DCGT 0702...	279,50	...6245
E12M SDUCL 07	12	16	125	9	links	DCMT/DCGT 0702...	279,50	...6250
E16M SDUCR 07	16	20	150	11	rechts	DCMT/DCGT 0702...	530,50	...6265
E16M SDUCL 07	16	20	150	11	links	DCMT/DCGT 0702...	530,50	...6270

(W285)

VHM-ISO-Bohrstangen-Set, 93°, E..-SDUCR/L

Satzinhalt	922969 €	Bestell-Nr.
E10K SDUCR 07 E12M SDUCR 07	453,00	...6255
E10K SDUCL 07 E12M SDUCL 07	453,00	...6260

(W292)

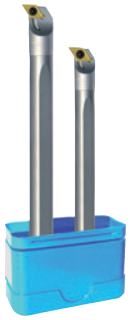


Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wende-schneidplatten.

Ersatzteil

Ausführung	VE	922969 €	955879 €	955883 €	Bestell-Nr.
Schraube für WSP 07	10 Δ	3,75	–	–	...5084
Schraube für WSP 11	10 Δ	3,93	–	–	...5087
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 07, T8 x 40	1	–	3,39	–	...0004
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 11, T15 x 45	1	–	3,39	–	...0015
Schraubendreher für WSP 07, T8 x 60	1	–	–	4,00	...0030
Schraubendreher für WSP 11, T15 x 80	1	–	–	4,69	...0050

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W281) (W528) (W542)



Schraube

Schraubendreher mit Fähnchengriff





Schraubendreher

ISO-Bohrstange mit Innenkühlung, 107,5°, A..-SDQCR/L

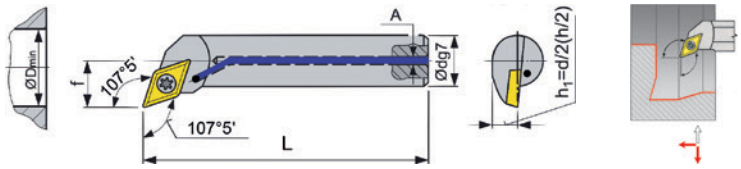




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-● dg7 mm	Ø D min. mm	L mm	f mm	Wendeschneidplatte	922969 €	Bestell-Nr.
A12K SDQCR 07	12	18	125	9	DCMT/DCGT 0702...	89,00	...5750
A12K SDQCL 07	12	18	125	9	DCMT/DCGT 0702...	89,00	...5755
A16M SDQCR 07	16	22	150	11	DCMT/DCGT 0702...	90,20	...5760
A16M SDQCL 07	16	22	150	11	DCMT/DCGT 0702...	90,20	...5765
A20Q SDQCR 07	20	26	180	13	DCMT/DCGT 0702...	105,50	...5770
A20Q SDQCL 07	20	26	180	13	DCMT/DCGT 0702...	105,50	...5775
A20Q SDQCR 11	20	26	180	13	DCMT/DCGT 11T3...	107,00	...5780
A20Q SDQCL 11	20	26	180	13	DCMT/DCGT 11T3...	107,00	...5785
A25Q SDQCR 11	25	34	180	17	DCMT/DCGT 11T3...	135,50	...5790
A25Q SDQCL 11	25	34	180	17	DCMT/DCGT 11T3...	135,50	...5795

(W285)

Bohrstangen-Set mit Innenkühlung, 107,5°, A..SDQCR/L, abgesetzter Schaft

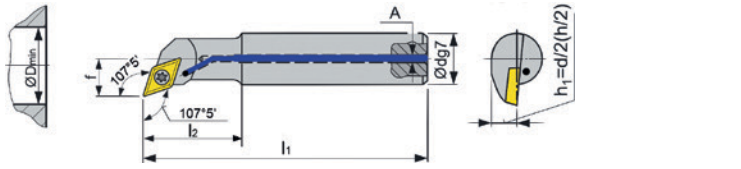




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wende-schneidplatten.

Satzinhalt	Schaft-● dg7 mm	Ø D min. mm	l_1 mm	l_2 mm	f mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	922969 €	Bestell-Nr.
A0810H SDQCR 07	10	12,5	100	22	7	rechts	DCMT/DCGT 0702...	224,00	...5800
A1012K SDQCR 07	12	15,5	125	28	9				
A1216M SDQCR 07	16	19,5	150	36	11				
A0810H SDQCL 07	10	12,5	100	22	7	links	DCMT/DCGT 0702...	224,00	...5805
A1012K SDQCL 07	12	15,5	125	28	9				
A1216M SDQCL 07	16	19,5	150	36	11				

(W292)

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922969 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Schraube für WSP 07	10 Δ	3,75	–	–	...5084
Schraube für WSP 11	10 Δ	3,93	–	–	...5087
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 07, T8 x 40	1	–	3,39	–	...0004
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 11, T15 x 45	1	–	3,39	–	...0015
Schraubendreher für WSP 07, T8 x 60	1	–	–	4,00	...0030
Schraubendreher für WSP 11, T15 x 80	1	–	–	4,69	...0050
Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.		(W281)	(W528)	(W542)	



Schraube

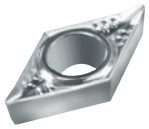
Schraubendreher mit Fähnchengriff



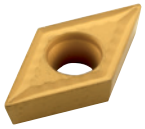


Schraubendreher

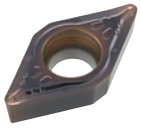
ISO-Wendeschneidplatte



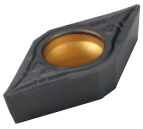
ALU



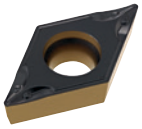
F



M U



M



UNI

format professional quality

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922968 €	Bestell-Nr.
DCGT 070202	ALU (N)	v_c m/min	–	–	–	150–575	–	–	10 Δ	7,25	...1430
		f mm/U	–	–	–	0,06–0,12	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,3–2,1	–	–			
DCGT 070204	ALU (N)	v_c m/min	–	–	–	125–490	–	–	10 Δ	7,25	...1433
		f mm/U	–	–	–	0,10–0,24	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,4–2,1	–	–			
DCGT 11T302	ALU (N)	v_c m/min	–	–	–	170–680	–	–	10 Δ	7,60	...0331
		f mm/U	–	–	–	0,06–0,12	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,3–3,3	–	–			
DCGT 11T304	ALU (N)	v_c m/min	–	–	–	140–595	–	–	10 Δ	7,60	...0325
		f mm/U	–	–	–	0,10–0,24	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,4–3,3	–	–			
DCGT 11T308	ALU (N)	v_c m/min	–	–	–	125–560	–	–	10 Δ	7,60	...0337
		f mm/U	–	–	–	0,15–0,48	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,8–3,3	–	–			
DCMT 070202-F	PMK 9030 (P)	v_c m/min	150–195	90–115	140–185	–	–	–	10 Δ	6,60	...1400
		f mm/U	0,09–0,12	0,09–0,12	0,09–0,12	–	–	–			
		a_p mm	0,5–2,1	0,5–1,6	0,5–2,1	–	–	–			
DCMT 070202-M	PMK 9030 (P)	v_c m/min	170–230	100–135	160–215	–	–	–	10 Δ	6,60	...1406
		f mm/U	0,09–0,12	0,09–0,12	0,09–0,12	–	–	–			
		a_p mm	0,2–1	0,2–0,8	0,2–1	–	–	–			
DCMT 070202-M	U 9135 (P M)	v_c m/min	155–235	85–125	130–190	–	–	–	10 Δ	6,35	...1409
		f mm/U	0,05–0,1	0,06–0,09	0,05–0,1	–	–	–			
		a_p mm	0,2–1	0,2–1	0,2–1	–	–	–			
DCMT 070204-F	PMK 9030 (P)	v_c m/min	120–170	70–100	110–160	–	–	–	10 Δ	6,35	...1403
		f mm/U	0,15–0,24	0,15–0,18	0,15–0,24	–	–	–			
		a_p mm	0,5–2,1	0,5–1,6	0,5–2,1	–	–	–			
DCMT 070204-M	PMK 9030 (P)	v_c m/min	125–185	75–110	115–175	–	–	–	10 Δ	6,60	...1412
		f mm/U	0,15–0,24	0,15–0,18	0,15–0,24	–	–	–			
		a_p mm	0,4–2	0,4–1,5	0,4–2	–	–	–			
DCMT 070204-M	U 9035 (P M)	v_c m/min	85–150	50–90	80–140	125–525	25–55	–	10 Δ	6,35	...1415
		f mm/U	0,08–0,24	0,08–0,18	0,08–0,24	0,08–0,24	0,08–0,18	–			
		a_p mm	0,4–2	0,4–1,5	0,4–2	0,4–2	0,4–0,15	–			
DCMT 11T302-M	U 9035 (P M)	v_c m/min	105–175	60–105	95–165	155–610	25–55	–	10 Δ	8,25	...0302
		f mm/U	0,05–0,12	0,05–0,09	0,05–0,12	0,05–0,12	0,05–0,09	–			
		a_p mm	0,2–2	0,2–1,5	0,2–2	0,2–2	0,2–1,5	–			
DCMT 11T304-F	PMK 9030 (P)	v_c m/min	115–170	65–100	105–160	–	–	–	10 Δ	8,25	...0300
		f mm/U	0,15–0,24	0,15–0,18	0,15–0,24	–	–	–			
		a_p mm	0,5–3	0,5–2,3	0,5–3	–	–	–			
DCMT 11T304	UNI (P M)	v_c m/min	85–150	50–90	80–140	–	–	–	10 Δ	7,00	...2345
		f mm/U	0,08–0,24	0,08–0,18	0,08–0,24	–	–	–			
		a_p mm	0,4–2,0	0,4–1,5	0,4–2,0	–	–	–			
DCMT 11T304-M	PK 9015 (P K)	v_c m/min	160–210	–	150–195	–	–	–	10 Δ	9,00	...0304
		f mm/U	0,15–0,24	–	0,15–0,24	–	–	–			
		a_p mm	0,4–2	–	0,4–2	–	–	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich. (W291,W286)

Fortsetzung nächste Seite

ISO-Wendeschneidplatte

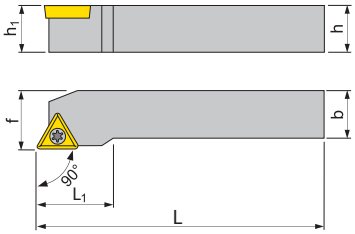
Fortsetzung

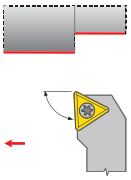
ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922968 €	Bestell-Nr.
DCMT 11T304-M	U 9035	v_c m/min	85–150	50–90	80–140	125–525	25–55	–	10 Δ	8,25	**...0309**
		f mm/U	0,08–0,24	0,08–0,18	0,08–0,24	0,08–0,24	0,08–0,18	–			
		a_p mm	0,4–2	0,4–1,5	0,4–2	0,4–2	0,4–1,5	–			
DCMT 11T308-F	PMK 9030	v_c m/min	135–190	80–110	125–180	–	–	–	10 Δ	8,25	**...0303**
		f mm/U	0,15–0,25	0,15–0,19	0,15–0,25	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–2,3	0,8–3	–	–	–			
DCMT 11T308	UNI	v_c m/min	80–165	45–95	75–155	–	–	–	10 Δ	7,00	**...2348**
		f mm/U	0,08–0,48	0,08–0,36	0,08–0,48	–	–	–			
		a_p mm	0,8–2,0	0,8–1,5	0,8–2,0	–	–	–			
DCMT 11T308-M	PK 9015	v_c m/min	165–230	–	155–215	–	–	–	10 Δ	9,15	**...0308**
		f mm/U	0,15–0,48	–	0,15–0,48	–	–	–			
		a_p mm	0,8–2	–	0,8–2	–	–	–			
DCMT 11T308-M	U 9135	v_c m/min	100–225	55–120	85–185	–	–	–	10 Δ	8,25	**...0315**
		f mm/U	0,08–0,4	0,09–0,36	0,08–0,4	–	–	–			
		a_p mm	0,8–2	0,8–2	0,8–2	–	–	–			
DCMT 11T312-M	PMK 9030	v_c m/min	95–205	55–120	90–190	–	–	–	10 Δ	8,70	**...0318**
		f mm/U	0,15–0,7	0,15–0,53	0,15–0,7	–	–	–			
		a_p mm	1,2–2	1,2–1,5	1,2–2	–	–	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W291,W286)

ISO-Klemmhalter, 90°, STGCR/L





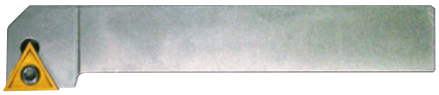


Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-■ mm	L mm	L_1 mm	f mm	h_1 mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
STGCR 1616 H11	16 x 16	100	20	20	16	rechts	TCGT/TCMT 1102...	63,30	**...5650**
STGCL 1616 H11	16 x 16	100	20	20	16	links	TCGT/TCMT 1102...	63,30	**...5655**
STGCR 1616 H16	16 x 16	100	20	20	16	rechts	TCGT/TCMT 16T3...	63,30	**...5660**
STGCL 1616 H16	16 x 16	100	20	20	16	links	TCGT/TCMT 16T3...	63,30	**...5665**
STGCR 2020 K16	20 x 20	125	20	25	20	rechts	TCGT/TCMT 16T3...	70,30	**...5670**
STGCL 2020 K16	20 x 20	125	20	25	20	links	TCGT/TCMT 16T3...	70,30	**...5675**
STGCR 2525 M16	25 x 25	150	20	32	25	rechts	TCGT/TCMT 16T3...	87,10	**...5680**
STGCL 2525 M16	25 x 25	150	20	32	25	links	TCGT/TCMT 16T3...	87,10	**...5685**

(W285)

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922969 €	format 955840 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Auflageplatte für WSP 16	10 Δ	11,55	–	–	–	**...5009**
Gewindebuchse, sechskant	10 Δ	9,00	–	–	–	**...5057**
Schraube für WSP 11	10 Δ	3,75	–	–	–	**...5027**
Schraube für WSP 16	10 Δ	3,93	–	–	–	**...5030**
Winkelschraubendreher, sechskant, 3,5 mm	1	–	0,40	–	–	**...0035**
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 11, T8 x 40	1	–	–	3,39	–	**...0004**
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 16, T15 x 45	1	–	–	3,39	–	**...0015**
Schraubendreher für WSP 11, T8 x 60	1	–	–	–	4,00	**...0030**
Schraubendreher für WSP 16, T15 x 80	1	–	–	–	4,69	**...0050**

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W281) (W528) (W528) (W542)



Auflageplatte



Gewindebuchse



Schraube



Winkelschraubendreher

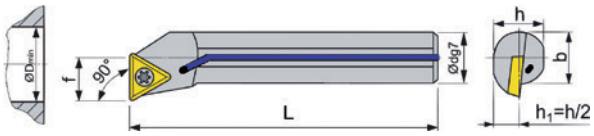
Schraubendreher mit Fähnchengriff

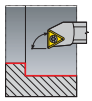




Schraubendreher

ISO-Bohrstange mit Innenkühlung, 90°, A..-STFCR/L







format professional quality



Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-● dg7 mm	Ø D min. mm	L mm	h mm	f mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
A16M STFCR 11	16	22	150	14	11	rechts	TCGT/TCMT 1102...	91,00	...6400
A16M STFCL 11	16	22	150	14	11	links	TCGT/TCMT 1102...	91,00	...6405
A20R STFCR 16	20	26	200	18	13	rechts	TCGT/TCMT 16T3...	106,50	...6410
A20R STFCL 16	20	26	200	18	13	links	TCGT/TCMT 16T3...	106,50	...6415
A25S STFCR 16	25	34	250	23	17	rechts	TCGT/TCMT 16T3...	142,00	...6420
A25S STFCL 16	25	34	250	23	17	links	TCGT/TCMT 16T3...	142,00	...6425

(W285)

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922969 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Schraube für WSP TC 11	10 Δ	3,75	–	–	...5027
Schraube für WSP TC 16	10 Δ	3,93	–	–	...5087
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 11, T8 x 40	1	–	3,39	–	...0004
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 16, T15 x 45	1	–	3,39	–	...0015
Schraubendreher für WSP 11, T8 x 60	1	–	–	4,00	...0030
Schraubendreher für WSP 16, T15 x 80	1	–	–	4,69	...0050

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W281) (W528) (W542)



Schraube

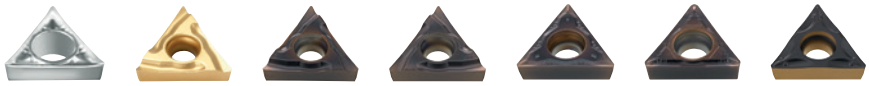
Schraubendreher mit Fähnchengriff





Schraubendreher

ISO-Wendeschneidplatte



ALU **R-EC** **R-EC** **L-EC** **F** **M** **UNI**

format professional quality

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922968 €	Bestell-Nr.
TCGT 110202	ALU	v_c m/min	–	–	–	155–610	–	–	10 Δ	6,20	...0354
		f mm/U	–	–	–	0,06–0,12	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,3–3,6	–	–			
TCGT 110202 R-EC	U 9135	v_c m/min	205–260	110–140	170–215	–	35–65	–	10 Δ	12,20	...0392
		f mm/U	0,08–0,1	0,09–0,09	0,08–0,1	–	0,08–0,08	–			
		a_p mm	0,4–1,6	0,4–1,6	0,4–1,6	–	0,4–1,3	–			
TCGT 110202 L-EC	U 9135	v_c m/min	205–260	110–140	170–215	–	35–65	–	10 Δ	11,60	...0395
		f mm/U	0,08–0,1	0,09–0,09	0,08–0,1	–	0,08–0,08	–			
		a_p mm	0,4–1,6	0,4–1,6	0,4–1,6	–	0,4–1,3	–			
TCGT 110204	ALU	v_c m/min	–	–	–	125–525	–	–	10 Δ	6,20	...0361
		f mm/U	–	–	–	0,10–0,24	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,4–3,6	–	–			
TCGT 16T302	ALU	v_c m/min	–	–	–	120–525	–	–	10 Δ	9,45	...0363
		f mm/U	–	–	–	0,10–0,24	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,4–5,3	–	–			
TCGT 16T304	ALU	v_c m/min	–	–	–	120–525	–	–	10 Δ	9,45	...0364
		f mm/U	–	–	–	0,10–0,24	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,4–3,6	–	–			
TCMT 110204-F	U 9135	v_c m/min	140–240	75–130	115–195	195–770	–	–	10 Δ	7,00	...0371
		f mm/U	0,08–0,2	0,09–0,18	0,08–0,2	0,08–0,24	–	–			
		a_p mm	0,2–2	0,2–2	0,2–2	0,2–2	–	–			
TCMT 110204-M	PMK 9030	v_c m/min	135–195	80–115	125–185	–	–	–	10 Δ	6,75	...0374
		f mm/U	0,15–0,24	0,15–0,18	0,15–0,24	–	–	–			
		a_p mm	0,4–2	0,4–1,5	0,4–2	–	–	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W291,W286)

Fortsetzung nächste Seite

ISO-Wendeschneidplatte

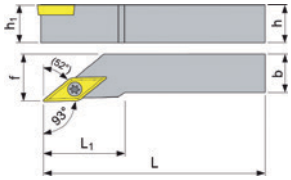
Fortsetzung

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922968 €	Bestell-Nr.
TCMT 110208	UNI	v_c m/min	85–145	50–85	80–135	–	–	–	10 Δ	4,92	**...2333**
		f mm/U	0,08–0,24	0,08–0,18	0,08–0,24	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3,0	0,8–2,3	0,8–3,0	–	–	–			
TCMT 16T304-F	U 9135	v_c m/min	135–210	75–115	110–175	185–680	–	–	10 Δ	8,70	**...0380**
		f mm/U	0,1–0,2	0,1–0,18	0,1–0,2	0,1–0,24	–	–			
		a_p mm	0,3–3	0,3–3	0,3–3	0,3–3	–	–			
TCMT 16T308	UNI	v_c m/min	95–175	55–105	90–165	–	–	–	10 Δ	6,75	**...2339**
		f mm/U	0,08–0,30	0,08–0,23	0,08–0,30	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3,0	0,8–2,3	0,8–3,0	–	–	–			
TCMT 16T308-M	U 9135	v_c m/min	120–230	65–125	95–185	–	–	–	10 Δ	9,95	**...0389**
		f mm/U	0,08–0,3	0,09–0,27	0,08–0,3	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–3	0,8–3	–	–	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W291,W286)

ISO-Klemmhalter, 93°, SVJCR/L, SVJBR/L



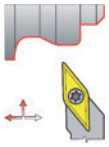




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-■ mm	L mm	L_1 mm	f mm	h_1 mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
SVJCR 1212 F11	12 x 12	80	20	16	12	rechts	VCGT/VCMT 1103...	58,20	**...5690**
SVJCL 1212 F11	12 x 12	80	20	16	12	links	VCGT/VCMT 1103...	58,20	**...5695**
SVJCR 1616 H11	16 x 16	100	20	20	16	rechts	VCGT/VCMT 1103...	71,60	**...5720**
SVJCL 1616 H11	16 x 16	100	20	20	16	links	VCGT/VCMT 1103...	71,60	**...5725**
SVJCR 2020 K11	20 x 20	125	28	25	20	rechts	VCGT/VCMT 1103...	87,10	**...5730**
SVJCL 2020 K11	20 x 20	125	28	25	20	links	VCGT/VCMT 1103...	87,10	**...5735**
SVJCR 1616 H16	16 x 16	100	20	20	16	rechts	VCGT/VCMT 1604...	71,60	**...5740**
SVJCL 1616 H16	16 x 16	100	20	20	16	links	VCGT/VCMT 1604...	71,60	**...5745**
SVJCR 2020 K16	20 x 20	125	28	25	20	rechts	VCGT/VCMT 1604...	87,10	**...5810**
SVJCL 2020 K16	20 x 20	125	28	25	20	links	VCGT/VCMT 1604...	87,10	**...5815**
SVJCR 2525 M16	25 x 25	150	32	32	25	rechts	VCGT/VCMT 1604...	98,30	**...5820**
SVJCL 2525 M16	25 x 25	150	32	32	25	links	VCGT/VCMT 1604...	98,30	**...5825**
SVJBR 1616 H16	16 x 16	100	20	20	16	rechts	VBMT 1604...	70,30	**...6700**
SVJBL 1616 H16	16 x 16	100	20	20	16	links	VBMT 1604...	70,30	**...6705**
SVJBR 2020 K16	20 x 20	125	36	25	20	rechts	VBMT 1604...	82,90	**...5830**
SVJBL 2020 K16	20 x 20	125	36	25	20	links	VBMT 1604...	82,90	**...5835**
SVJBR 2525 M16	25 x 25	150	36	32	25	rechts	VBMT 1604...	91,30	**...5840**
SVJBL 2525 M16	25 x 25	150	36	32	25	links	VBMT 1604...	91,30	**...5845**

(W285)

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922969 €	format 955840 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Auflageplatte für WSP 16	5 Δ	11,55	–	–	–	**...5910**
Gewindebuchse, sechskant	5 Δ	9,00	–	–	–	**...5915**
Schraube für WSP 11	10 Δ	3,75	–	–	–	**...5027**
Schraube für WSP 16	10 Δ	3,93	–	–	–	**...5054**
Winkelschraubendreher für Buchse, sechskant, 3,5 mm	1	–	0,40	–	–	**...0035**
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 11, T8 x 40	1	–	–	3,39	–	**...0004**
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 16, T15 x 45	1	–	–	3,39	–	**...0015**
Schraubendreher für WSP 11, T8 x 60	1	–	–	–	4,00	**...0030**
Schraubendreher für WSP 16, T15 x 80	1	–	–	–	4,69	**...0050**
		(W281)	(W528)	(W528)	(W542)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.



Auflageplatte



Gewindebuchse



Schraube



Winkelschraubendreher

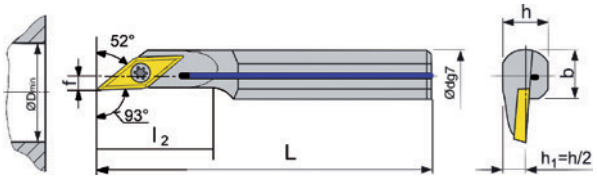
Schraubendreher mit Fähnchengriff





Schraubendreher

ISO-Bohrstange mit Innenkühlung, 52°, A..-SVJCR/L



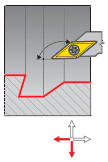




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-● dg7 mm	Ø D min. mm	L mm	l_2 mm	f mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
A16M SVJCR 11	16	22	150	30	2	rechts	VBMT/VCMT/VCGT 1103...	112,50	**...6500**
A16M SVJCL 11	16	22	150	30	2	links	VBMT/VCMT/VCGT 1103...	112,50	**...6505**
A20M SVJCR 11	20	25	150	38	2	rechts	VBMT/VCMT/VCGT 1103...	144,50	**...6510**
A20M SVJCL 11	20	25	150	38	2	links	VBMT/VCMT/VCGT 1103...	144,50	**...6515**
A25M SVJCR 16	25	28	150	44	2	rechts	VBMT/VCMT/VCGT 1604...	167,00	**...6520**
A25M SVJCL 16	25	28	150	44	2	links	VBMT/VCMT/VCGT 1604...	167,00	**...6525**

(W285)

Bohrstangen-Set mit Innenkühlung, 52°, A..-SVJCR/L

Satzinhalt	format 922969 €	Bestell-Nr.
A16M SVJCR 11 **A20M SVJCR 11**	225,50	**...6600**
A16M SVJCL 11 **A20M SVJCL 11**	225,50	**...6620**

(W292)



Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922969 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Schraube für WSP 11	10 Δ	3,75	–	–	**...5027**
Schraube für WSP 16	10 Δ	3,93	–	–	**...5087**
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 11, T8 x 40	1	–	3,39	–	**...0004**
Schraubendreher mit Fähnchengriff für WSP 16, T15 x 45	1	–	3,39	–	**...0015**
Schraubendreher für WSP 11, T8 x 60	1	–	–	4,00	**...0030**
Schraubendreher für WSP 16, T15 x 80	1	–	–	4,69	**...0050**

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W281) (W528) (W542)



Schraube

Schraubendreher mit Fähnchengriff





Schraubendreher

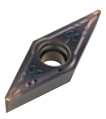
ISO-Wendeschneidplatte



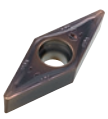
ALU



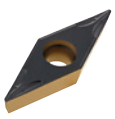
F PMK



F U



M



UNI

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922968 €	Bestell-Nr.
VCGT 110304	ALU	v_c m/min	–	–	–	135–505	–	–	10 Δ	7,00	**...1616**
	N	f mm/U	–	–	–	0,1–0,2	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,4–2,8	–	–			
VCGT 160404	ALU	v_c m/min	–	–	–	135–505	–	–	10 Δ	11,80	**...1640**
	N	f mm/U	–	–	–	0,1–0,2	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,4–4,0	–	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W291,W286)

Fortsetzung nächste Seite

ISO-Wendeschneidplatte

Fortsetzung

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw. Vorschub Schnitttiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922968 €	Bestell-Nr.
VCGT 160408	ALU	v_c m/min	–	–	–	120–490	–	–	10 Δ	11,80	**...1646**
		f mm/U	–	–	–	0,15–0,4	–	–			
		a_p mm	–	–	–	0,8–4,0	–	–			
VCMT 110304-F	U 9135	v_c m/min	100–170	55–90	85–135	–	–	–	10 Δ	11,30	**...1603**
		f mm/U	0,08–0,2	0,09–0,18	0,08–0,2	–	–	–			
		a_p mm	0,4–2	0,4–2	0,4–2	–	–	–			
VCMT 110304	UNI	v_c m/min	70–120	40–70	65–110	–	–	–	10 Δ	8,60	**...2312**
		f mm/U	0,08–0,20	0,08–0,15	0,08–0,20	–	–	–			
		a_p mm	0,5–2,8	0,5–2,1	0,5–2,8	–	–	–			
VCMT 110308-F	PMK 9030	v_c m/min	120–165	70–95	110–155	–	–	–	10 Δ	11,60	**...1606**
		f mm/U	0,15–0,25	0,15–0,19	0,15–0,25	–	–	–			
		a_p mm	0,8–2,8	0,8–2,1	0,8–2,8	–	–	–			
VCMT 160404-F	PMK 9030	v_c m/min	110–185	65–110	100–175	–	–	–	10 Δ	12,60	**...1618**
		f mm/U	0,09–0,2	0,09–0,15	0,09–0,2	–	–	–			
		a_p mm	0,5–3	0,5–2,3	0,5–3	–	–	–			
VCMT 160404-F	U 9135	v_c m/min	120–180	65–95	95–145	165–575	–	–	10 Δ	12,60	**...1621**
		f mm/U	0,1–0,2	0,1–0,18	0,1–0,2	0,1–0,24	–	–			
		a_p mm	0,3–2	0,3–2	0,3–2	0,3–2	–	–			
VCMT 160404	UNI	v_c m/min	70–120	40–70	65–110	–	–	–	10 Δ	10,20	**...2318**
		f mm/U	0,08–0,20	0,08–0,15	0,08–0,20	–	–	–			
		a_p mm	0,5–3,0	0,5–2,3	0,5–3,0	–	–	–			
VCMT 160408-F	PMK 9030	v_c m/min	115–165	65–95	105–155	–	–	–	10 Δ	12,80	**...1624**
		f mm/U	0,15–0,25	0,15–0,19	0,15–0,25	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–2,3	0,8–3	–	–	–			
VCMT 160408-F	U 9035	v_c m/min	80–135	45–80	75–125	–	25–55	–	10 Δ	12,80	**...1627**
		f mm/U	0,08–0,25	0,08–0,19	0,08–0,25	–	0,08–0,19	–			
		a_p mm	0,8–3	0,8–2,3	0,8–3	–	0,8–2,3	–			
VCMT 160408	UNI	v_c m/min	80–135	45–80	75–125	–	–	–	10 Δ	10,20	**...2321**
		f mm/U	0,08–0,25	0,08–0,19	0,08–0,25	–	–	–			
		a_p mm	0,8–3,0	0,8–2,3	0,8–3,0	–	–	–			
VBMT 160404-M	U 9135	v_c m/min	110–180	60–95	90–145	–	–	–	10 Δ	13,10	**...1553**
		f mm/U	0,08–0,2	0,09–0,18	0,08–0,2	–	–	–			
		a_p mm	0,4–2	0,4–2	0,4–2	–	–	–			
VBMT 160408-M	U 9135	v_c m/min	120–185	65–100	95–150	165–595	–	–	10 Δ	13,75	**...1556**
		f mm/U	0,15–0,3	0,15–0,27	0,15–0,3	0,15–0,36	–	–			
		a_p mm	0,8–2,5	0,8–2,5	0,8–2,5	0,8–2,5	–	–			

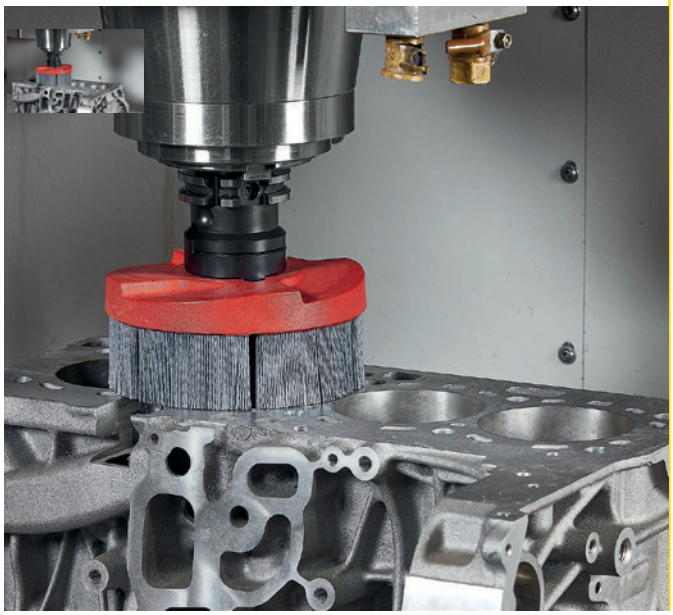
Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W291,W286)

LESSMANN®
THE GERMAN BRUSH COMPANY

Tellerbürste für CNC-Maschinen

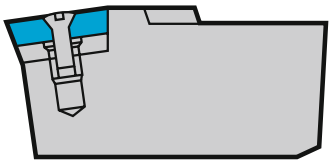
Tellerbürsten zum Einsatz in Bearbeitungszentren, auf Durchlauf-Entgratanlagen und Anlagen mit Planeten-Bürstsystemen geeignet sowie für den Robotereinsatz. Zum Entgraten und zur Kantenverrundung an Werkstückkanten planer Oberflächen, wie z. B. Stanz-, Press- und Sinterteile, gebohrte und gefräste Werkstücke etc. finden Sie auf 📖 7/20.



S	E	R	25	25	M	16	
1	2	3	4	5	6	7	8

1. Klemmsystem

S



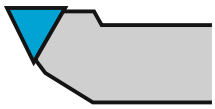
Schraube

2. Außen/Innen

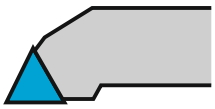
E = Außen
I = Innen

3. Schneidrichtung

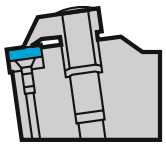
L



R

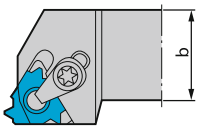


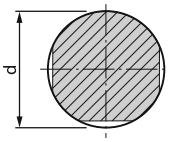
4. Schafthöhe



25 = 25 mm
32 = 32 mm

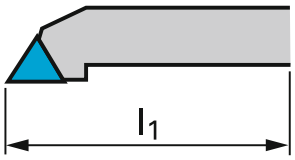
5. Schaftbreite/Durchmesser





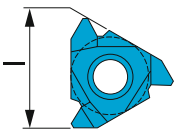
12 = 12 mm
20 = 20 mm
25 = 25 mm

6. Werkzeuglänge



H = 100 mm	R = 200 mm
K = 125 mm	S = 250 mm
L = 140 mm	T = 300 mm
M = 150 mm	U = 350 mm
P = 170 mm	V = 400 mm
Q = 180 mm	

7. Schneidkantenlänge



Beispiel:
Schneidkantenlänge = 16,5 mm
Symbol = 16

8. Zusätzliche Information

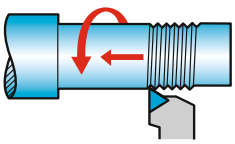
Neigungswinkel κ
0 = Neigungswinkel κ0°
1 = Neigungswinkel κ1°

Bearbeitungsverfahren

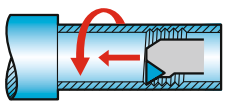
Die Wahl der Schnittrichtung ist abhängig von:
• Werkstück (Außen- oder Innengewinde, Rechts- oder Linksgewinde)
• Maschine (rechtes oder linkes Werkzeug)

Schnittrichtung zum Spindelstock

Rechtsgewinde – rechtes Werkzeug

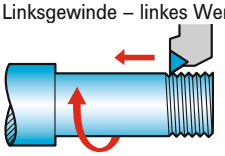


ER
Erste Wahl

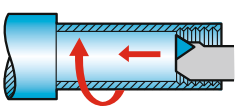


IR

Linksgewinde – linkes Werkzeug



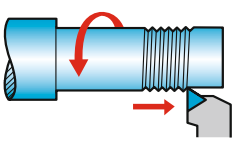
EL
Erste Wahl



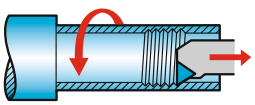
IL

Schnittrichtung zum Reitstock

Linksgewinde – rechtes Werkzeug

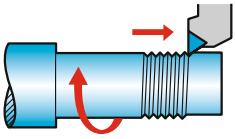


ER

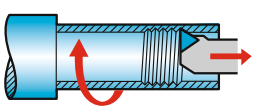


IR
Erste Wahl

Rechtsgewinde – linkes Werkzeug



EL



IL
Erste Wahl

Gewinde-Klemmhalter, Außenbearbeitung

Ausführung: Mit Auflageplatte, Neigungswinkel 1,5°.

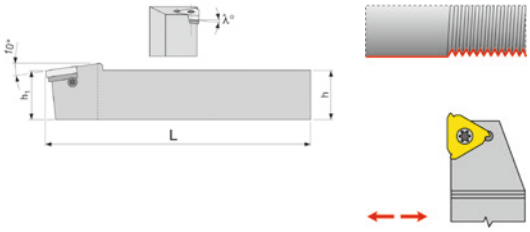




Abb: Rechtsausführung

ISO-Bezeichnung	Schaft-■ mm	L mm	h_1 mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
SER 1212 F16	12 x 12	80	12	rechts	16 ER...	77,70	...0115
SEL 1212 F16	12 x 12	80	12	links	16 EL...	77,70	...0015
SER 1616 H16	16 x 16	100	16	rechts	16 ER...	89,80	...0117
SEL 1616 H16	16 x 16	100	16	links	16 EL...	90,10	...0017
SER 2020 K16	20 x 20	125	20	rechts	16 ER...	93,00	...0100
SEL 2020 K16	20 x 20	125	20	links	16 EL...	93,00	...0000
SER 2525 M16	25 x 25	150	25	rechts	16 ER...	115,50	...0105
SEL 2525 M16	25 x 25	150	25	links	16 EL...	115,50	...0005
						(W287)	

Ersatzteil



Auflageplatte für SER



Auflageplatte für SEL



Schraube für WSP



Schraube für Auflageplatte

Ausführung	VE	format 922969 €	format 955866 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Auflageplatte für SER PE 16 + 1,5°	10 Δ	22,90	–	–	–	...0121
Auflageplatte für SEL PI 16 + 1,5°	10 Δ	22,90	–	–	–	...0123
Schraube für WSP	10 Δ	6,65	–	–	–	...0122
Schraube für Auflageplatte, sechskant	10 Δ	6,75	–	–	–	...0124
Schraubendreher, sechskant, 2,5 x 100 mm	1	–	3,36	–	–	...0010
Schraubendreher mit Fähnchengriff, T15 x 45	1	–	–	3,39	–	...0015
Schraubendreher, T15 x 80	1	–	–	–	4,69	...0050
		(W281)	(W528)	(W528)	(W542)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.



Schraubendreher, sechskant



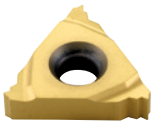
Schraubendreher mit Fähnchengriff



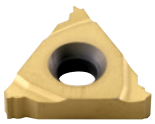
Schraubendreher



ISO-Gewindewendeschneidplatte, außen, 60° metrisch, Vollprofil



ER



EL

ISO-Bezeichnung	Schneid-stoffsorte	Steigung mm	Schnitt-geschw.	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	922969 €	Bestell-Nr.
16 ER 050	U 9035	0,50	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0300
16 ER 075	U 9035	0,75	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0303
16 ER 100	U 9035	1,00	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0306
16 ER 125	U 9035	1,25	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0309
16 ER 150	U 9035	1,50	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	19,40	...0312
16 ER 175	U 9035	1,75	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0315
16 ER 200	U 9035	2,00	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	19,40	...0318
16 ER 250	U 9035	2,50	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0321
16 ER 300	U 9035	3,00	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0324
16 EL 100	U 9035	1,00	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0206
16 EL 125	U 9035	1,25	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0209
16 EL 150	U 9035	1,50	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0212
16 EL 175	U 9035	1,75	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0215
16 EL 200	U 9035	2,00	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0218
16 EL 250	U 9035	2,50	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0221
16 EL 300	U 9035	3,00	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0224

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W288)

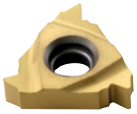
Gewindewendeplatten-Set, außen, 60° metrisch, Vollprofil



ISO-Bezeichnung	Schneid-stoffsorte	Schnitt-geschw.	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	Stück x Steigung mm	922969 €	Bestell-Nr.
16 ER	PK35	v_c m/min	100–150	80–120	90–125	–	–	–	2 x 0,75; 2 x 1,0; 2 x 1,25; 2 x 1,5; 1 x 1,75; 1 x 2,0	113,50	...0390
16 EL	PK35	v_c m/min	100–150	80–120	90–125	–	–	–	2 x 0,75; 2 x 1,0; 2 x 1,25; 2 x 1,5; 1 x 1,75; 1 x 2,0	113,50	...0395

(W288)

ISO-Gewindewendeschneidplatte, außen, 55° WW, Vollprofil



ER

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	Schnittgeschw.	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	922969 €	Bestell-Nr.
16 ER 080	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	19,70	...0500
16 ER 100	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,30	...0506
16 ER 110	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0509
16 ER 120	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	19,70	...0512
16 ER 140	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	19,70	...0515
16 ER 160	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	19,70	...0518
16 ER 180	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	19,70	...0521
16 ER 190	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	19,70	...0524
16 ER 200	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	19,70	...0527
16 ER 280	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	19,70	...0530

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W288)

Gewinde-Bohrstange mit Innenkühlung, Innenbearbeitung

Ausführung: Mit Auflageplatte, Neigungswinkel 1,5°.

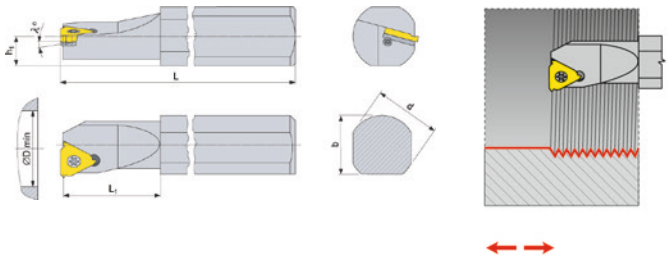




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

ISO-Bezeichnung	Schaft-● mm	D min. mm	L mm	L_1 mm	h_1 mm	Ausführung	Größe Halter	Wendeschneidplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
A1016 SIR K11	10–16	12	125	31	7	rechts	1	11 NR..	96,50	**...0860**
A1016 SIL K11	10–16	12	125	31	7	links	1	11 NL..	96,70	**...0760**
A1216 SIR K11	12–16	15	125	36	7	rechts	1	11 NR..	103,00	**...0865**
A1216 SIL K11	12–16	15	125	36	7	links	1	11 NL..	103,00	**...0765**
A1216 SIR M16	12–16	16	150	36	7	rechts	1	16 NR...	103,00	**...0870**
A1216 SIL M16	12–16	16	150	36	7	links	1	16 NL...	103,00	**...0770**
SIR 1416 N 16-1	16	22	160	–	7,5	rechts	2	16 NR...	189,50	**...0815**
A16 SIR P16	16	19	170	34	7,5	rechts	2	16 NR...	115,50	**...0875**
A16 SIL P16	16	19	170	34	7,5	links	2	16 NL...	115,50	**...0775**
A20 SIR P16	20	24	170	34	9	rechts	3	16 NR...	126,50	**...0880**
A20 SIL P16	20	24	170	34	9	links	3	16 NL...	126,50	**...0780**
A25 SIR R16	25	29	180	34	11,5	rechts	3	16 NR...	157,50	**...0885**
A25 SIL R16	25	29	180	34	11,5	links	3	16 NL...	157,50	**...0785**
SIR 2532 S 16	25–32	36	250	–	12,5	rechts	3	16 NR...	274,50	**...0830**
SIL 2532 S 16	25–32	36	250	–	12,5	links	3	16 NL...	274,50	**...0730**

(W287)

Ersatzteil

Ausführung	VE	format 922969 €	format 922999 €	format 955866 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Auflageplatte für SIR PI 16 + 1,5°	10 Δ	22,90	–	–	–	–	**...0123**
Auflageplatte für SIL PE 16 + 1,5°	10 Δ	22,90	–	–	–	–	**...0121**
Schraube für Halter Gr. 1	10 Δ	–	4,82	–	–	–	**...0050**
Schraube für Halter Gr. 2	10 Δ	4,89	–	–	–	–	**...0850**
Schraube für Halter Gr. 3	10 Δ	6,65	–	–	–	–	**...0122**
Schraube für Auflageplatte Gr. 3	10 Δ	6,75	–	–	–	–	**...0124**
Schraubendreher für Auflage Gr. 3, sechskant, 2,5 x 100 mm	1	–	–	3,36	–	–	**...0010**
Schraubendreher mit Fähnchengriff für Halter Gr. 1, T7 x 35	1	–	–	–	3,39	–	**...0003**
Schraubendreher mit Fähnchengriff für Halter Gr. 2 und 3, T15 x 45	1	–	–	–	3,39	–	**...0015**
Schraubendreher für Halter Gr. 1, T7 x 50	1	–	–	–	–	4,00	**...0020**
Schraubendreher für Halter Gr. 2 und 3, T15 x 80	1	–	–	–	–	4,69	**...0050**
		(W281)	(W281)	(W528)	(W528)	(W542)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.
Hinweis: Weitere Auflageplatten mit anderen Steigungswinkeln auf Anfrage.



Auflageplatte für SIR



Auflageplatte für SIL



Spann-schraube für WSP



Schraube für Auflageplatte



Schraubendreher, sechskant



Schraubendreher mit Fähnchengriff



Schraubendreher

ISO-Gewindewendeschneidplatte, innen, 60° metrisch, Vollprofil



NR



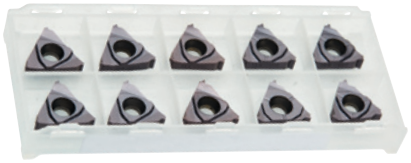
NL

ISO-Bezeichnung	Schneid-stoffsorte	Schnittgeschw.	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922969 €	Bestell-Nr.
11 NR 050	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,30	...0900
11 NR 075	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,30	...0903
11 NR 100	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,30	...0906
11 NL 100	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,30	...0908
11 NR 125	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,30	...0909
11 NR 150	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	19,30	...0912
11 NL 150	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,30	...0913
16 NR 050	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0915
16 NR 075	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0918
16 NR 100	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0921
16 NL 100	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0922
16 NR 125	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0924
16 NR 150	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0927
16 NL 150	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0928
16 NR 175	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0930
16 NR 200	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0933
16 NL 200	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0934
16 NR 250	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0936
16 NR 300	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...0939

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W288)

ISO-Gewindewendeschneidplatten-Set, innen, 60° metrisch, Vollprofil



ISO-Bezeichnung	Schneid-stoffsorte	Schnitt-geschw.	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	Stück x Steigung mm	format 922969 €	Bestell-Nr.
11 IR	PK25	v_c m/min	100–150	–	90–125	–	–	–	2 x 0,5; 2 x 0,75; 2 x 1,0; 2 x 1,25; 2 x 1,5	115,00	...1300
11 IL	PK25	v_c m/min	100–150	–	90–125	–	–	–	2 x 0,5; 2 x 0,75; 2 x 1,0; 2 x 1,25; 2 x 1,5	115,00	...1305
16 IR	PK25	v_c m/min	100–150	–	90–125	–	–	–	2 x 0,75; 2 x 1,0; 2 x 1,25; 2 x 1,5; 2 x 1,75	115,00	...1310
16 IL	PK25	v_c m/min	100–150	–	90–125	–	–	–	2 x 0,75; 2 x 1,0; 2 x 1,25; 2 x 1,5; 2 x 1,75	115,00	...1315

(W288)

ISO-Gewindewendeschneidplatte, innen, 55° WW, Vollprofil



NR

ISO-Bezeichnung	Schneid-stoffsorte	Schnittgeschw.	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922969 €	Bestell-Nr.
11 NR 140	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	19,30	...2000
11 NR 190	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	19,30	...2003
16 NR 100	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	19,70	...2012
16 NR 110	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	18,70	...2015
16 NR 140	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	19,70	...2021
16 NR 160	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	19,70	...2024
16 NR 190	U 9035	v_c m/min	135–165	80–95	125–155	200–575	25–45	25–30	10 Δ	19,70	...2027

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W288)

Grundhalter und Stechschwert



Typ	Bezeichnung	Katalogseite
GH20/25...	GH...	2/66



Typ	Bezeichnung	Katalogseite
GFN-S26/32...	GFN/LFMX...	2/66

Klemmhalter zum Außen- und Innenstechen



Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
GFIR/L...	LCMF1603.../MO	2/68

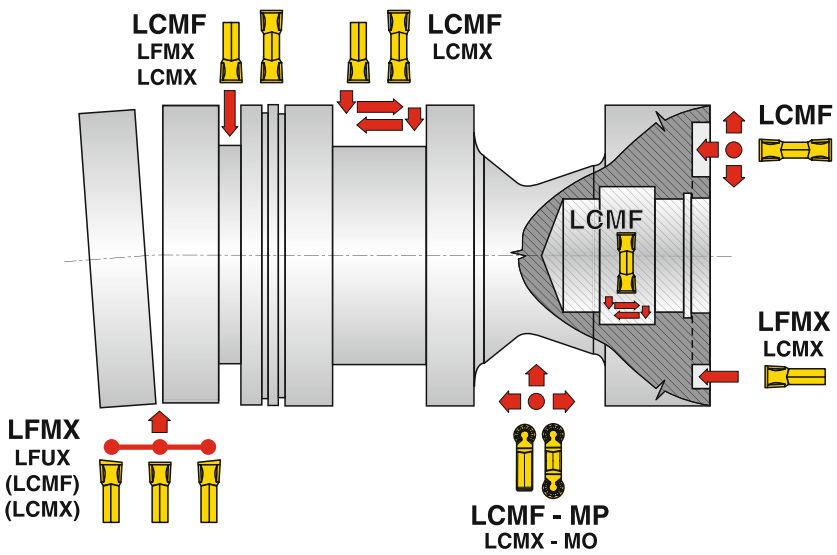


Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
GFIR/L...	LCMF1604.../MO	2/69



Typ	Wendeschneidplatten	Katalogseite
GGFR/L...	LCMF1304.../MO	2/69

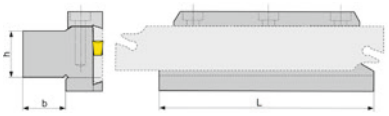
Anwendungsbeispiele



Grundhalter für Stechschwert

Ausführung: Haltesystem für Stechschwert – verstellbar.

Anwendung: Ab- und Einstechen.

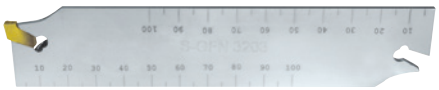




Bezeichnung	h mm	b mm	L mm	für Stech-schwert	format 922972 €	Bestell-Nr.
GH20-26	20	20	86	GFN-S 26...	158,00	...**9050**
GH25-26	25	25	100	GFN-S 26...	159,00	...**9055**
GH20-32	20	20	110	GFN-S 32...	174,00	...**9060**
GH25-32	25	25	110	GFN-S 32...	175,00	...**9065**

(W287)

Stechschwert



Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Bezeichnung	Schwerthöhe mm	Schwertbreite mm	Wende-schneidplatte	format 922972 €	Bestell-Nr.
GFN-S 26 J2.2	26	2	GFN/LFMX 2...	102,00	...**9025**
GFN-S 26 J3.1	26	3	GFN/LFMX 3...	102,00	...**9000**
GFN-S 26 J4.1	26	4	GFN/LFMX 4...	102,00	...**9070**
GFN-S 32 J2.2	32	2	GFN/LFMX 2...	102,00	...**9075**
GFN-S 32 J3.1	32	3	GFN/LFMX 3...	102,00	...**9080**
GFN-S 32 J4.1	32	4	GFN/LFMX 4...	102,00	...**9085**

(W287)

Abstech-Set

Ausführung: Set mit Halter, Schwert und Platten.



Größe mm	Satzinhalt	format 922972 €	Bestell-Nr.
26	1 Grundhalter GH20-26 1 Stechschwert GFN-S 2603 J3.1 10 Abstechplatten GFN3.1 PK30	247,00	...**9126**
32	1 Grundhalter GH25-32 1 Stechschwert GFN-S 3203 J3.1 10 Abstechplatten GFN3.1 PK30	263,50	...**9132**

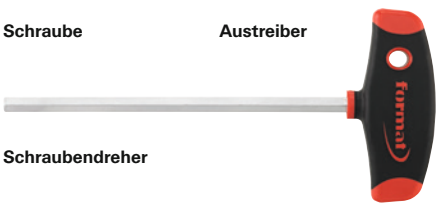
(W287)

Ersatzteil





Schraube **Austreiber**



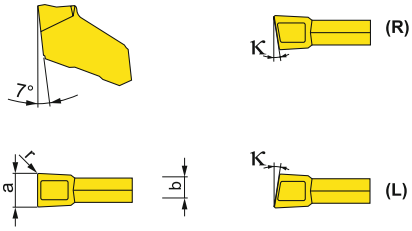
Schraubendreher

Ausführung	VE	format 922972 €	format 955866 €	Bestell-Nr.
Schraube	5 Δ	6,10	–	...**9090**
Schraubendreher, sechskant, 5 x 100 mm	1	–	4,30	...**0045**
Austreiber	5 Δ	1,83	–	...**9015**

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W281) (W528)

Ab- und Einstechplatte





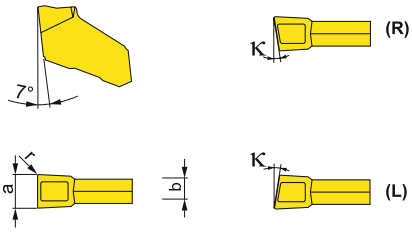
MS ALU PK

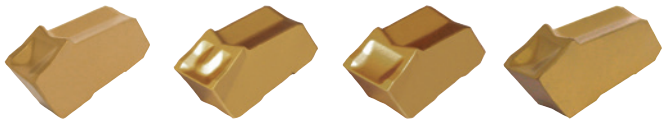
ISO-Bezeichnung	Schneid-stoffsorte	Breite ±0,06 mm	r mm	Stirn-maß K °	Schnitt-geschw. Vorschub	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922972 €	Bestell-Nr.
GFN 2.2	ALU	2,2	0,16	6	v_c m/min	–	–	–	140–630	–	–	10 Δ	14,75	...**9095**
					f mm/U	–	–	–	0,08–0,17	–	–			
GFN 2.2	PK30	2,2	0,16	6	v_c m/min	95–280	–	90–210	–	–	–	10 Δ	8,20	...**9030**
					f mm/U	0,05–0,15	–	0,05–0,15	–	–	–			
GFN 2.2	MS35	2,2	0,16	12	v_c m/min	90–180	55–105	–	–	15–55	–	10 Δ	8,20	...**9035**
					f mm/U	0,05–0,15	0,05–0,11	–	–	0,05–0,09	–			
GFN 3.1	ALU	3,1	0,16	12	v_c m/min	–	–	–	140–630	–	–	10 Δ	15,15	...**9100**
					f mm/U	–	–	–	0,08–0,17	–	–			
GFN 3.1	PK30	3,1	0,20	8	v_c m/min	95–280	–	90–210	–	–	–	10 Δ	8,55	...**9005**
					f mm/U	0,05–0,15	–	0,05–0,15	–	–	–			
GFN 3.1	MS35	3,1	0,20	8	v_c m/min	90–180	55–105	–	–	15–55	–	10 Δ	8,55	...**9010**
					f mm/U	0,05–0,15	0,05–0,11	–	–	0,05–0,09	–			
GFN 4.1	PK30	4,1	0,20	8	v_c m/min	95–280	–	90–210	–	–	–	10 Δ	9,20	...**9105**
					f mm/U	0,05–0,15	–	0,05–0,15	–	–	–			
GFN 4.1	MS35	4,1	0,20	8	v_c m/min	90–180	55–105	–	–	15–55	–	10 Δ	9,20	...**9110**
					f mm/U	0,05–0,15	0,05–0,11	–	–	0,05–0,09	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich. (W288)

Ab- und Einstechplatte

Ausführung: Selfgrippsystem mit Stopperanschlag.



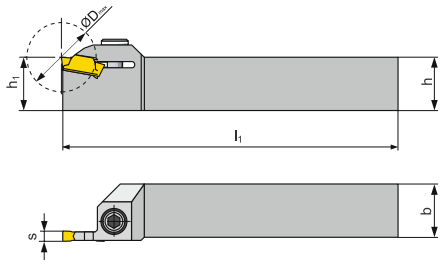


SL-MU N-F N-M SR-MU

ISO-Be-zeichnung	Schneid-stoffsorte	Breite ±0,06 mm	b mm	r mm	Frei-winkel °	Stirn-maß K °	Schnitt-geschw. Vorschub	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922969 €	Bestell-Nr.
LFMX 2.00-0.16N-F	U 9035	2	1,6	0,16	7	–	v_c m/min	95–180	55–105	90–170	–	15–50	15–35	10 Δ	8,80	...**3197**
							f mm/U	0,05–0,15	0,05–0,11	0,05–0,15	–	0,05–0,09	0,1–0,2			
LFMX 2.00-0.16N-M	U 9035	2	1,6	0,16	7	–	v_c m/min	95–180	55–105	90–170	140–630	15–50	15–35	10 Δ	10,10	...**3200**
							f mm/U	0,05–0,17	0,05–0,13	0,05–0,17	0,05–0,17	0,05–0,1	0,1–0,2			
LFMX 3.10-0.20N-F	U 9035	3,1	2,6	0,2	7	–	v_c m/min	95–180	55–105	90–170	–	15–50	15–35	10 Δ	8,80	...**3203**
							f mm/U	0,07–0,17	0,07–0,13	0,07–0,17	–	0,07–0,1	0,1–0,2			
LFMX 3.10-0.20N-M	U 9035	3,1	2,6	0,2	7	–	v_c m/min	95–180	55–105	90–170	140–630	15–50	15–35	10 Δ	10,05	...**3206**
							f mm/U	0,07–0,2	0,07–0,15	0,07–0,2	0,07–0,2	0,07–0,12	0,1–0,2			
LFMX 4.10-0.20N-F	U 9035	4,1	3,6	0,2	7	–	v_c m/min	95–180	55–105	90–170	–	15–50	15–35	10 Δ	9,10	...**3209**
							f mm/U	0,07–0,22	0,07–0,17	0,07–0,22	–	0,07–0,13	0,1–0,2			
LFMX 4.10-0.20N-M	U 9035	4,1	3,6	0,2	7	–	v_c m/min	95–180	55–105	90–170	140–630	15–50	15–35	10 Δ	10,10	...**3212**
							f mm/U	0,07–0,25	0,07–0,19	0,07–0,25	0,07–0,25	0,07–0,15	0,1–0,2			
LFMX 3.10-0.20SR8-M	U 9035	3,1	2,6	0,2	–	8	v_c m/min	95–180	55–105	90–170	140–630	15–50	15–35	10 Δ	9,20	...**3221**
							f mm/U	0,07–0,2	0,07–0,15	0,07–0,2	0,07–0,2	0,07–0,12	0,1–0,2			
LFMX 3.10-0.20SL8-M	U 9035	3,1	2,6	0,2	–	8	v_c m/min	95–180	55–105	90–170	140–630	15–50	15–35	10 Δ	9,50	...**3224**
							f mm/U	0,07–0,2	0,07–0,15	0,07–0,2	0,07–0,2	0,07–0,12	0,1–0,2			
LFMX 4.10-0.20SR8-M	U 9035	4,1	3,6	0,2	–	8	v_c m/min	95–180	55–105	90–170	140–630	15–50	15–35	10 Δ	9,60	...**3227**
							f mm/U	0,07–0,25	0,07–0,19	0,07–0,25	0,07–0,25	0,07–0,15	0,1–0,2			
LFMX 4.10-0.20SL8-M	U 9035	4,1	3,6	0,2	–	8	v_c m/min	95–180	55–105	90–170	140–630	15–50	15–35	10 Δ	10,65	...**3230**
							f mm/U	0,07–0,25	0,07–0,19	0,07–0,25	0,07–0,25	0,07–0,15	0,1–0,2			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich. (W288)

Klemmhalter GFIR/L



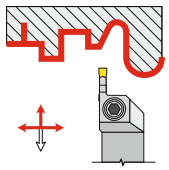




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Bezeichnung	Schaft-■ mm	Ø D max. mm	l_1 mm	s mm	Ausführung	Stechplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
GFIR 1616 H03	16 x 16	18	100	3	rechts	LCMF1603../MO	152,00	**...4000**
GFIL 1616 H03	16 x 16	18	100	3	links	LCMF1603../MO	152,00	**...4005**
GFIR 1616 H04	16 x 16	24	100	4	rechts	LCMF1604../MO	152,00	**...4030**
GFIR 2020 K04	20 x 20	24	125	4	rechts	LCMF1604../MO	175,00	**...4040**
GFIL 2020 K04	20 x 20	24	125	4	links	LCMF1604../MO	175,00	**...4045**
GFIR 2525 M04	25 x 25	24	150	4	rechts	LCMF1604../MO	185,50	**...4050**
GFIL 2525 M04	25 x 25	24	150	4	links	LCMF1604../MO	185,50	**...4055**
GFIR 1616 H03	16 x 16	40	100	3	rechts	LCMF1603../MO	103,50	**...4175**
GFIL 1616 H03	16 x 16	40	100	3	links	LCMF1603../MO	103,50	**...4180**
GFIR 2020 K03	20 x 20	40	125	3	rechts	LCMF1603../MO	125,00	**...4185**
GFIL 2020 K03	20 x 20	40	125	3	links	LCMF1603../MO	125,00	**...4190**
GIFR 2525 M03	25 x 25	40	150	3	rechts	LCMF1603../MO	153,00	**...4195**
GIFL 2525 M03	25 x 25	40	150	3	links	LCMF1603../MO	153,00	**...4200**

(W287)

Ersatzteil

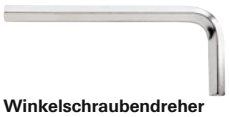
Ausführung	VE	format 922969 €	format 955840 €	Bestell-Nr.
Spannschraube für Schaft-■ 16 x 16 mm, sechskant	10 Δ	2,55	–	**...4070**
Spannschraube für Schaft-■ 20 x 20 mm, sechskant	10 Δ	2,55	–	**...4075**
Spannschraube für Schaft-■ 25 x 25 mm, sechskant	10 Δ	2,56	–	**...4078**
Winkelschraubendreher, sechskant, 5 mm	1	–	0,59	**...0050**

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W281) (W528)

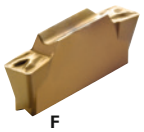


Schraube



Winkelschraubendreher

Ab- und Einstechplatte



F



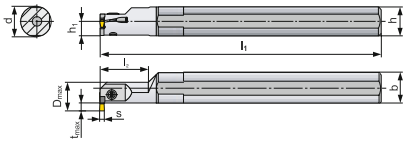
MO-MP

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	a ±0,05 mm	Schnittgeschw. Vorschub Stechbreite	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922969 €	Bestell-Nr.
LCMF 160304-F	U 9035	3	v_c m/min	130–250	75–150	120–235	–	–	–	10 Δ	21,00	**...4320**
			f mm/U	0,05–0,17	0,05–0,13	0,05–0,17	–	–	–			
			3 mm	0,3–3	0,3–2,3	0,3–3	–	–	–			
LCMF 1603MO-MP	U 9035	3	v_c m/min	130–250	75–150	120–235	–	–	–	10 Δ	21,90	**...4323**
			f mm/U	0,05–0,17	0,05–0,13	0,05–0,17	–	–	–			
			3 mm	0,3–3	0,3–2,3	0,3–3	–	–	–			
LCMF 160404-F	U 9035	4	v_c m/min	110–220	65–120	100–190	–	–	–	10 Δ	22,50	**...4325**
			f mm/U	0,08–0,25	0,08–0,19	0,08–0,25	–	–	–			
			4 mm	0,5–3	0,5–2,3	0,5–3	–	–	–			
LCMF 160404MO-MP	U 9035	4	v_c m/min	130–240	75–140	120–225	–	–	–	10 Δ	22,50	**...4330**
			f mm/U	0,08–0,25	0,08–0,19	0,08–0,25	–	–	–			
			4 mm	0,5–3	0,5–2,3	0,5–3	–	–	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W288)

Bohrstange zum Innenstechen, mit Innenkühlung



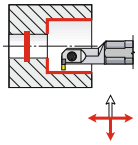


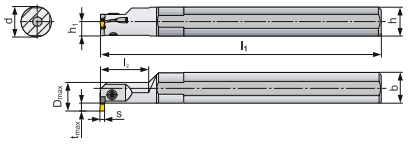


Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Bezeichnung	Schaft-● mm	Ø D max. mm	b mm	l_1 mm	s mm	Ausführung	Stechplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
A20 N GFI	20	24	20	100	3	rechts	LCMF 1303.../MO	196,00	**...4235**
A20 N GFI	20	24	20	100	3	links	LCMF 1303.../MO	196,00	**...4240**
A25 N GFI	25	24	25	125	3	rechts	LCMF 1303.../MO	202,50	**...4245**
A25 N GFI	25	24	25	125	3	links	LCMF 1303.../MO	202,50	**...4250**
A32 R GFI	32	24	32	150	3	rechts	LCMF 1303.../MO	279,00	**...4255**
A32 R GFI	32	24	32	150	3	links	LCMF 1303.../MO	279,00	**...4260**

(W287)

Bohrstange zum Innenstechen, mit Innenkühlung



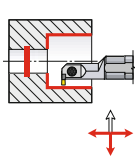




Abb.: Rechtsausführung
Lieferung ohne Wendeschneidplatten.

Bezeichnung	Schaft-● mm	Ø D min. mm	l_1 mm	h_1 mm	l_2 mm	s mm	t_{max} mm	Ausführung	Wendeschneidplatte	format 922969 €	Bestell-Nr.
A25S-GGFR 0413	25	25	250	11,5	40	4	7,5	rechts	LCMF 1304....	316,50	**...4130**
A32T-GGHL 0413	32	32	300	15	50	4	10,5	links	LCMF 1304....	388,00	**...4145**

(W287)

Ersatzteil



Schraube



Schraubendreher mit Fähnchengriff

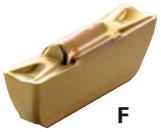


Schraubendreher

Ausführung	VE	format 922969 €	format 955879 €	format 955883 €	Bestell-Nr.
Schraube	10 Δ	8,15	–	–	**...4170**
Schraubendreher mit Fähnchengriff, T15 x 45	1	–	3,39	–	**...0015**
Schraubendreher, T15 x 80	1	–	–	4,69	**...0050**
		(W281)	(W528)	(W542)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

Ab- und Einstechplatte



F

ISO-Bezeichnung	Schneidstoffsorte	a ±0,05 mm	Schnittgeschw. Vorschub Stechtiefe	P Stahl	M Rostfrei	K Guss	N Alu	S Superleg.	H Hart	VE	format 922969 €	Bestell-Nr.
LCMF 130304-F	U 9035	3	v_c m/min	110–250	65–150	100–235	–	–	–	10 Δ	21,90	**...4300**
			f mm/U	0,05–0,25	0,05–0,19	0,05–0,25	–	–	–			
			a_p mm	0,3–3	0,3–2,3	0,3–3	–	–	–			
LCMF 130404-F	U 9035	4	v_c m/min	110–235	65–140	100–220	–	–	–	10 Δ	22,80	**...4305**
			f mm/U	0,05–0,25	0,05–0,19	0,05–0,25	–	–	–			
			a_p mm	0,5–3	0,5–2,3	0,5–3	–	–	–			

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

(W288)

Effektive Drehteilebeschriftung

Die Beschriftung von Teilen mit Produktionsdaten, Lieferantendaten und Chargenzuordnung ist in fast allen Industriezweigen eine Voraussetzung für die Auftragszusage und bietet entscheidende Vorteile:

- Lückenlose Herstellerdokumentation
- Chargentrennung und -verfolgung
- Rückverfolgbarkeit des Lieferanten
- Abrenzung gegenüber anderen Anbietern bzw. No-Name-Produkten

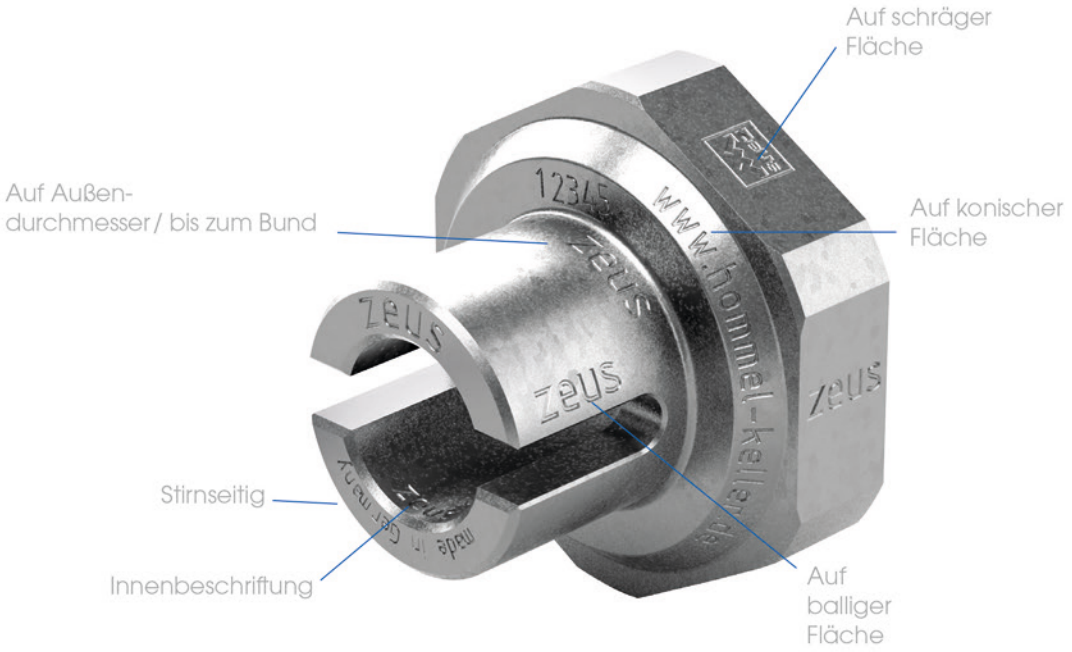
Die Vorteile von zeus

zeus Beschriftungswerkzeuge werden direkt in den Prozess auf der Drehmaschine bzw. dem Bearbeitungszentrum integriert und ersparen so einen zusätzlichen Arbeitsgang.

- **ZEITERSPARNIS:** Wesentlich kürzere Bearbeitungszeiten (im Vergleich zu Laserbeschriftung, Nadelprägung, etc.)
- **KOSTENERSPARNIS:** Deutlich reduzierte Rüst kosten durch Komplettbearbeitung auf einer Maschine
- **VOLLE FLEXIBILITÄT:** Einsetzbar auf allen konventionellen und CNC Dreh- und Fräszentren

Anwendungsbeispiele

Fortlaufende Chargen-, Artikel - und Zeichnungsnummern, Logos, etc.



Eigenschaften und Nutzen

- Langlebigkeit durch Prägen
- Lackierung des Bauteils möglich
- Sofortige Rückverfolgbarkeit
- Seitliche Antriebe können im Anschluss an den Beschriftungsvorgang entfernt werden
- Jegliche Zeichen können als Antrieb verwendet werden, z.B. auch Logos, Backslash, Sterne, Rauten, etc.

Referenzbranchen

- Automotive
- Luft- und Raumfahrt
- Armaturen
- Verbindungstechnik, z.B. Fittings
- Konsumgüter
- Dekorative Elemente, Schmuck, etc.

Wenn Sie eine individuelle Lösung für Ihre ganz spezifische Anwendung benötigen, machen wir Ihnen gerne ein Angebot.

Benutzen Sie dazu bitte unser Anfrageformular, das Sie unter www.hommel-keller.de abrufen können. Dort finden Sie auch weitere Informationen und Videos zum Thema zeus Beschriftungstechnik.

GANZ VORNE MIT DABEI

Die Anforderungen an Werkzeuge im Bereich der Rändeltechnik sind immer eine besondere Herausforderung an Qualität, Präzision, Stabilität und vor allem an das technologische Know-how. Die bewährte Marke QUICK geht jetzt mit einem völlig neuen Rändel-FORMprogramm an den Start: Seit 2018 ist sie DIE exklusive High-End-Marke für unvergleichlich präzise Rändelfräs – UND Rändelformwerkzeuge – eindeutig erkennbar am blau eloxierten Aluminium - Markenlabel.

MEHRWERTE FRÄSEN:

Modell C601 und C602
- Konzipiert für besonders kleine Werkstückdurchmesser
- Speziell entwickelt für kleinste Bauräume



Modell C612
- Schwalbenschwanzschnittstelle: Kopf und Schaft sind beliebig austauschbar
- Maximale Stabilität
- Einsatz vor und hinter der Drehmitte möglich
- Patentierte Kühlmitteldüse sorgt eine exakte und optimale Schmiermittelzufuhr
  - Rändelergebnis wird verbessert
  - Standzeit der Rändelräder verlängert sich



MEHRWERTE FORMEN:

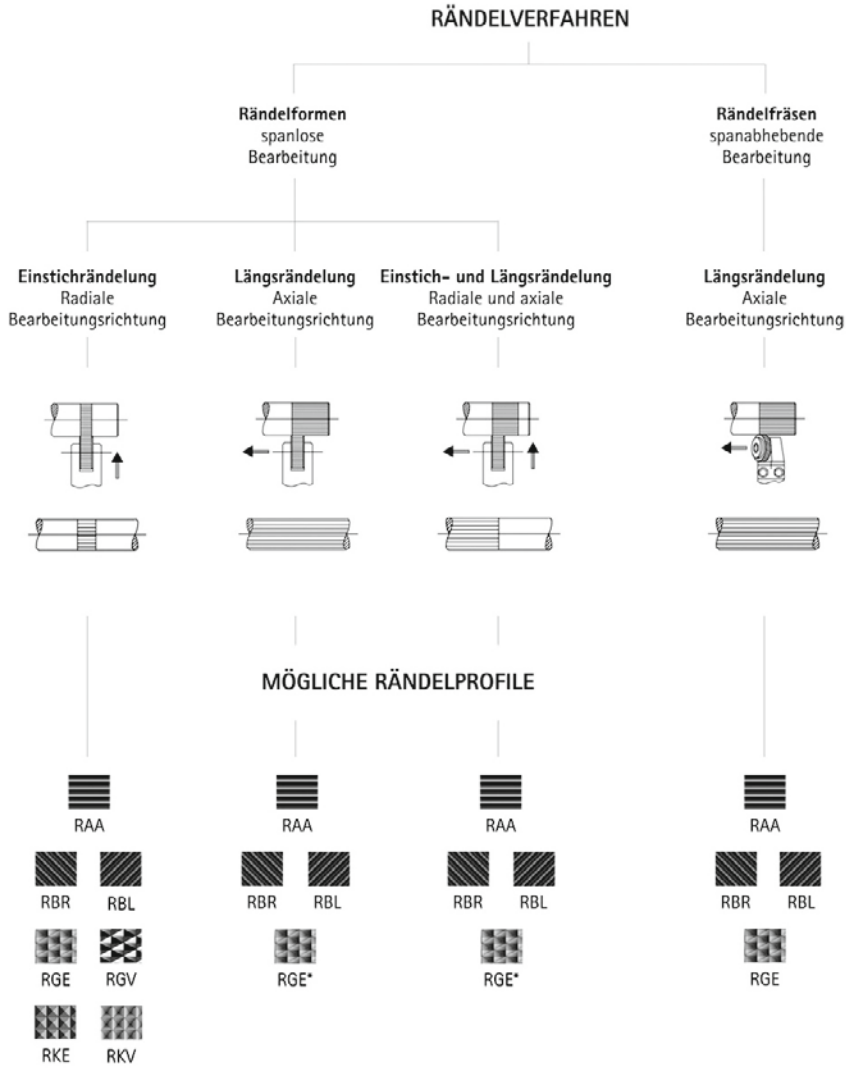
Modell F711 und F712
- Anwendung mit einem oder zwei Rändelrädern möglich, keine Umrüstung auf anderes Werkzeug notwendig
- Fest definierte Spitzenhöhe (Spitzenhöhe = Schaftoberkante)
- Mit F712 Bearbeitung bis zum Bund möglich

Modell F751
- Minimale Belastung auf Maschine und Werkstück durch tangentiale Bearbeitung
- Spezielle Konzeption für Langdreher – keine doppelte Arbeitsplatzbelegung in der Schlitteneinheit

Modell F791
- Höchste Prozessstabilität
- Anwendung jeglicher Rändelverfahren durch Umrüstung der Rändelträgerbacken
- Geeignet für kleinste Bauräume durch kompakte Bauweise

Eigenschaften der Rändelverfahren

	Rändelformen	Rändelfräsen
Anwendung	• Bearbeitung von kaltumformbaren Werkstoffen • Rändelformen an dünnwandigen Werkstücken ist problematisch • Breiter Anwendungsbereich ◦ Alle Rändelformen und Rändelprofile können hergestellt werden ◦ Für Stirn- und Innenrändelung geeignet ◦ Rändelung bis zum Bund möglich ◦ Werkzeug kann an jeder Stelle des Werkstückes angesetzt werden	• Bearbeitung von fast allen Werkstoffen möglich • Dünnwandige Werkstücke lassen sich bearbeiten • Für Sichträndel geeignet – höchste Rändelqualität • Begrenzter Anwendungsbereich ◦ Nur die Rändelprofile RAA und RGE sind herstellbar ◦ Bearbeitet werden können ausschließlich zylindrische Werkstücke in axialer Bearbeitungsrichtung • Zum Ansetzen des Werkzeuges im mittleren Bereich des Werkstückes ist ein Einstich erforderlich
Eigenschaften	• Durch Werkstoffverdrängung wird der Außendurchmesser des Werkstückes vergrößert • Die Oberfläche wird verdichtet • Höhere Maschinenbelastung als beim Rändelfräsen	• Keine erhebliche Veränderung des Außendurchmessers des Werkstückes • Geringe Oberflächenverdichtung • Hohe Präzision und Oberflächengüte des Rändels • Geringere Maschinenbelastung
Handhabung	• Vorbereitung des Werkstückes generell nicht erforderlich • Sehr einfache Handhabung des Werkzeuges	• Präzise Werkzeugeinstellung und Feinjustierung erforderlich • Präzise Vorbereitung des Werkstückes erforderlich



Rändelfräsen

- Höchste Präzision und Oberflächenqualität, besonders für Sichträndel geeignet
- Rändeln von dünnwandigen Werkstücken ohne Deformierung möglich
- Zeitersparnis durch höhere Schnittgeschwindigkeit
- Bearbeitung fast aller Materialien möglich, inkl. Grauguss und Kunststoff
- Keine bzw. minimale Veränderung des Werkstückaußendurchmessers
- Geringe Oberflächenverdichtung

Rändelfräswerkzeug C601, ohne Fräsrändel

CNC

QUICK

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. Für kleinste Bauräume bei maximaler Stabilität. Für kleinste Werkstückdurchmesser. Hohe Stabilität in der Schnittstelle. Lieferung ohne Rändelfräsrolle.

Anwendung: Zum Rändelfräsen (spanabhebende Bearbeitung). Für Längsrändelungen verwendbar. Zudem ist das Werkzeug für Rändelungen am Werkstück nach DIN 82: RBR 30° und RBR 45° einsetzbar. Einfache Verstellung des Werkzeugkopfes. Einfache Handhabung.

Profil am Werkstück: RBR 30° – 1 x AA
RBR 45° – 1 x BL 15°
RAA – 1 x BR 30°

Maschinentyp: Langdrehautomaten und kleine Drehmaschinen (CNC und konventionell), Schaftoberkante ist im Werkzeughalter integriert.

Produktvideo



Modell	Arbeitsbereich Ø mm	Schaft mm	Schaftlänge mm	benötigte Rändel mm	QUICK 926010 €	Bestell-Nr.
C601-10R	1,5– 12	10 x 10	95	8,9 x 2,5 x 4	465,00	...**0002**
C601-10L	1,5– 12	10 x 10	95	8,9 x 2,5 x 4	465,00 N	...**2003**
C601-12R	1,5– 12	12 x 12	95	8,9 x 2,5 x 4	465,00	...**0004**
C601-12L	1,5– 12	12 x 12	95	8,9 x 2,5 x 4	465,00 N	...**2005**
C601-10R	3 – 50	10 x 10	95	14,5 x 3 x 5	503,00 N	...**2006**
C601-10L	3 – 50	10 x 10	95	14,5 x 3 x 5	503,00 N	...**2007**
C601-12R	3 – 50	12 x 12	95	14,5 x 3 x 5	503,00 N	...**2008**
C601-12L	3 – 50	12 x 12	95	14,5 x 3 x 5	503,00 N	...**2009**
C601-16R	3 – 50	16 x 16	95	14,5 x 3 x 5	503,00 N	...**2010**
C601-16L	3 – 50	16 x 16	95	14,5 x 3 x 5	503,00 N	...**2011**
C601-20R	5 –250	20 x 20	88,2	21,5 x 5 x 8	557,00 N	...**2012**
C601-20L	5 –250	20 x 20	88,2	21,5 x 5 x 8	557,00 N	...**2013**
C601-25R	5 –250	25 x 25	88,2	21,5 x 5 x 8	557,00 N	...**2014**
C601-25L	5 –250	25 x 25	88,2	21,5 x 5 x 8	557,00 N	...**2015**

(W271)

Rändelfräswerkzeug C602, ohne Fräsrändel

CNC

QUICK

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. Hohe Stabilität in der Schnittstelle. Einfache Verstellung des Werkzeugkopfes.
Einfache Feinjustierung der Rändelträger. Lieferung ohne Rändelfräsrolle.

Anwendung: Zum Rändelfräsen (spanabhebende Bearbeitung). Für kleinste Bauräume bei maximaler Stabilität. Für kleinste Werkstückdurchmesser.
Für Längsrändelungen verwendbar. Zudem ist das Werkzeug für Rändelungen am Werkstück nach DIN 82: RGE 30° und RGE 45° einsetzbar.

Profil am Werkstück: RGE 30° – 2 x AA
RGE 45° – 1 x BL 15° + 1 x BR 15°

Maschinentyp: Langdrehautomaten und kleine Drehmaschinen (CNC und konventionell), Schaftoberkante ist im Werkzeughalter integriert.

Produktvideo



Modell	Arbeitsbereich Ø mm	Schaft mm	Schaftlänge mm	benötigte Rändel mm	QUICK 926010 €	Bestell-Nr.
C602-10R	1,5– 12	10 x 10	79,8	8,9 x 2,5 x 4	881,50	...**0006**
C602-12R	1,5– 12	12 x 12	79,8	8,9 x 2,5 x 4	881,50	...**0008**
C602-16R	5 –250	16 x 20	87	21,5 x 5 x 8	1163,00 N	...**2016**
C602-16L	5 –250	16 x 20	87	21,5 x 5 x 8	1163,00 N	...**2017**
C602-20R	5 –250	20 x 20	87	21,5 x 5 x 8	1163,00 N	...**2018**
C602-20L	5 –250	20 x 20	87	21,5 x 5 x 8	1163,00 N	...**2019**
C602-25R	5 –250	25 x 25	87	21,5 x 5 x 8	1163,00 N	...**2020**
C602-25L	5 –250	25 x 25	87	21,5 x 5 x 8	1163,00 N	...**2021**

(W271)

Rändelfräswerkzeug C612, ohne Fräsrändel

CNC

QUICK

Produktvideo

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. Maximale Stabilität, Trägerkörper durch spielfreie Flächenklemmung montiert. Adaptierbare, patentierte QUICK Kühleinheit. Schwalbenschwanz-schnittstelle. Extrem stabile Rändelträgerfixierung/-klemmung. Vereinfachte Einstellung des Kopfes durch Schaft- und Kopfmarkierung. Synchronisierte Rändelträgereinheit. Lieferung ohne Rändelfräsrolle.

Anwendung: Zum Rändelfräsen (spanabhebende Bearbeitung). Vereinfachte Einstellung des Kopfes durch Schaft- und Kopfmarkierung. Kühlmitteldüse sorgt für eine exakte und reichliche Schmiermittelzufuhr. Verbesserung des Rändelbildes während des Rändelprozesses. Standzeit-erhöhung der Rändelräder.
Kopf und Schaft beliebig austauschbar durch kompatible Schnittstelle. Einsatz vor und hinter der Drehmitte. Flexible Schaftvariation = Rechts- und Linkswerkzeug.
Schaftadapter 10 x 16; 12 x 16; 16 x 16.

Profil am Werkstück: RGE 30° – 2 x AA
RGE 45° – 1 x BL 15° + 1 x BR 15°

Maschinentyp: Langdrehautomaten und kleine Drehmaschinen (CNC und konventionell), Schaftoberkante ist im Werkzeughalter integriert.



Modell	Arbeitsbereich Ø mm	Schaft mm	Schaftlänge mm	benötigte Rändel mm	QUICK 926010 €	Bestell-Nr.
C612-10M	3–50	10 x 16	80,3	14,5 x 3 x 5	1179,00	...**0019**
C612-12M	3–50	12 x 16	80,3	14,5 x 3 x 5	1179,00	...**0021**
C612-16M	3–50	16 x 16	80,3	14,5 x 3 x 5	1179,00	...**0023**

(W271)

Rändelfräswerkzeug C693, ohne Fräsrändel und ohne Schaft

CNC

QUICK

Produktvideo

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. Rändelträger einzeln, variabel verstellbar. Höchste Prozessstabilität.

Anwendung: Verbesserte Korrektur einzelner Zahneingriffe und Spiralbildungen. Jegliche Rändelverfahren durch Umrüstung der Rändelträgerbacken. Für kleinste Bauräume durch kompakte Bauweise geeignet.

Profil am Werkstück: RGE 30° – 3 x AA
RGE 45° – 1 x BL 15° + 2 x BR 15°

Maschinentyp: Langdrehautomaten und kleine Drehmaschinen (CNC und konventionell).

Hinweis: Schaftaufnahme (Bestell-Nr. 926100), 📖 2/79.



Modell	Arbeitsbereich Ø mm	max. Werkzeug-Ø mm	benötigte Rändel mm	QUICK 926010 €	Bestell-Nr.
C693	3,5–20	75	14,5 x 3 x 5	1676,00	...**0029**

(W271)

Rändelrad

Ausführung: Pulvermetall. Planseite, Bohrung und Zähne sind geschliffen.
Anwendung: Zum Rändelfräsen (spanabhebende Bearbeitung).

PM | DIN 403

926010 **Form AA** achsparallel (gerade)

926020 **Form BL** Spirale links (15°)

926030 **Form BL** Spirale links (30°)

926040 **Form BR** Spirale rechts (15°)

926050 **Form BR** Spirale rechts (30°)



926010 926020 926030 926040 926050

Rändel-Ø mm	Breite mm	Bohrung mm	Teilung mm	QUICK 926010 AA €	QUICK 926020 BL 15° €	QUICK 926030 BL 30° €	QUICK 926040 BR 15° €	QUICK 926050 BR 30° €	Bestell-Nr.
8,9	2,5	4	0,3	21,40	–	21,40	–	21,40	**...8903**
8,9	2,5	4	0,4	21,40	21,40	21,40	21,40	21,40	**...8904**
8,9	2,5	4	0,5	21,40	21,40	21,40	21,40	21,40	**...8905**
8,9	2,5	4	0,6	21,40	21,40	21,40	21,40	21,40	**...8906**
8,9	2,5	4	0,8	21,40	21,40	21,40	21,40	21,40	**...8908**
8,9	2,5	4	1	21,40	21,40	21,40	21,40	21,40	**...8910**
14,5	3	5	0,4	25,60	–	25,60	–	25,60	**...1504**
14,5	3	5	0,5	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60	**...1505**
14,5	3	5	0,6	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60	**...1506**
14,5	3	5	0,8	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60	**...1508**
14,5	3	5	1	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60	**...1510**
14,5	3	5	1,2	25,60	25,60	–	25,60	–	**...1512**
21,5	5	8	0,5	31,40	31,40	31,40	31,40	31,40	**...2205**
21,5	5	8	0,6	31,40	31,40	31,40	31,40	31,40	**...2206**
21,5	5	8	0,8	31,40	31,40	31,40	31,40	31,40	**...2208**
21,5	5	8	1	31,40	31,40	31,40	31,40	31,40	**...2210**
21,5	5	8	1,2	31,40	31,40	31,40	31,40	31,40	**...2212**
21,5	5	8	1,5	31,40	31,40	31,40	31,40	31,40	**...2215**
21,5	5	8	1,6	31,40	31,40	31,40	31,40	31,40	**...2216**
21,5	5	8	2	31,40 (W271)	31,40 (W271)	31,40 (W271)	31,40 (W271)	31,40 (W271)	**...2220**

Rändelwerkzeug-Zubehör

Schrauben-Sets, Ersatzbacken, Schäfte und Laufstifte finden Sie auf 📖 2/79.



Rändelformen

- Bearbeitung des Werkstoffes durch Kaltumformen, dadurch verdichtet sich die Oberfläche des Werkstückes
- Rändelung bis zum Werkstückbund möglich
- Alle Rändelprofile nach DIN 82 herstellbar
- Rändeln an jeder Stelle des Werkstücks möglich

Rändelformwerkzeug F701, ohne Rändelrad

NEU

CNC

QUICK

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. Fest definierte Spitzenhöhe. Höchste Stabilität, da Werkzeug aus einem Stück. Geringere Auskraglänge, da keine Schnittstelle. Lieferung ohne Rändelrolle.

Anwendung: Zum Rändelformen. Alle Rändelprofile herstellbar. Einstellung der Achsparallelität möglich. Keine Umrüstung auf ein anderes Werkzeug notwendig.

Profil am Werkstück:
RBR 30° – 1 x BL 30°
RBL 30° – 1 x BR 30°
RBR 45° – 1 x BL 45°
RBL 45° – 1 x BR 45°
RAA – 1 x AA



Maschinentyp: Langdrehautomaten und kleine Drehmaschinen (CNC und konventionell).

Modell	Arbeitsbereich Ø mm	Schaft mm	Schaftlänge mm	benötigte Ränder mm	QUICK 926035 €	Bestell-Nr.
F701-10R	2,5/10–30/50	10 x 10	80	10/15 x 4 x 4	135,00	...**0001**
F701-10L	2,5/10–30/50	10 x 10	80	10/15 x 4 x 4	135,00	...**0003**
F701-12R	2,5/10–30/50	12 x 12	80	10/15 x 4 x 4	135,00	...**0005**
F701-12L	2,5/10–30/50	12 x 12	80	10/15 x 4 x 4	135,00	...**0007**
F701-16R	2,5/10–30/50	16 x 16	80	10/15 x 4 x 4	135,00	...**0009**
F701-16L	2,5/10–30/50	16 x 16	80	10/15 x 4 x 4	135,00	...**0011**
F701-20U	8–200	20 x 20	80	20/25 x 8 x 6	193,50	...**0013**
F701-25U	8–200	25 x 25	80	20/25 x 8 x 6	193,50	...**0015**

(W271)

Rändelformwerkzeug F711, ohne Rändelrad

CNC

QUICK

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. **Ein- plus Zweirollensystem für maximale Flexibilität.** Fest definierte Spitzenhöhe. Höchste Stabilität, da Werkzeug aus einem Stück. Geringere Auskraglänge, da keine Schnittstelle. Lieferung ohne Rändelrolle.

Anwendung: Zum Rändelformen. Alle Rändelprofile herstellbar. Einstellung der Achsparallelität möglich. Keine Umrüstung auf ein anderes Werkzeug notwendig.

Produktvideo

Profil am Werkstück:
RBR 30° – 1 x BL 30°
RBL 30° – 1 x BR 30°
RBR 45° – 1 x BL 45°
RBL 45° – 1 x BR 45°
RGE 30° – 1 x BR 30° + 1 x BL 30°
RGE 45° – 1 x BR 45° + 1 x BL 45°
RAA – 1 x AA



Maschinentyp: Langdrehautomaten und kleine Drehmaschinen (CNC und konventionell).

Modell	Arbeitsbereich Ø mm	Schaft mm	Schaftlänge mm	benötigte Ränder mm	QUICK 926060 €	Bestell-Nr.
F711-10R	2,5– 24	10 x 10	80	10 x 4 x 4	277,00	...**0001**
F711-12R	2,5– 24	12 x 12	80	10 x 4 x 4	277,00	...**0003**
F711-20U	7 –120	20 x 20	80	20 x 8 x 6	335,50	...**0007**
F711-25U	7 –120	25 x 20	80	20 x 8 x 6	335,50	...**0009**

(W271)

Rändelformwerkzeug F712, ohne Rändelrad

CNC

QUICK

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. **Ein- plus Zweirollensystem für maximale Flexibilität.** Fest definierte Spitzenhöhe. Geringere Auskraglänge, da keine Schnittstelle. Lieferung ohne Rändelrolle.

Anwendung: Zum Rändelformen. Alle Rändelprofile herstellbar. Einstellung der Achsparallelität möglich. Bearbeitung bis an den Bund.

Produktvideo

Profil am Werkstück:
RBR 30° – 1 x BL 30°
RBL 30° – 1 x BR 30°
RBR 45° – 1 x BL 45°
RBL 45° – 1 x BR 45°
RGE 30° – 1 x BR 30° + 1 x BL 30°
RGE 45° – 1 x BR 45° + 1 x BL 45°
RAA – 1 x AA



Maschinentyp: Langdrehautomaten und kleine Drehmaschinen (CNC und konventionell).

Modell	Arbeitsbereich Ø mm	Schaft mm	Schaftlänge mm	benötigte Ränder mm	QUICK 926060 €	Bestell-Nr.
F712-08U-LD	3 – 45	8 x 13	100	9,8 x 3,5 x 6A7,5	313,50 N	...**1001**
F712-10U-LD	3 – 45	10 x 13	100	9,8 x 3,5 x 6A7,5	313,50 N	...**1002**
F712-12U-LD	3 – 45	12 x 13	100	9,8 x 3,5 x 6A7,5	313,50 N	...**1007**
F712-10R	3,5– 50	10 x 16	80,6	15 x 6 x 6A11	365,00	...**0011**

(W271)

Fortsetzung nächste Seite

Rändelformwerkzeug F712, ohne Rändelrad

Fortsetzung

Modell	Arbeitsbereich Ø mm	Schaft mm	Schaftlänge mm	benötigte Ränder mm	QUICK 926060 €	Bestell-Nr.
F712-12R	3,5– 50	12 x 16	80,6	15 x 6 x 6A11	365,00	...**0013**
F712-20U	7 –120	20 x 20	78	20 x 8 x 6A13	421,50	...**0015**
F712-25U	7 –120	25 x 20	78	20 x 8 x 6A13	421,50	...**0017**

(W271)

Rändelformwerkzeug F751, ohne Rändelrad

CNC

QUICK

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. Fest definierte Spitzenhöhe. Einmaliges Werkzeugsystem. Lieferung ohne Rändelrolle.

Anwendung: Zum Rändelformen. Hohe Prozessstabilität durch Tangentialbearbeitung. Keine doppelte Arbeitsplatzbelegung in der Schlitteneinheit. Einfache Handhabung.
Kaum Belastungen auf Maschine oder Komponenten.

Profil am Werkstück:
RBR 30° – 2 x BL 30°
RBL 30° – 2 x BR 30°
RBR 45° – 2 x BL 45°
RBL 45° – 2 x BR 45°
RGE 30° – 1 x BR 30° + 1 x BL 30°
RGE 45° – 1 x BR 45° + 1 x BL 45°
RAA – 2 x AA

Produktvideo



Maschinentyp: Langdrehautomaten und kleine Drehmaschinen (CNC und konventionell).

Modell	Arbeitsbereich Ø mm	Schaft mm	Schaftlänge mm	benötigte Ränder mm	QUICK 926060 €	Bestell-Nr.
F751-12R	5–20/0–15	12 x 20	75	10 x 4 x 4/15 x 4 x 4	550,50	...**0019**

(W271)

Rändelformwerkzeug F761, ohne Rändelrad

NEU

CNC

QUICK

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. Rändelträger einzeln, variabel verstellbar. Leichter Ausgleich von Unrundheiten durch gelagerte Schnittstelle. Schnelle und einfache Einstellung des Arbeitsbereichs mit der beiliegenden Einstelllehre. Lieferung ohne Rändelrolle.

Anwendung: Zum Rändelformen. Hohe Prozessstabilität durch Tangentialbearbeitung. Keine doppelte Arbeitsplatzbelegung in der Schlitteneinheit. Einfache Handhabung.
Kaum Belastungen auf Maschine oder Komponenten.

Profil am Werkstück:
RBR 30° – 2 x BL 30°
RBL 30° – 2 x BR 30°
RBR 45° – 2 x BL 45°
RBL 45° – 2 x BR 45°
RGE 30° – 1 x BR 30° + 1 x BL 30°
RGE 45° – 1 x BR 45° + 1 x BL 45°
RAA – 2 x AA



Maschinentyp: Langdrehautomaten und kleine Drehmaschinen (CNC und konventionell).

Modell	Arbeitsbereich Ø mm	Schaft mm	Schaftlänge mm	benötigte Ränder mm	QUICK 926045 €	Bestell-Nr.
F761-20M	0–23	20 x 25	80	15 x 4 x 4	955,00	...**0001**
F761-20M	23–44	20 x 25	80	20 x 6 x 6	983,50	...**0003**
F761-25M	0–23	25 x 25	80	15 x 4 x 4	955,00	...**0005**
F761-25M	23–44	25 x 25	80	20 x 6 x 6	983,50	...**0007**

(W271)

Rändelformwerkzeug F791, ohne Rändelrad und ohne Schaft

CNC

QUICK

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. Rändelträger einzeln, variabel verstellbar. Höchste Prozessstabilität. Für kleinste Bauräume durch kompakte Bauweise geeignet.

Anwendung: Verbesserte Korrektur einzelner Zahneingriffe und Spiralbildungen. Standzeiterhöhung der Rändelräder möglich. Jegliche Rändelverfahren durch Umrüstung der Rändelträgerbacken. Kraftreduktion durch Dreipunktbearbeitung. Keine Auslenkung des Werkstückes möglich.

Profil am Werkstück:
RBR 30° – 3 x BL 30°
RBL 30° – 3 x BR 30°
RBR 45° – 3 x BL 45°
RBL 45° – 3 x BR 45°
RGE 30° – 1 x BR 30° + 2 x BL 30°
RGE 45° – 1 x BR 45° + 2 x BL 45°
RAA – 3 x AA

Produktvideo



Maschinentyp: Langdrehautomaten und kleine Drehmaschinen (CNC und konventionell).

Hinweis: Schaftaufnahme (Bestell-Nr. 926100), 📖 2/79.

Modell	Arbeitsbereich Ø mm	max. Werkzeug-Ø mm	benötigte Ränder mm	QUICK 926060 €	Bestell-Nr.
F791	2,6–20/3,5–20	75	10 x 4 x 4/15 x 4 x 4	1509,00	...**0025**

(W271)

Rändelformwerkzeug F792, ohne Rändelrad und ohne Schaft

CNC

QUICK

Ausführung: Halter aus Vergütungsstahl. Rändelträger einzeln, variabel verstellbar. Höchste Prozessstabilität. Für kleinste Bauräume durch kompakte Bauweise.

Anwendung: Verbesserte Korrektur einzelner Zahneingriffe und Spiralbildungen. Standzeiterhöhung der Rändelräder möglich. Jegliche Rändelverfahren durch Umrüstung der Rändelträgerbacken. Kraftreduktion durch Dreipunktbearbeitung. Keine Auslenkung des Werkstücks möglich. Rändelung bis zum Bund.

Produktvideo

Profil am Werkstück:
RBR 30° – 3 x BL 30°
RBL 30° – 3 x BR 30°
RBR 45° – 3 x BL 45°
RBL 45° – 3 x BR 45°
RGE 30° – 1 x BR 30° + 2 x BL 30°
RGE 45° – 1 x BR 45° + 2 x BL 45°
RAA – 3 x AA



Maschinentyp: Langdrehautomaten und kleine Drehmaschinen (CNC und konventionell).

Hinweis: Schaftaufnahme (Bestell-Nr. 926100), 📖 2/79.

Modell	Arbeitsbereich Ø mm	max. Werkzeug-Ø mm	benötigte Rändel mm	QUICK 926060 €	Bestell-Nr.
F792	3,5–20	75	15 x 6 x 6A11	1568,00 (W271)	...**0027**

Rändelrad

PM | DIN 403

QUICK

Ausführung: Pulvermetall, DIN 403 sowie mit Fase. Die Zähne sind gefräst.

Anwendung: Zum Rändelformen (spanlose Umformung).

926060 **Form AA** achsparallel (gerade).

926070 **Form BL** Spirale links (30°).

926080 **Form BL** Spirale links (45°).

926090 **Form BR** Spirale rechts (30°).

926100 **Form BR** Spirale rechts (45°).



926060 **926070** **926080** **926090** **926100**

Rändel-Ø mm	Breite mm	Bohrung mm	Teilung mm	QUICK 926060 AA €	QUICK 926070 BL 30° €	QUICK 926080 BL 45° €	QUICK 926090 BR 30° €	QUICK 926100 BR 45° €	Bestell-Nr.
10	4	4	0,3	29,80	29,80	–	29,80	–	...**1003**
10	4	4	0,4	29,80	29,80	–	29,80	–	...**1004**
10	4	4	0,5	29,80	29,80	29,80	29,80	29,80	...**1005**
10	4	4	0,6	29,80	29,80	29,80	29,80	29,80	...**1006**
10	4	4	0,8	29,80	29,80	29,80	29,80	29,80	...**1008**
10	4	4	1	29,80	29,80	29,80	29,80	29,80	...**1010**
15	4	4	0,3	33,20	–	–	–	–	...**1503**
15	4	4	0,4	33,20	–	–	–	–	...**1504**
15	4	4	0,5	33,20	33,20	–	33,20	–	...**1505**
15	4	4	0,6	33,20	33,20	–	33,20	–	...**1506**
15	4	4	0,8	33,20	33,20	–	33,20	–	...**1508**
15	4	4	1	33,20	33,20	–	33,20	–	...**1510**
15	6	6A11	0,5	–	–	42,50	–	42,50	...**1505**
15	6	6A11	0,5	42,50	42,50	–	42,50	–	...**1515**
15	6	6A11	0,6	–	–	42,50	–	42,50	...**1506**
15	6	6A11	0,6	42,50	42,50	–	42,50	–	...**1516**
15	6	6A11	0,8	–	–	42,50	–	42,50	...**1508**
15	6	6A11	0,8	42,50	42,50	–	42,50	–	...**1518**
15	6	6A11	1	–	–	42,50	–	42,50	...**1510**
15	6	6A11	1	42,50	42,50	–	42,50	–	...**1520**
20	8	6	0,3	36,30	–	–	–	–	...**2003**
20	8	6	0,4	36,30	–	–	–	–	...**2004**
				(W270)	(W270)	(W270)	(W270)	(W270)	

Fortsetzung nächste Seite

Rändelrad

Fortsetzung

Rändel-Ø mm	Breite mm	Bohrung mm	Teilung mm	QUICK 926060 AA €	QUICK 926070 BL 30° €	QUICK 926080 BL 45° €	QUICK 926090 BR 30° €	QUICK 926100 BR 45° €	Bestell-Nr.
20	8	6	0,5	36,30	36,30	–	36,30	–	**...2005**
20	8	6	0,6	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	**...2006**
20	8	6	0,8	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	**...2008**
20	8	6	1	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	**...2010**
20	8	6	1,2	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	**...2012**
20	8	6	1,5	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	**...2015**
20	8	6	2	36,30	–	36,30	–	36,30	**...2020**
20	8	6A13	0,5	48,60	–	–	–	–	**...2035**
20	8	6A13	0,6	48,60	–	–	–	–	**...2036**
20	8	6A13	0,8	48,60	–	–	–	–	**...2038**
20	8	6A13	1	48,60	–	–	–	–	**...2040**
20	8	6A13	1,2	48,60	–	–	–	–	**...2042**
20	8	6A13	1,5	48,60	–	–	–	–	**...2045**
25	8	6	0,5	44,70	–	–	–	–	**...2505**
25	8	6	0,6	44,70	–	–	–	–	**...2506**
25	8	6	0,8	44,70	–	–	–	–	**...2508**
25	8	6	1	44,70	–	–	–	–	**...2510**
25	8	6	1,2	44,70	–	–	–	–	**...2512**
25	8	6	1,5	44,70	–	–	–	–	**...2515**
				(W270)	(W270)	(W270)	(W270)	(W270)	

Ersatzteilpaket Schrauben

für Rändelrad	QUICK 926100 €	Bestell-Nr.
8,9 x 2,5 x 4	78,50	**...4401**
9,8 x 3,5 x 6A7,5	69,70 N	**...4402**
14,5 x 3 x 5	87,50	**...4403**
21,5 x 5 x 8	88,20	**...4405**
15 x 6 x 6A11	95,20	**...4439**
20 x 8 x 6A13	87,50	**...4441**
	(W271)	

CNC



Ersatzteilpaket Backen

Werkzeug	QUICK 926100 €	Bestell-Nr.
F791	601,00	**...4407**
F792	658,50	**...4409**
C693	710,50	**...4411**
	(W271)	

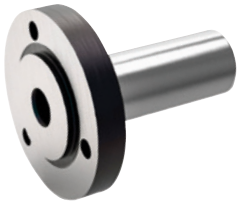
CNC



Schaft für C693, F791 und F792

Schaft-Ø mm	Bohrung-Ø mm	Länge mm	QUICK 926100 €	Bestell-Nr.
15	9	50	280,00	**...4429**
20	10	50	280,00	**...4431**
25	15	50	280,00	**...4433**
			(W271)	

CNC



Laufstift

Werkzeug	QUICK 926100 €	Bestell-Nr.
F701 Rändelrad 10/15 x 4 x 4	12,25 N	**...4448**
F701 Rändelrad 20/25 x 8 x 6	17,65 N	**...4452**
F711 Rändelrad 10 x 4 x 4	14,20	**...4435**
F711 Rändelrad 20 x 8 x 6	14,00	**...4437**
F751 Rändelrad 10/15 x 4 x 4	14,20	**...4443**
F761 Rändelrad 20 x 6 x 6	14,00 N	**...4453**
F761/F791 Rändelrad 10/15 x 4 x 4	14,20	**...4445**
851 Rändelrad 15 x 4 x 4	4,60	**...7777**
830 Rändelrad 20 x 8 x 6	1,99 N	**...4450**
	(W271)	

CNC



Keilnuten-Räumnadeln

Einfache Anwendung: Alles was benötigt wird, ist eine Presse (Dornpresse).

Eine teure Spezialmaschine zum Keilnutenräumen ist nicht erforderlich. Zum Räumen ist eine mechanische Dornpresse oder hydraulische Presse, wie sie fast in jedem Betrieb vorhanden ist, am besten geeignet.

Für die Räumnadeln für Nutenbreiten 2 bis 25 mm gibt es 6 verschiedene Rückenbreiten I bis VI, die auf den Nadeln und den Führungsbuchsen eingraviert sind. Jede Typ-„I“-Nadel passt in jede Typ-„I“-Buchse und jede Typ-„II“-Nadel passt in jede Typ-„II“-Buchse etc. Die Buchsen gibt es für jede Rückenbreite in den gebräuchlichsten Durchmessern von 6 bis 150 mm.

Nehmen Sie die Führungsbuchse, die dem Bohrungsdurchmesser im Werkstück entspricht (Fig. 1). Wählen Sie dann die Räumnadel mit der entsprechenden Zahnbreite (erhältlich in Toleranz JS9 und P9) und schieben Sie sie in die Führungsnut der Buchse (Fig. 2). Sie muss frei gleiten, bis der erste Zahn am Werkstück aufliegt.


Fig. 1


Fig. 2


Fig. 3

Setzen Sie nun die Einheit (Werkstück/Buchse/Räumnadel) unter den Pressstößel. Wenn Sie sich vergewissert haben, dass die Räumnadel senkrecht und rechtwinklig in beiden Richtungen steht, drücken Sie die Nadel durch das Werkstück (Fig. 3).

Bei den größeren Räumnadeln werden mehrere Durchgänge benötigt, um auf die gewünschte Nuttiefe zu kommen. Dafür werden mit diesen Räumnadeln Unterlagen geliefert. Machen Sie den ersten Durchgang, wie im vorherigen Absatz beschrieben, und befreien Sie die Nadel von Spänen. Dann legen Sie eine Unterlage in die Führungsnut, führen nun die Nadel ein und drücken sie noch einmal durch das Werkstück.

Schmierung ist sehr wichtig und die Räumnadel sollte mit viel Schneidöl guter Qualität oder entsprechendem Kühlschmierstoff während des gesamten Räumvorgangs versorgt werden.

Fehlerdiagnose

schlechte Oberflächengüte:

- Material zu weich
- Fluchtung der Räumnadel falsch
- Kühlschmierstoff nicht richtig aufgetragen
- falscher Kühlschmierstoff
- stumpfe oder schlecht geschärfte Zähne

bei Riefenbildung:

- Zähne abziehen/Räumnadel zu scharf
- Kühlschmierstoff nicht richtig aufgetragen
- falscher Kühlschmierstoff
- geringe Bearbeitungsgeschwindigkeit
- stumpfe oder schlecht geschärfte Zähne
- Abstand der Zähne falsch

bei übermäßigem Verschleiß an den Kanten:

- verschleißförderndes Werkstückmaterial
- Kühlschmierstoff nicht richtig aufgetragen
- falscher Kühlschmierstoff
- Bearbeitungsgeschwindigkeit zu hoch
- falsches Werkzeugmaterial

bei Verläufen der geräumten Nut:

- Fluchtung der Räumnadel falsch
- Werkstoff zu weich
- stumpfe oder schlecht geschärfte Zähne

Keilnuten-Stoßräumnadel

Ausführung: HSS, mit Hinterschliff. Führungsbuchsen mit Kennziffer I, II und III besitzen einen Auflagebund, Einlagen im Preis inbegriffen.

Anwendung: Zur Herstellung von Maschinenelementen, Schablonen, Schweiß-, Bohr- und Spannvorrichtungen. Der Spanwinkel ist für Stahl ausgelegt, aber auch für Gusseisen, Bronze und Aluminium einsetzbar. Zur schnellen und rationellen Erstellung von maßhaltigen, genau zentrischen Keilnuten gemäß DIN 6885 für Passung JS9.

Die erforderliche Spanabnahme wird durch mehrere Durchgänge erreicht. Zahnform und Hinterschliff sichern eine saubere Oberfläche. Einsetzbar auf Handpressen und hydraulischen Pressen.

Hassay Savage

HSS

Die Einlagen gehören zum Lieferumfang der Räumnadeln.



Typ I

Keilnuten-Stoßräumnadel I

Ausführung: HSS, 2–3 mm.

Keilnutenbreite mm	Toleranz JS9 mm	f. Keilgröße mm	Rückenbreite x Länge mm	Durch-gänge	Einlagen Stück	Räumlänge mm	Räumkraft kN	926190 €	Bestell-Nr.
2 I	±0,011	2 x 2	3,18 x 133	1	0	6–30	2,3	157,00	**...0005**
3 I	±0,012	3 x 3	3,18 x 133	2	1	6–30	3,3	163,00	**...0010**
								(W274)	

Führungsbuchse

Ausführung: HSS, mit Bund. Für Räumnadel 2–3 mm.

Ø H7 mm	Länge mm	926200 €	Bestell-Nr.
6 I	32	35,70	**...0005**
7 I	32	35,70	**...0010**
8 I	32	35,70	**...0015**
		(W274)	

Ø H7 mm	Länge mm	926200 €	Bestell-Nr.
9 I	32	35,70	**...0020**
10 I	32	35,70	**...0025**
		(W274)	

Ersatz-Einlage

Größe	Dicke mm	926210 €	Bestell-Nr.
3 I	0,787	9,50	**...0005**
		(W274)	

Typ II

Keilnuten-Stoßräumnadel II

Ausführung: HSS, 4–5 mm.

Keilnutenbreite mm	Toleranz JS9 mm	f. Keilgröße mm	Rückenbreite x Länge mm	Durch-gänge	Einlagen Stück	Räumlänge mm	Räumkraft kN	926220 €	Bestell-Nr.
4 II	±0,015	4 x 4	6,35 x 178	2	1	8–43	5,2	198,00	**...0005**
5 II	±0,015	5 x 5	6,35 x 178	2	1	8–43	9,3	198,00	**...0010**
								(W274)	

Führungsbuchse

Ausführung: HSS, mit Bund. Für Räumnadel 4–5 mm.

Ø H7 mm	Länge mm	926230 €	Bestell-Nr.
11 II	46	38,70	**...0005**
12 II	46	38,70	**...0010**
13 II	46	38,70	**...0015**
14 II	46	38,70	**...0020**
15 II	46	38,70	**...0025**
		(W274)	

Ø H7 mm	Länge mm	926230 €	Bestell-Nr.
16 II	46	38,70	**...0030**
17 II	46	38,70	**...0035**
18 II	46	38,70	**...0040**
19 II	46	38,70	**...0045**
		(W274)	

Ersatz-Einlage

Größe	Dicke mm	926240 €	Bestell-Nr.
4 II	0,965	9,50	**...0005**
5 II	1,270	9,50	**...0010**
		(W274)	

Typ III

Keilnuten-Stoßräumnadel III

Ausführung: HSS, 5–8 mm.

Keilnutenbreite mm	Toleranz JS9 mm	f. Keilgröße mm	Rückenbreite x Länge mm	Durch-gänge	Einlagen Stück	Räumlänge mm	Räumkraft kN	926250 €	Bestell-Nr.
5 III	±0,015	5 x 5	9,53 x 302	2	1	10–64	7,60	233,00	**...0005**
6 III	±0,015	6 x 6	9,53 x 302	2	1	10–64	8,60	241,00	**...0010**
8 III	±0,018	8 x 7	9,53 x 302	2	1	10–64	18,00	241,00	**...0015**
								(W274)	

Führungsbuchse

Ausführung: HSS, mit Bund. Für Räumnadel 5–8 mm.

Ø H7 mm	Länge mm	926260 €	Bestell-Nr.
18 III	65	42,50	**...0005**
20 III	65	42,50	**...0010**
22 III	65	42,50	**...0015**
24 III	65	44,20	**...0020**
25 III	65	44,20	**...0025**
26 III	65	44,20	**...0030**
		(W274)	

Ø H7 mm	Länge mm	926260 €	Bestell-Nr.
28 III	65	50,80	**...0035**
30 III	65	50,80	**...0040**
32 III	65	50,80	**...0045**
34 III	65	50,80	**...0050**
36 III	65	50,80	**...0055**
		(W274)	

Ersatz-Einlage

Größe	Dicke mm	926270 €	Bestell-Nr.
5 III	1,194	9,50	**...0005**
6 III	1,575	9,50	**...0010**
8 III	1,981	9,50	**...0015**
		(W274)	

Typ IV

Keilnuten-Stoßräumnadel IV

Ausführung: HSS, 10–14 mm.

Keilnutenbreite mm	Toleranz JS9 mm	f. Keilgröße mm	Rückenbreite x Länge mm	Durch-gänge	Einlagen Stück	Räumlänge mm	Räumkraft kN	926280 €	Bestell-Nr.
10 IV	±0,018	10 x 8	14,29 x 352	3	2	20–150	36,0	342,00	**...0005**
12 IV	±0,021	12 x 8	14,29 x 352	3	2	20–150	48,0	342,00	**...0010**
14 IV	±0,021	14 x 9	14,29 x 352	3	2	20–150	50,0	342,00	**...0015**

(W274)

Führungsbuchse

Ausführung: HSS. Für Räumnadel 10–14 mm.

Ø H7 mm	Länge mm	926290 €	Bestell-Nr.
32 IV	102	66,50	**...0005**
34 IV	102	66,50	**...0010**
35 IV	102	66,50	**...0015**
36 IV	102	66,50	**...0020**
38 IV	102	66,50	**...0025**
40 IV	102	69,30	**...0030**
42 IV	102	78,60	**...0035**
44 IV	102	78,60	**...0040**

(W274)

Ø H7 mm	Länge mm	926290 €	Bestell-Nr.
45 IV	127	78,60	**...0045**
46 IV	127	78,60	**...0050**
48 IV	127	81,70	**...0055**
50 IV	127	81,80	**...0060**
52 IV	127	107,00	**...0065**
54 IV	127	107,00	**...0070**
55 IV	127	107,00	**...0075**
56 IV	127	107,00	**...0080**

(W274)

Ersatz-Einlage

Größe	Dicke mm	926300 €	Bestell-Nr.
10 IV	1,422	12,25	**...0005**
12 IV	1,422	12,25	**...0010**
14 IV	1,575	12,25	**...0015**

(W274)

Typ V

Keilnuten-Stoßräumnadel V

Ausführung: HSS, 16–18 mm.

Keilnutenbreite mm	Toleranz JS9 mm	f. Keilgröße mm	Rückenbreite x Länge mm	Durch-gänge	Einlagen Stück	Räumlänge mm	Räumkraft kN	926310 €	Bestell-Nr.
16 V	±0,021	16 x 10	19,05 x 387	4	3	20–150	52,0	581,50	**...0005**
18 V	±0,021	18 x 11	19,05 x 387	4	3	20–150	55,0	601,00	**...0010**

(W274)

Führungsbuchse

Ausführung: HSS. Für Räumnadel 16–18 mm.

Ø H7 mm	Länge mm	926320 €	Bestell-Nr.
52 V	127	153,50	**...0005**
54 V	127	153,50	**...0010**
55 V	127	153,50	**...0015**
56 V	127	153,50	**...0020**
58 V	127	156,00	**...0025**
60 V	154	156,00	**...0030**
62 V	154	156,00	**...0035**

(W274)

Ø H7 mm	Länge mm	926320 €	Bestell-Nr.
64 V	154	165,50	**...0040**
65 V	154	165,50	**...0045**
66 V	154	165,50	**...0050**
68 V	154	165,50	**...0055**
70 V	154	174,00	**...0060**
72 V	154	174,00	**...0065**

(W274)

Ersatz-Einlage

Größe	Dicke mm	926330 €	Bestell-Nr.
16 V	1,575	12,25	**...0005**
18 V	1,575	12,25	**...0010**

(W274)

Typ VI

Keilnuten-Stoßräumnadel VI

Ausführung: HSS, 20–25 mm.

Keilnutenbreite mm	Toleranz JS9 mm	f. Keilgröße mm	Rückenbreite x Länge mm	Durch-gänge	Einlagen Stück	Räumlänge mm	Räumkraft kN	926340 €	Bestell-Nr.
20 VI	±0,026	20 x 12	25,4 x 489	5	4	20–150	50,0	1068,00	**...0005**
22 VI	±0,026	22 x 14	25,4 x 489	5	4	20–150	51,0	1043,00	**...0010**
24 VI	±0,026	24 x 14	25,4 x 489	5	4	20–150	60,0	1043,00	**...0015**
25 VI	±0,026	25 x 14	25,4 x 489	5	4	20–150	61,0	1043,00	**...0020**

(W274)

Führungsbuchse

Ausführung: HSS. Für Räumnadel 20–25 mm.

Ø H7 mm	Länge mm	926350 €	Bestell-Nr.
70 VI	154	246,50	**...0005**
75 VI	154	249,00	**...0010**
80 VI	154	249,00	**...0015**
85 VI	154	253,50	**...0020**

(W274)

Ø H7 mm	Länge mm	926350 €	Bestell-Nr.
90 VI	154	277,50	**...0025**
95 VI	154	261,00	**...0030**
100 VI	154	464,50	**...0035**

(W274)

Ersatz-Einlage

Größe	Dicke mm	926360 €	Bestell-Nr.
20 VI	1,575	15,05	**...0005**
22 VI	1,575	15,05	**...0010**
24 VI	1,575	15,05	**...0015**
25 VI	1,575	15,05	**...0020**

(W274)

Keilnuten-Räumnadel-Satz

Ausführung: Lieferung im Dura-Kasten aus stabilem Kunststoff.
Besonders günstiger Preis durch Satzzusammenstellung.

HSS

Hassay Savage



Ausführung	Satzinhalt	926370 €	Bestell-Nr.
7-teilig	**2 Räumnadeln** 2I; 3I **5 Führungsbuchsen** Ø 6; 7; 8; 9; 10 mm	510,50	...**0005**
13-teilig	**4 Räumnadeln** 4II; 5II; 6III; 8III **9 Führungsbuchsen** Ø 12; 14; 15; 16; 18; 20; 22; 24; 25 mm	1208,00	...**0010**
19-teilig	**6 Räumnadeln** 2I; 3I; 4II; 5II; 6III; 8III **13 Führungsbuchsen** Ø 8; 10; 12; 14; 15; 16; 18; 20; 22; 24; 25; 28; 30 mm	1864,00	...**0015**

(W274)

Vierkant-Räumnadel

Ausführung: HSS, mit Führungszapfen. Dieser wird in die Anfangsbohrung des Werkstücks gesetzt und gewährleistet die lotgerechte Fluchtung des Vierkant-Innenprofils. Damit bei geringer Gesamtlänge nur ein Durchgang notwendig ist, wird die Ausgangsbohrung (Toleranz H8) etwas größer gewählt. Die Schneidflächen sind allseitig feinst geschliffen und sichern eine saubere Oberfläche.

Anwendung: Für die winkelgenaue Herstellung von Vierkant-Innenprofilsen Keine Spezialmaschinen und Rüstzeiten notwendig. Zur Herstellung von Maschinenelementen, Schablonen, Schweiß-, Bohr- und Spannvorrichtungen. Der Spanwinkel ist für Stahl ausgelegt, aber auch für Gusseisen, Bronze und Aluminium einsetzbar.

HSS

Hassay Savage



SW mm	Toleranz JS9 mm	Maß diagonal mm	Ausgangsbohrung Ø mm	Gesamtlänge mm	Räumlänge min. mm	Räumlänge max. mm	Räumkraft max. kN	926380 €	Bestell-Nr.
4	4,01– 4,02	5,28– 5,31	4,20	141	8,0	16,0	3,4	380,50 ◊	...**0005**
5	5,01– 5,03	6,72– 6,74	5,20	174	9,5	19,0	5,0	451,50 ◊	...**0010**
6	6,01– 6,04	8,37– 8,38	6,40	178	9,5	19,0	6,6	471,50 ◊	...**0015**
8	8,01– 8,04	11,19–11,20	8,30	208	11,0	22,0	12,0	475,50 ◊	...**0020**
10	10,01–10,04	13,80–13,83	10,30	276	13,0	22,5	20,0	557,50 ◊	...**0025**
12	12,01–12,04	16,61–16,64	12,50	317	16,0	32,0	22,0	806,00 ◊	...**0030**
14	14,01–14,04	19,56–19,58	15,00	378	19,0	38,0	24,0	955,50 ◊	...**0035**
16	16,01–16,05	22,30–22,32	17,00	427	22,0	44,0	28,0	1101,00 ◊	...**0040**
18	18,01–18,04	25,09–25,12	20,00	470	22,0	44,0	29,0	1479,00 ◊	...**0045**
20	20,01–20,04	27,91–27,94	22,00	479	22,0	44,0	30,0	1895,00 ◊	...**0050**
22	22,01–22,04	30,76–30,78	24,00	590	22,0	44,0	42,0	1913,00 ◊	...**0055**
24	24,01–24,04	33,45–33,47	26,00	625	22,0	44,0	45,0	2252,00 ◊	...**0060**
25	25,01–25,04	34,87–34,89	27,00	624	22,0	44,0	50,0	2252,00 ◊	...**0065**

(W274)

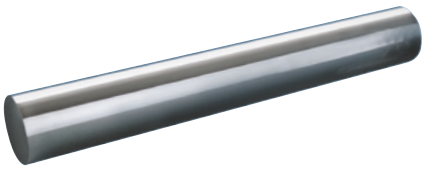
Drehling, Form A, rund

Ausführung: DIN 4964 bzw. ISO 5421, gehärtet, angelassen, maßhaltig und fertig geschliffen. Die Enden sind rechtwinklig, gerade und unbearbeitet.
Härte ca. 64–68 HRC.
Toleranz für Form A: Länge: ±2 mm
Ø: h8 + h6

DIN 4964

- WILKE

Anwendung: Durch entsprechendes Schleifen zum Gebrauch als Formstahl zum Ausdrehen, Ausspindeln, Gravieren und Kopieren im Werkzeug- und Formenbau geeignet.



926390 HSS-E Co10 (h8) — HSS-E Co10

926375 HSS-E Co8,5 (h8) — HSS-E Co8,5
NEU

Ø h8/h6 mm	Gesamtlänge mm	- WILKE 926390 €	- WILKE 926375 €	Bestell-Nr.
3	63	8,50	–	...0001
4	63	8,50	–	...0004
4	80	9,05	–	...0007
4	100	9,55	35,60 ◊	...0010
5	80	9,55	–	...0013
5	100	10,10	43,20 ◊	...0016
6	80	13,85	–	...0019
6	100	15,95	38,10 ◊	...0022
8	80	14,10	–	...0025
8	100	16,75	40,60 ◊	...0028
8	125	20,50	–	...0031
8	160	25,80	–	...0034
		(W266)	(W266)	

Ø h8/h6 mm	Gesamtlänge mm	- WILKE 926390 €	- WILKE 926375 €	Bestell-Nr.
10	100	18,35	55,90 ◊	...0037
10	125	24,70	–	...0040
10	160	29,20	78,70 ◊	...0043
10	200	36,70	88,90 ◊	...0046
10	250	–	109,00 ◊	...0047
12	125	35,10	–	...0049
12	160	49,40	101,50 ◊	...0052
12	200	55,80	127,00 ◊	...0055
16	160	74,50	160,00 ◊	...0058
16	200	93,10	185,50 ◊	...0061
20	160	98,40	254,00 ◊	...0064
20	200	122,50	317,50 ◊	...0067
		(W266)	(W266)	

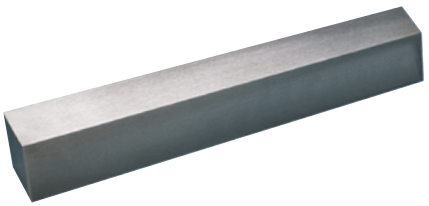
Drehling, Form B, vierkant

Ausführung: HSS-E Co10, DIN 4964 bzw. ISO 5421, gehärtet, angelassen, maßhaltig und fertig geschliffen. Die Enden sind rechtwinklig, gerade und unbearbeitet.
Härte ca. 64–68 HRC.
Toleranz für Form B: Länge: ±2 mm
Querschnitt: h13/h14

HSS-E Co10 | DIN 4964

- WILKE

Anwendung: Durch entsprechendes Schleifen zum Gebrauch als Formstahl zum Ausdrehen, Ausspindeln, Gravieren und Kopieren im Werkzeug- und Formenbau geeignet.



h13/h14 mm	Gesamtlänge mm	- WILKE 926400 €	Bestell-Nr.
4 x 4	80	16,50	...0001
5 x 5	80	16,50	...0004
6 x 6	80	16,50	...0007
6 x 6	100	17,00	...0010
8 x 8	63	14,35	...0013
8 x 8	80	16,50	...0016
8 x 8	100	18,05	...0019
8 x 8	125	21,80	...0022
8 x 8	160	31,10	...0025
8 x 8	200	35,10	...0028
		(W266)	

h13/h14 mm	Gesamtlänge mm	- WILKE 926400 €	Bestell-Nr.
10 x 10	63	24,40	...0031
10 x 10	80	29,20	...0034
10 x 10	100	31,90	...0037
10 x 10	125	35,10	...0040
10 x 10	160	39,10	...0043
10 x 10	200	47,80	...0046
12 x 12	63	24,70	...0049
12 x 12	80	31,10	...0052
12 x 12	100	34,00	...0055
12 x 12	125	39,10	...0058
12 x 12	160	50,50	...0061
		(W266)	

h13/h14 mm	Gesamtlänge mm	- WILKE 926400 €	Bestell-Nr.
12 x 12	200	63,80	...0064
16 x 16	100	42,50	...0067
16 x 16	125	53,20	...0070
16 x 16	160	69,10	...0073
16 x 16	200	85,10	...0076
18 x 18	200	138,00	...0079
20 x 20	160	122,50	...0082
20 x 20	200	146,00	...0085
25 x 25	160	212,50	...0088
25 x 25	200	239,50	...0091
		(W266)	

Drehling, Form D, flach

Ausführung: HSS-E Co10, DIN 4964 bzw. ISO 5421, gehärtet, angelassen, maßhaltig und fertig geschliffen. Die Enden sind rechtwinklig, gerade und unbearbeitet.
Härte ca. 64–68 HRC.
Toleranz für Form D: Länge: ±2 mm
Querschnitt: h13/h14

HSS-E Co10 | DIN 4964

Anwendung: Durch entsprechendes Schleifen zum Gebrauch als Formstahl zum Ausdrehen, Ausspindeln, Gravieren und Kopieren im Werkzeug- und Formenbau geeignet.



h13/h14 mm	Gesamtlänge mm	WILKE 926410 €	Bestell-Nr.
8 x 4	100	18,05	...0001
16 x 4	80	24,40	...0004
16 x 4	100	29,20	...0007
16 x 4	160	47,80	...0010
16 x 4	200	58,50	...0013
10 x 5	100	24,40	...0016
10 x 5	160	45,20	...0019
10 x 6	100	24,40	...0022

(W266)

h13/h14 mm	Gesamtlänge mm	WILKE 926410 €	Bestell-Nr.
10 x 6	160	45,20	...0025
12 x 6	160	39,90	...0028
12 x 6	200	55,80	...0031
25 x 6	160	79,80	...0034
26 x 6	200	98,40	...0037
12 x 8	160	55,80	...0040
12 x 8	200	69,10	...0043
16 x 10	100	42,50	...0046

(W266)

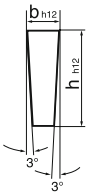
h13/h14 mm	Gesamtlänge mm	WILKE 926410 €	Bestell-Nr.
16 x 10	160	69,10	...0049
16 x 10	200	85,10	...0052
20 x 5	200	61,20	...0055
20 x 12	160	95,70	...0058
20 x 12	200	114,50	...0061
25 x 12	200	146,00	...0064

(W266)

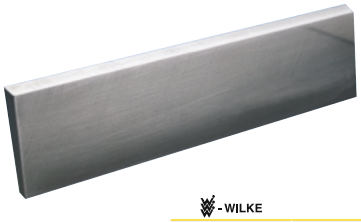
Drehling, Form E, Trapez

Ausführung: HSS-E Co10, DIN 4964 bzw. ISO 5421, gehärtet, angelassen, maßhaltig und fertig geschliffen. Die Enden sind gerade und unbearbeitet.
Härte ca. 64–68 HRC.
Toleranz für Form E: Länge: ±2 mm
Querschnitt: h12/h12

Anwendung: Durch entsprechendes Schleifen zum Gebrauch als Stechstahl zum Abstechen und Einstechen im Werkzeug- und Formenbau geeignet.



HSS-E Co10 | DIN 4964



h x b mm	Gesamtlänge mm	WILKE 926430 €	Bestell-Nr.
12 x 3	80	17,90	...0001
12 x 3	100	23,70	...0004
12 x 3	125	26,60	...0007
16 x 4	100	46,20	...0010

(W266)

h x b mm	Gesamtlänge mm	WILKE 926430 €	Bestell-Nr.
16 x 4	160	75,10	...0013
16 x 4	200	89,60	...0016
20 x 5	160	75,70	...0019
25 x 6	200	136,00	...0022

(W266)

Abstechhalter AE

NEU

Ausführung: Halterform AE für Messer E 3 Grad.

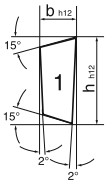


h x b mm	WILKE 926432 €	Bestell-Nr.
12 x 3	190,50	...0001
16 x 4	229,00	...0004
20 x 3	229,00	...0007
25 x 6	292,50	...0010

(W266)

Drehling, Form L1, Doppeltrapez

Ausführung: HSS-E Co10, nach Werksnorm, gehärtet, angelassen, maßhaltig und fertig geschliffen. Die Enden sind gerade und unbearbeitet.
Härte ca. 64–68 HRC.
Toleranz für Form L1: Länge: ±2 mm
Querschnitt: h12/h12



HSS-E Co10

- WILKE



Anwendung: Durch entsprechendes Schleifen zum Gebrauch als Stechstahl zum Abstechen und Einstechen im Werkzeug- und Formenbau geeignet.

h x b mm	Gesamtlänge mm	- WILKE 926420 €	Bestell-Nr.
12 x 3	85	23,70	...**0001**
12 x 3	120	33,80	...**0004**
12 x 3	160	46,80	...**0007**
12 x 5	120	52,00	...**0010**
12 x 5	160	66,50	...**0013**
16 x 4	120	60,70	...**0016**
16 x 4	160	75,10	...**0019**

(W266)

h x b mm	Gesamtlänge mm	- WILKE 926420 €	Bestell-Nr.
16 x 4	200	83,80	...**0022**
18 x 4	160	72,20	...**0025**
18 x 4	200	86,70	...**0028**
20 x 3	140	54,90	...**0031**
20 x 3	200	80,90	...**0034**
25 x 6	160	110,00	...**0037**
25 x 6	200	124,50	...**0040**

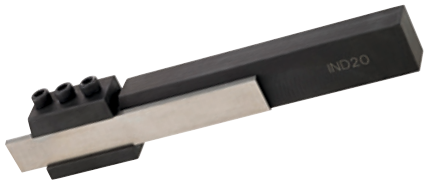
(W266)

Abstechhalter IND

NEU

Ausführung: Halteform IND für Messer Index L1.

- WILKE



h x b mm	- WILKE 926434 €	Bestell-Nr.
12 x 3	343,50	...**0001**
16 x 4	343,50	...**0004**
18 x 4	356,00	...**0007**
20 x 3/4/5	381,50	...**0010**
25 x 5/6	381,50	...**0013**

(W266)

Gravierstichel, Form A, rund

Ausführung: HSS-E Co10, nach Werksnorm, gehärtet, angelassen, maßhaltig und fertig geschliffen. Einseitig vorprofiliert (Halbierung mit 0,1 mm Aufmaß), mit gerader Schneide (Schneidenlänge 1,5 x D). Ein Ende unbearbeitet.
Härte ca. 64–68 HRC.
Toleranz für Form A: Länge: ±2 mm
Ø: h8

HSS-E Co10

- WILKE



Anwendung: Durch entsprechendes Schleifen zum Gravieren von Schriften und Konturen sowie zum Formdrehen und Kopierfräsen im Gesenk- und Formenbau geeignet. Die vorprofilierte Halbierung wird durch Fertigschliff mit geringem Zeitaufwand dem gewünschten Verwendungszweck angepasst.

Ø h8 mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	- WILKE 926440 €	Bestell-Nr.
2	3,5	40	13,50	...**0001**
2,5	3,7	40	14,55	...**0004**
3	4,5	63	14,55	...**0007**
4	6	63	14,90	...**0010**
4	6	100	18,00	...**0013**
5	7,5	80	22,20	...**0016**
6	9	80	22,20	...**0019**
6	9	100	23,60	...**0022**
8	12	90	26,70	...**0025**

(W266)

Ø h8 mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	- WILKE 926440 €	Bestell-Nr.
8	12	125	34,00	...**0028**
10	15	100	40,60	...**0031**
10	15	125	44,40	...**0034**
12	18	125	56,20	...**0037**
12	18	160	79,10	...**0040**
16	24	160	142,00	...**0043**
20	30	160	208,00	...**0046**
20	30	200	243,00	...**0049**

(W266)

VHM-Rundstab, Gravierstichel

Ausführung: Wahlweise rund bzw. mit gerader Schneide. Präzisionsrundgeschliffen (Halbierung mit 0,02–0,05 mm Aufmaß).
Toleranz für Form A: Länge: ±2 mm
Ø: h6

VHM

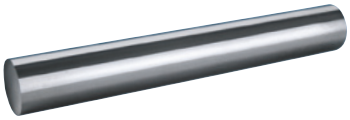
WILKE

926450 **VHM-Rundstab.**

Anwendung: Durch entsprechendes Schleifen zum Gebrauch als Formstahl zum Ausdrehen, Ausspindeln, Gravieren und Kopieren im Werkzeug- und Formenbau geeignet.

926460 **VHMI-Gravierstichel, einseitig vorprofiliert.**

Anwendung: Durch entsprechendes Schleifen zum Gravieren von Schriften und Konturen sowie zum Formdrehen und Kopierfräsen im Gesenk- und Formenbau geeignet. Die vorprofilierte Halbierung wird durch Fertigschliff mit geringem Zeitaufwand dem gewünschten Verwendungszweck angepasst.



926450



926460

Ø h 6 mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	WILKE 926450 €	WILKE 926460 €	Bestell-Nr.
2	3,5	50	4,58	10,85	...0001
2,5	3,7	50	5,40	11,90	...0004
3	4,5	50	6,45	13,15	...0007
3	4,5	75	7,50	17,30	...0010
4	6	50	7,70	15,65	...0013
4	6	75	9,40	20,20	...0016
5	7,5	75	11,90	35,50	...0019
6	9	75	16,70	36,50	...0022
			(W267)	(W267)	

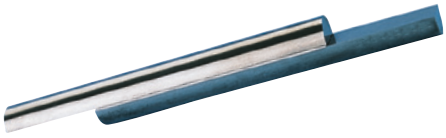
Ø h 6 mm	Schneidenlänge mm	Gesamtlänge mm	WILKE 926450 €	WILKE 926460 €	Bestell-Nr.
6	9	100	22,70	45,90	...0025
8	12	75	24,40	45,90	...0028
8	12	100	32,70	60,40	...0031
10	15	75	34,80	58,30	...0034
10	15	100	47,10	77,10	...0037
12	18	75	49,40	79,10	...0040
12	18	100	66,60	105,50	...0043
16	24	100	108,50	217,00	...0046
			(W267)	(W267)	

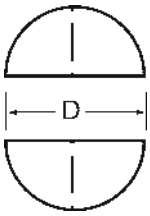
VHM-Halbrundstichel, 2-Hälften-Stichel

Ausführung: Vollhartmetall, nach Werksnorm.
Toleranz: Länge: ±2 mm
Ø: h7
Anwendung: Zum Gravieren und Kopieren im Werkzeug- und Formenbau. Universell einsetzbar.

VHM

WILKE





Ø h 7 mm	Gesamtlänge mm	WILKE 926470 €	Bestell-Nr.
3	50	53,40	...0001
4	50	67,50	...0004
5	50	79,60	...0007
6	50	95,00	...0010
8	75	142,00	...0013
10	75	270,50	...0016
12	75	333,00	...0019
		(W267)	

format professional quality

Infrarot-Thermometer

Dieses Temperaturmessgerät sowie weitere Messgeräte für z. B. Materialfeuchte, Wand- und Schichtdicken finden Sie ab 📖 4/129.



📖 4/129

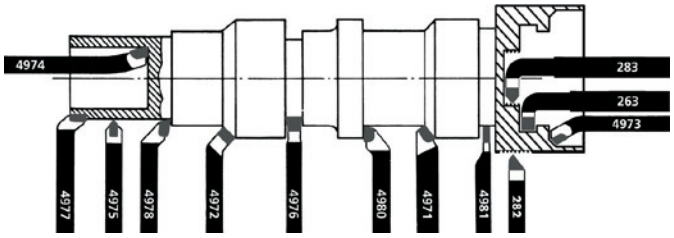
Hartmetall-Drehmeißel

Ausführung: DIN 4971bis DIN 4981 bzw. nach Werksnormen DIN 263/282 und 283. Alle Stahlschäfte mit ca. 750 N/mm² Festigkeit und plan gefräster Auflagefläche.
Alle Drehmeißel sind mit einer aufgelöteten und scharf geschliffenen Hartmetall-Schneidplatte versehen.
Toleranz Gesamtlänge: max. ±5 %.
Werkstoff/Schneidplatten: HM-Sorte ISO-Bereich P25/P30.

Anwendung: Für allgemeine Dreharbeiten.

P25/P30 ist geeignet für Stahl, Stahlguss, langspanende(n) Eisenwerkstoffe und Temperguss.

Alle Drehmeißel sind auch in den Hartmetallsorten P10, P20, P40, M10/20, K10/K20 auf Anfrage lieferbar.



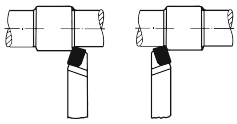
Formenübersicht

Gerader Drehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, DIN 4971/ISO 1.

926660 Rechts.

926670 Links.


926660 926670

HM | DIN 4971

- WILKE


Abb.: Rechtsausführung

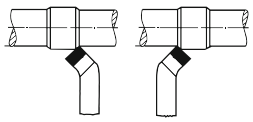
Schaft-■	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	32 x 32	
Gesamtlänge	mm	90	100	110	125	140	170	
926660	- WILKE €	6,25	7,30	8,45	10,85	17,55	34,70	(W266)
926670	- WILKE €	6,25	7,30	8,45	10,85	17,55	34,70	(W266)
Bestell-Nr.		**...0001**	**...0003**	**...0005**	**...0007**	**...0009**	**...0011**	

Gebogener Drehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, DIN 4972/ISO 2.

926680 Rechts.

926690 Links.


926680 926690

HM | DIN 4972

- WILKE


Abb.: Rechtsausführung

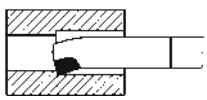
Schaft-■	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	32 x 32	
Gesamtlänge	mm	90	100	110	125	140	170	
926680	- WILKE €	6,60	7,65	8,80	11,20	17,70	34,70	(W266)
926690	- WILKE €	6,60	7,65	8,80	11,20	17,70	34,70	(W266)
Bestell-Nr.		**...0001**	**...0003**	**...0005**	**...0007**	**...0009**	**...0011**	

Innen-Drehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, DIN 4973/ISO 8, rechts.

HM | DIN 4973

- WILKE





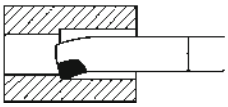
Schaft-■	mm	8 x 8	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	32 x 32	
Gesamtlänge	mm	125	150	180	210	250	300	355	
Kleinster Bohr-∅	mm	14	18	21	27	34	43	52	
926700	- WILKE €	6,50	7,15	8,90	10,85	13,20	20,30	37,00	(W266)
Bestell-Nr.		**...0001**	**...0003**	**...0005**	**...0007**	**...0009**	**...0011**	**...0013**	

Innen-Eckdrehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, DIN 4974/ISO 9, rechts.

HM | DIN 4974

- WILKE

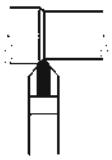




Schaft-■	mm	8 x 8	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	32 x 32	
Gesamtlänge	mm	125	150	180	210	250	300	355	
Kleinster Bohr-Ø	mm	14	18	21	27	34	43	52	
926710	- WILKE €	6,50	6,80	8,90	10,85	13,20	20,30	37,00	(W266)
Bestell-Nr.		**...0001**	**...0003**	**...0005**	**...0007**	**...0009**	**...0011**	**...0013**	

Spitzer Drehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, DIN 4975/ISO 10, gerade.



HM | DIN 4975

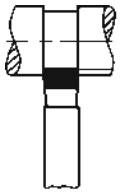
- WILKE



Schaft-■	mm	16 x 10	20 x 12	25 x 16	32 x 20	
Gesamtlänge	mm	110	125	140	170	
926720	- WILKE €	7,50	8,20	11,10	14,55	(W266)
Bestell-Nr.		**...0001**	**...0003**	**...0005**	**...0007**	

Breiter Drehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, DIN 4976/ISO 4, gerade.



HM | DIN 4976

- WILKE



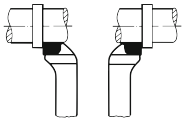
Schaft-■	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	32 x 32	
Gesamtlänge	mm	90	100	110	125	140	170	
926730	- WILKE €	6,95	9,05	10,75	14,55	25,30	43,50	(W266)
Bestell-Nr.		**...0001**	**...0003**	**...0005**	**...0007**	**...0009**	**...0011**	

Abgesetzter Stirndrehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, DIN 4977/ISO 5.

926740 Rechts.

926750 Links.



926740 **926750**

HM | DIN 4977

- WILKE



Abb.: Rechtsausführung

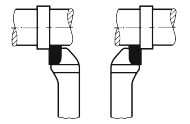
Schaft-■	mm	16 x 16	20 x 20	25 x 25	32 x 32	
Gesamtlänge	mm	110	125	140	170	
926740	- WILKE €	9,05	11,60	17,80	27,20	(W266)
926750	- WILKE €	9,05	11,60	17,80	27,20	(W266)
Bestell-Nr.		**...0001**	**...0003**	**...0005**	**...0007**	

Abgesetzter Eckdrehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, DIN 4978/ISO 3.

926760 Rechts.

926770 Links.



926760 926770

HM | DIN 4978

- WILKE



Abb.: Rechtsausführung

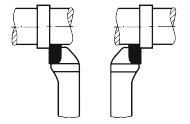
Schaft-■	mm	16 x 10	20 x 12	25 x 16	32 x 20	
Gesamtlänge	mm	110	125	140	170	
926760	- WILKE €	7,95	9,05	11,10	18,50	(W266)
926770	- WILKE €	7,95	9,05	11,10	18,50	(W266)
Bestell-Nr.		**...0001**	**...0003**	**...0005**	**...0007**	

Abgesetzter Seitendrehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, DIN 4980/ISO 6.

926780 Rechts.

926790 Links.



926780 926790

HM | DIN 4980

- WILKE



Abb.: Rechtsausführung

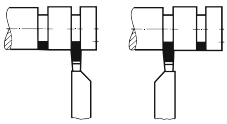
Schaft-■	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	32 x 32	
Gesamtlänge	mm	90	100	110	125	140	170	
926780	- WILKE €	6,35	7,30	8,90	11,10	16,90	34,70	(W266)
926790	- WILKE €	6,35	7,30	8,90	11,10	16,90	34,70	(W266)
Bestell-Nr.		**...0001**	**...0003**	**...0005**	**...0007**	**...0009**	**...0011**	

Stechdrehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, DIN 4981/ISO 7.

926800 Rechts.

926810 Links.



926800 926810

HM | DIN 4981

- WILKE



Abb.: Rechtsausführung

Schaft-■	mm	12 x 8	16 x 10	20 x 12	25 x 16	32 x 20	
Gesamtlänge	mm	100	110	125	140	170	
Stechbreite	mm	3	4	5	6	8	
926800	- WILKE €	6,60	7,15	8,65	12,40	17,20	(W266)
926810	- WILKE €	6,60	7,15	8,65	12,40	17,20	(W266)
Bestell-Nr.		**...0001**	**...0003**	**...0005**	**...0007**	**...0009**	

Hakendrehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30, nach Werksnorm 263 /ISO11, rechts.



HM

- WILKE



Schaft-■	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	32 x 32	
Gesamtlänge	mm	140	160	180	210	250	300	
Kleinster Bohr-Ø	mm	20	22	25	32	40	–	
Stechbreite	mm	3	4	5	6	8	10	
926820	- WILKE €	17,10	18,85	22,20	24,70	31,40	43,90	(W266)
Bestell-Nr.		**...0001**	**...0003**	**...0005**	**...0007**	**...0009**	**...0011**	

Innengewinde-Drehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30,
nach Werksnorm 283/ISO 13, rechts, 60°.

HM

- WILKE





Schaft-■	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	32 x 32	
Gesamtlänge	mm	140	160	180	210	250	300	
Kleinster Bohr-Ø	mm	24	30	36	45	55	70	
926830	- WILKE €	17,20	18,85	22,20	24,70	31,40	40,20	(W266)
Bestell-Nr.		...0001	...0003	...0005	...0007	...0009	...0011	

Außengewinde-Drehmeißel

Ausführung: Hartmetall P25/P30,
nach Werksnorm 282/ISO 12, rechts, 60°.

HM

- WILKE





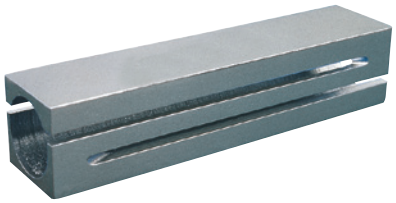
Schaft-■	mm	10 x 10	12 x 12	16 x 16	20 x 20	25 x 25	32 x 32	
Gesamtlänge	mm	100	110	125	140	160	180	
926830	- WILKE €	12,85	13,90	16,90	19,20	23,20	29,00	(W266)
Bestell-Nr.		...0013	...0015	...0017	...0019	...0021	...0023	

Drehmeißelhalter

Ausführung: Der Halter ist gegenläufig geschlitzt, sodass schon bei geringem Druck runde Schäfte fest und sicher geklemmt werden.

Anwendung: Zur Aufnahme von Drehmeißeln mit rundem Schaft sowie runden Drehlingen. Bohrungstiefen können mit diesem Stahlhalter genau angepasst werden.

- WILKE



für Schaft-Ø mm	Höhe/Breite x Länge mm	- WILKE 926840 €	Bestell-Nr.
6	10 x 70	auf Anfrage	...0001
8	12 x 80	auf Anfrage	...0003
10	14 x 85	auf Anfrage	...0005
12	16 x 90	auf Anfrage	...0007
16	20 x 100	auf Anfrage	...0009
20	25 x 110	auf Anfrage	...0011

Schnellwechsel-Stahlhalter

für einen schnellen Werkzeugwechsel mit einer garantierten Wiederholgenauigkeit, die unter 0,01 mm liegt, finden Sie ab 📖 3/80.

ORIGINAL MULTI SUISSE®



3

3.2

UNSERE NEUHEITEN FÜR SIE:

NEU



3/83 VDI-Radial-Werkzeughalter



3/122 Feinwuchtschrauben-Set



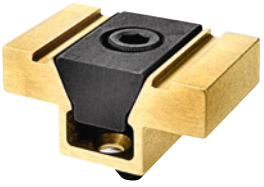
3/99 Notfall-Druckspannzange

3.6

3.8



3/144 Exzenter-Spannklemmen mit Krallenscheibe



3/146 Formschluss-Doppelkeilspanner



3/150 Aufspannbolzensystem FlexiClamp



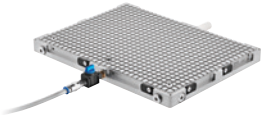
3/158 Spannpratze, kurz



3/167 Schraubstock-Set



3/176 Freiformspannsystem-Set



3/199 Vakuumspannplatte



3/200 Druckregelventil

3.9



3/210 Neodym-Magnet-Stabgreifer



3/211 Samarium-Magnet-Flachgreifer mit Gewindebuchse



3/213 Neodym-Magnet-Flachgreifer mit Neopren-Schutzmantel

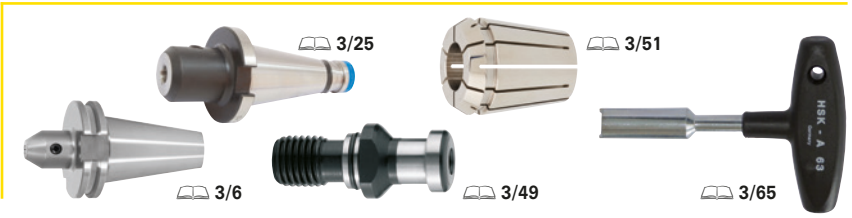


3/217 Klemm-Schweißhalter



3/218 Schweißhilfe, schaltbar

3



Werkzeugaufnahmen
Zubehör

3.1 3/6–3/66



Drehfutter und Zubehör
Schnellwechsel-Stahlhalter
VDI-Aufnahmen

3.2 3/67–3/89



Drehbankspitzen
Mitnehmer
Spannköpfe

3.3 3/90–3/99



Gewindeschneidapparate
Gewindeschneidfutter

3.4 3/100–3/108



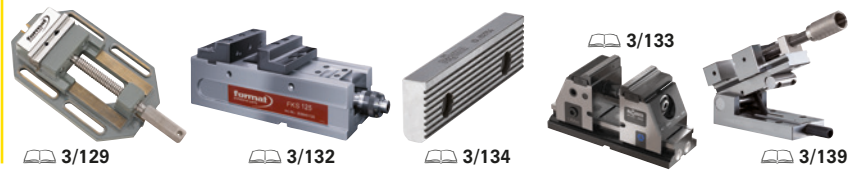
Bohrfutter
Einsteckschäfte
Konushülsen

3.5 3/109–3/118



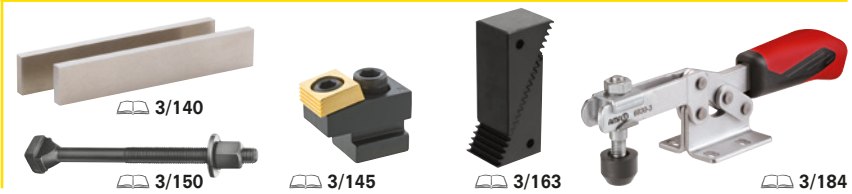
Schrumpfgeräte
Auswuchtgeräte
Voreinstellgeräte
Montagehilfe
Taster

3.6 3/119–3/128



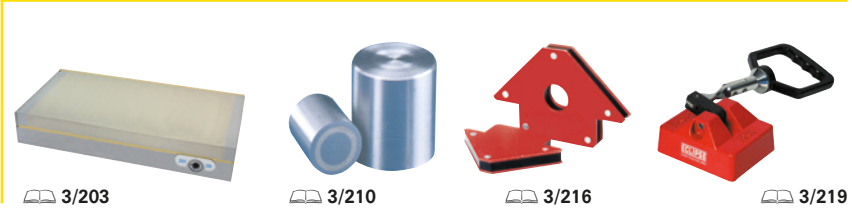
NC-Schraubstöcke
Zentrischspanner

3.7 3/129–3/139



Spannelemente
Schnellspanner

3.8 3/140–3/198



Magnete
Magnetspannplatten
Kleinstmagnete

3.9 3/199–3/220

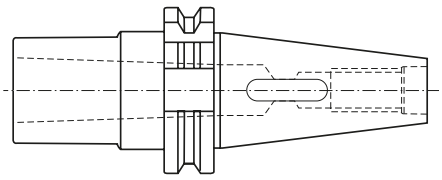
Auszug Piktogramme

Werkzeugaufnahmen	z. B.	ISO 7388-1	DIN 2080	ISO 7388-2	ISO 12164-1
Formen/Ausführung	z. B.	A	B	AD	AD/B
Wuchtgüte	z. B.	G 6.3 8.000	G 6.3 12.000	G 2.5 25.000	feingewuchtet G 2.5 bei 25000 min^{-1}
Rundlaufgenauigkeit	z. B.	≤ 3 µm	≤ 5 µm	≤ 30 µm	
Schaftausführung	z. B.	DIN 1835 B+E	DIN 1835 B		Schaft mit Mitnehmerfläche nach DIN 1835 B
Schutzart	z. B.	IP64	IP67		Staubgeschützt und Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen. Eine Schutzartübersicht finden Sie auf Seite 4/12.
Verpackung	z. B.				Holz- oder Kunststoffkasten
Werkstoff	z. B.	INOX	HM		Hartmetall

Kühlmittelzuführung nach ISO 7388-1 (DIN 69871) und ISO 7388-2 (JIS B 6339)

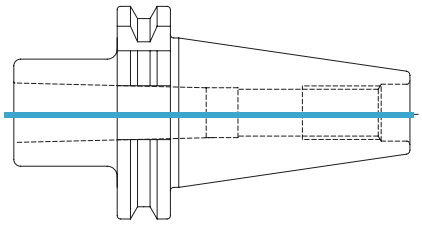
Form A: **Ohne Durchgangsbohrung – keine innere Kühlmittelzuführung.**

A



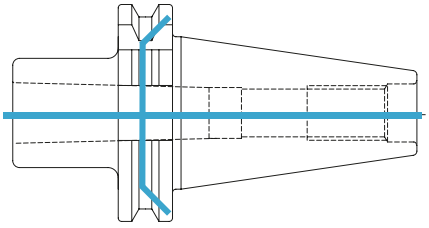
Form AD: Mit **zentraler** Durchgangsbohrung – innere Kühlmittelzuführung durch den Anzugsbolzen.

AD

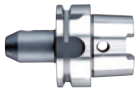


Form AD/B: Mit **zentraler** Durchgangsbohrung (Form AD) und zusätzlich mit **seitlicher** Kühlmittelzuführung über den Bund (Form B).

AD/B



Übersicht Werkzeugaufnahmen

	ISO 7388-1	DIN 2080	ISO 7388-2	ISO 12164-1
				
Flächenspannfutter/ Weldonaufnahme	3/6	3/25	3/28	3/36
ER-Spannzangenfutter	3/8	3/25	3/28	3/36
ER-Spanzangenfutter Mini	3/9		3/29	3/37
HG-Spannfutter	3/11			
Messerkopfaufnahme	3/11	3/25	3/30	3/38
Reduzierhülsen	3/13			
Zwischenhülsen	3/14	3/26	3/31	3/40
Einschraubfräseraufnahme	3/14		3/31	3/41
Kurzbohrfutter	3/15	3/26	3/32	3/41
Bohrfutteraufnahme	3/116	3/116	3/117	
Hydrodehnspannfutter	3/19		3/33	3/44
Schrumpffutter	3/22			3/45
Gewindeschneidfutter	3/102		3/102	3/103
Spannfutterverlängerung	3/17	3/42	3/42	3/42
HG-Spannzangen	3/11		3/30	3/38
Hydrodehnverlängerung	3/22		3/22	3/22
Schrumpfverlängerung	3/24		3/24	3/24

Auswahl Werkzeugspannsystem

	NC-Bohrfutter	Weldonaufnahme	Spannzangenfutter	Hydrodehnspannfutter	Schrumpffutter
Rundlauf	●	●	● ●	● ● ●	● ● ●
Drehmomentübertragung	●	● ●	● ●	● ● ●	● ● ●
Durchmesser	● ● ●	● ● ●	● ●	●	● ● ●
Störkontur	●	● ●	● ●	● ●	● ● ●
Unwucht	●	●	● ●	● ● ●	● ● ●
Prozesssicherheit	●	● ●	● ●	● ● ●	● ● ●
Handling	● ● ●	● ● ●	● ●	● ●	●
Längeneinstellung	●	●	●	● ● ●	●
Rüstzeit	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	●
Werkzeugdämpfung	● ●	●	● ●	● ● ●	● ●
Lebensdauer	● ●	● ● ●	● ●	● ●	● ● ●
Arbeitssicherheit	● ●	● ● ●	● ●	● ●	● ● ●
Werkzeugstandzeit	●	●	● ●	● ● ●	● ●
Spannbereich	● ● ●	●	● ●	● ●	●

Anwendungsbereich

	NC-Bohrfutter	Weldonaufnahme	Spannzangenfutter	Hydrodehnspannfutter	Schrumpffutter
Bohren	●	●	●	●	●
Reiben	●	●	●	●	●
Senken	●	●	●	●	●
Schlichtfräsen		●	●	●	●
Schwerzerspanung		●		●	●

Werkstückanspruch

	NC-Bohrfutter	Weldonaufnahme	Spannzangenfutter	Hydrodehnspannfutter	Schrumpffutter
Genauigkeit	●	●	● ●	● ● ●	● ● ●
Oberflächengüte	●	●	● ●	● ● ●	● ● ●

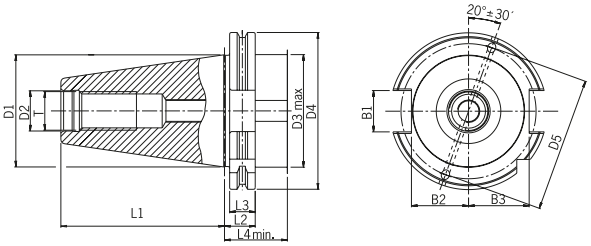
ISO 7388-1 (DIN 69871)

Form A
Ohne Durchgangsbohrung.

Form AD
Mit Durchgangsbohrung für zentrale Kühlmittelzufuhr.

Form B
Mit seitlichen Kühlmittelbohrungen, Anzugsbolzen nach DIN 69872, ISO 7388/II-B oder mit Ringnut.

Form AD/B
Mit Durchgangsbohrung und zusätzlich mit seitlichen Kühlmittelbohrungen.

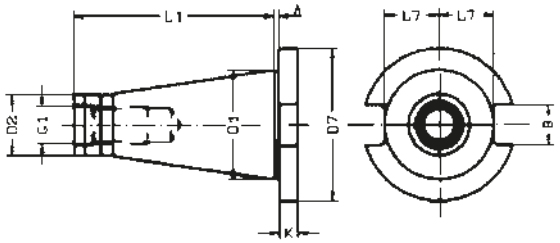


Größe	SK 40	SK 50
D1	44,45	69,85
D2	17	25
D3 max.	48	78
D4	63,55	97,5
D5	54	84
L1	68,4	101,75
L2	19,1	19,1

Größe	SK 40	SK 50
L3	15,9	15,9
L4 min.	35	35,1
T	M16	M24
B1	16,1	25,7
B2	22,8	35,5
B3	25	37,7

DIN 2080

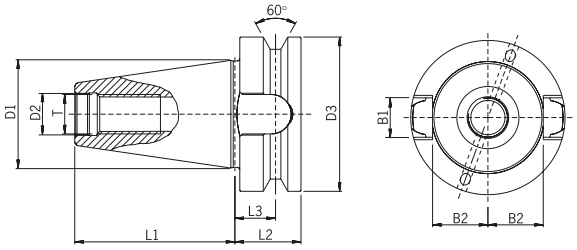
Mit Ringnut für automatische Spannung und Innengewinde für manuelle Spannung.



Größe	SK 40	SK 50
D1	44,45	69,85
D2	25,30	39,60
D7	63,00	97,50
A	1,60	3,20
B	16,10	25,70
K	10	12
L1	93,40	126,80
L7	22,50	35,30
G1	M16	M24

ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT)

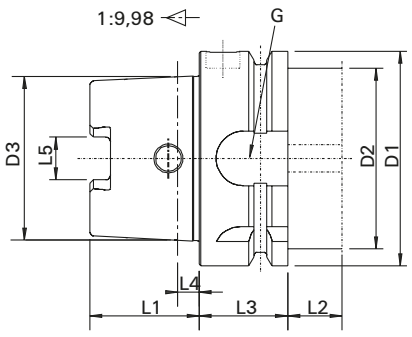
Anzugsbolzen nach JIS-Norm.



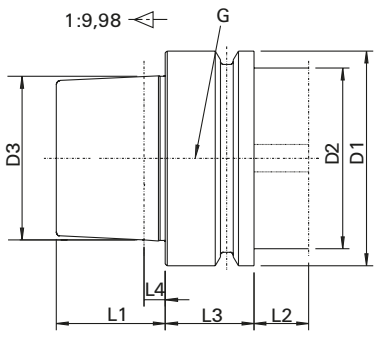
Größe	BT 40	BT 50
D1	44,45	69,85
D2	17	25
D3	63	100
D4	59	42
L1	65,40	101,80
L2	27	38
L3	25	35
L4	45	51
T	M16	M24
B1	16,1	25,7
B2	22,6	35,4

ISO 12164-1 (DIN 69893)

Form A



Form E



	D1	D2 max.	D3	L1	L2 min.	L3	L4	L5	G
HSK 63	63	53	48,010	32	16	26	6,3	12,54	M18 x 1,0
HSK 100	100	88	75,013	50	16	29	10,0	20,02	M24 x 1,5

Flächenspannfutter, System Weldon

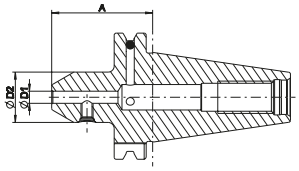
Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254. Mit zentraler Kühlmittelbohrung.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Bohrungstoleranz: H5
Gehärtet: 60 –2 HRC

Anwendung: Zum Spannen von Fräsern mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835-B und DIN 6535-HB.

Lieferumfang: Flächenspannfutter mit Spannschraube.

ISO 7388-1 | AD | G 2.5 / 20.000 | ≤ 3 µm





Ø d_1 mm	l_1 mm	Ø d_2 mm	933006 SK 40 €	Bestell-Nr.
6	50	25	66,60	...0001
8	50	28	66,60	...0004
10	50	35	61,30	...0007
12	50	42	61,30	...0010
14	50	42	61,30	...0013
16	63	48	72,90	...0016
18	63	48	72,90	...0019
20	63	52	72,90	...0022
25	100	65	99,40	...0025
32	100	72	99,40	...0028

(W373)

Ø d_1 mm	l_1 mm	Ø d_2 mm	933009 SK 50 €	Bestell-Nr.
6	63	25	108,00	...0001
8	63	28	108,00	...0004
10	63	35	108,00	...0007
12	63	42	108,00	...0010
14	63	42	108,00	...0013
16	63	48	119,50	...0016
18	63	48	119,50	...0019
20	63	52	119,50	...0022
25	80	65	128,00	...0025
32	100	72	134,00	...0028

(W373)

Flächenspannfutter, System Weldon

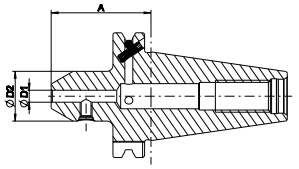
Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254. **Alle Funktionsflächen feinbearbeitet** und **garantierte Qualität** durch doppelte 100 % Kontrolle. Mit zentraler Kühlmittelbohrung.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Bohrungstoleranz: H5
Gehärtet: 60 –2 HRC

Anwendung: Zum Spannen von Fräsern mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835-B und DIN 6535-HB.

Lieferumfang: Flächenspannfutter mit Spannschraube.

ISO 7388-1 | AD/AF | G 2.5 / 22.000 | ≤ 3 µm





Ø d_1 mm	l_1 mm	Ø d_2 mm	931005 SK 40 €	Bestell-Nr.
6	50	25	91,70	...0001
6	100	25	104,00	...0004
8	50	28	91,70	...0010
8	100	28	104,00	...0013
10	50	35	84,60	...0019
10	100	35	104,00	...0022
12	50	42	84,60	...0028
12	100	42	104,00	...0031
14	50	42	84,60	...0037
14	100	42	104,00	...0040
16	35	48	116,00	...0045
16	63	48	103,00	...0046
16	100	48	113,00	...0049
18	63	48	103,00	...0055
18	100	48	113,00	...0058
20	40	52	116,00	...0063
20	63	52	103,00	...0064
20	100	52	113,00	...0067

(W394)

Ø d_1 mm	l_1 mm	Ø d_2 mm	931005 SK 40 €	Bestell-Nr.
25	60	65	116,00	...0072
25	100	65	139,50	...0073
32	70	72	141,50	...0075
32	100	72	139,50	...0076

(W394)

Ø d_1 mm	l_1 mm	Ø d_2 mm	931010 SK 50 €	Bestell-Nr.
6	63	25	150,00	...0001
8	63	28	150,00	...0010
10	63	35	150,00	...0019
12	63	42	150,00	...0028
14	63	42	150,00	...0037
16	63	48	162,00	...0046
18	63	48	162,00	...0055
20	63	52	162,00	...0064
25	80	65	177,50	...0073

(W394)

Flächenspannfutter, System Weldon

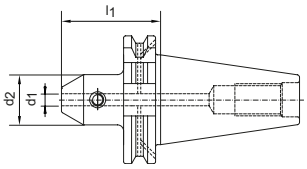
Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit zentraler Kühlmittelbohrung und einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm². Mit einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Bohrungstoleranz: H5
Gehärtet: 58 ±2 HRC

Anwendung: Zum Spannen von Fräsern mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835-B und DIN 6535-HB.

Lieferumfang: Flächenspannfutter mit Spannschraube.

ISO 7388-1 | AD/AF | G 6.3 15.000 | G 2.5 25.000 | ≤ 3 µm





d1 mm	l1 mm	d2 mm	fortis 931015 SK 40 €	Bestell-Nr.
6	50	25	41,00	...0001
6	100	25	50,30	...0004
6	160	25	84,50	...0007
8	50	28	38,10	...0010
8	100	28	49,30	...0013
8	160	28	79,50	...0016
10	50	35	38,10	...0019
10	100	35	47,80	...0022
10	160	35	79,50	...0025
12	50	42	38,10	...0028
12	100	42	47,80	...0031
12	160	42	79,50	...0034
14	50	44	38,10	...0037
14	100	44	47,80	...0040
14	160	44	79,50	...0043
16	63	48	38,10	...0046
16	100	48	47,80	...0049
16	160	48	79,50	...0052
18	63	50	38,10	...0055
18	100	50	47,80	...0058
18	160	50	79,50	...0061
20	63	52	38,10	...0064
20	100	52	47,80	...0067
20	160	52	77,10	...0070
25	100	65	48,80	...0073
25	160	65	87,80	...0076
32	100	72	50,80	...0079
32	160	72	92,70	...0082
40	120	80	63,40	...0085

(W050)

d1 mm	l1 mm	d2 mm	fortis 931020 SK 50 €	Bestell-Nr.
6	63	25	64,30	...0001
6	100	25	73,70	...0004
6	160	25	109,50	...0007
8	63	28	62,40	...0010
8	100	28	71,90	...0013
8	160	28	109,50	...0016
10	63	35	62,40	...0019
10	100	35	71,90	...0022
10	160	35	109,50	...0025
12	63	42	62,40	...0028
12	100	42	71,90	...0031
12	160	42	109,50	...0034
14	63	44	62,40	...0037
14	100	44	71,90	...0040
14	160	44	109,50	...0043
16	63	48	62,40	...0046
16	100	48	71,90	...0049
16	160	48	109,50	...0052
18	63	50	62,40	...0055
18	100	50	71,90	...0058
18	160	50	109,50	...0061
20	63	52	62,40	...0064
20	100	52	71,90	...0067
20	160	52	109,50	...0070
25	80	65	69,00	...0073
25	120	65	87,00	...0076
25	160	65	117,00	...0079
32	100	72	73,70	...0082
32	160	72	123,00	...0085
40	100	80	79,40	...0088
50	120	120	166,50	...0091

(W050)

Flächenspannfutter, System Weldon, mit Kühlkanalschlitzen

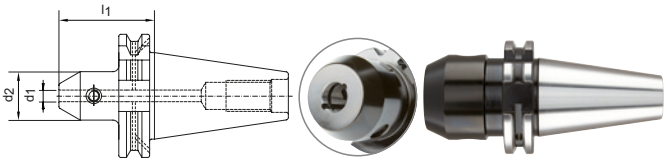
Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit zentraler Kühlkanalbohrung und seitlichen Kühlkanalschlitzen, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Bohrungstoleranz: H5
Gehartet: 58 ±2 HRC

Anwendung: Zum Spannen von Fräsern mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835-B und DIN 6535-HB.

Lieferumfang: Flächenspannfutter mit Spannschraube.

ISO 7388-1 | AD/AF | G 2.5 25.000 | ≤ 3 µm



d1 mm	l1 mm	d2 mm	fortis 931025 SK 40 €	Bestell-Nr.
6	50	25	58,60	...0001
8	50	28	56,70	...0004
10	50	35	56,70	...0007
12	50	42	56,70	...0010
14	50	44	56,70	...0013

(W050)

d1 mm	l1 mm	d2 mm	fortis 931025 SK 40 €	Bestell-Nr.
16	63	48	56,70	...0016
18	63	50	56,70	...0019
20	63	52	56,70	...0022
25	100	65	66,20	...0025
32	100	72	70,00	...0028

(W050)

Spannzangenfutter, Typ ER

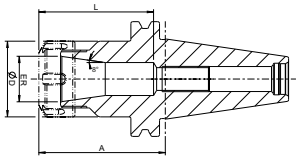
Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm2 und einer Hartetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254. Mit zentraler Kuhlmittelbohrung.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Bohrungstoleranz: H5
Gehartet: 60 –2 HRC

Anwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach ISO 15488 (früher: DIN 6499).

Lieferumfang: Spannzangenfutter komplett mit Spannmutter (gewuchtet, mit Gleitbeschichtung für erhöhte Spannkraft).

ISO 7388-1 | AD | G 2.5 | 20.000 | ≤ 3 µm





Spann-bereich mm	Spann-zange	Ø D mm	L mm	A mm	933031 SK 40 €	Bestell-Nr.
0,5–10	ER16	28	*	70	67,60	...0016
1 –16	ER25	42	63,5	70	67,60	...0025
1,5–20	ER32	50	65,5	70	67,60	...0032

* Durchgebohrt.

(W373)

Spann-bereich mm	Spann-zange	Ø D mm	L mm	A mm	933033 SK 50 €	Bestell-Nr.
0,5–10	ER16	28	*	70	116,50	...0016
1 –16	ER25	42	63,5	70	126,00	...0025
1,5–20	ER32	50	65,5	70	126,00	...0032

(W373)

Spannzangenfutter, Typ ER

Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254. **Alle Funktionsflächen feinbearbeitet** und **garantierte Qualität** durch doppelte 100 % Kontrolle.

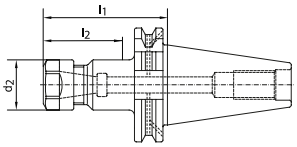
Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Gehärtet: 60 –2 HRC

Anwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach ISO 15488 (früher: DIN 6499).

Lieferumfang: Spannzangenfutter komplett mit Spannmutter (gewuchtet, mit Gleitbeschichtung für erhöhte Spannkraft).

Hinweis: Das Maß l_2 gibt die maximale Einstecktiefe für Werkzeuge an.

ISO 7388-1 | AD/AF | G 2.5 | 22.000 | ≤ 3 µm





Spann-bereich mm	Spann-zange	l_2 mm	l_1 mm	Ø d_2 mm	931035 SK 40 €	Bestell-Nr.
0,5–10	ER16	*	70	28	101,00	...0001
0,5–10	ER16	*	100	28	104,00	...0004
0,5–10	ER16	*	160	28	124,50	...0007
1 –16	ER25	62	70	42	101,00	...0010
1 –16	ER25	57	100	42	119,00	...0013
1 –16	ER25	57	160	42	164,00	...0016
1,5–20	ER32	64	70	50	101,00	...0019
1,5–20	ER32	64	100	50	121,50	...0022
1,5–20	ER32	64	160	50	173,00	...0023
2,5–26	ER40	73	70	63	115,00	...0025
2,5–26	ER40	73	100	63	139,50	...0028
2,5–26	ER40	73	160	63	188,50	...0031

* Durchgebohrt.

(W394)

Spann-bereich mm	Spann-zange	l_2 mm	l_1 mm	Ø d_2 mm	931040 SK 50 €	Bestell-Nr.
0,5–10	ER16	*	70	28	158,00	...0001
0,5–10	ER16	*	100	28	183,50 ◊	...0004
0,5–10	ER16	*	160	28	220,00 ◊	...0007
1 –16	ER25	62	70	42	174,00	...0010
1 –16	ER25	57	100	42	183,50 ◊	...0013
1 –16	ER25	57	160	42	220,00 ◊	...0016
1,5–20	ER32	64	70	50	174,00	...0019
1,5–20	ER32	64	100	50	183,50 ◊	...0022
1,5–20	ER32	64	160	50	220,00 ◊	...0023
2,5–26	ER40	73	70	63	188,50	...0025
2,5–26	ER40	73	100	63	196,50 ◊	...0028
2,5–26	ER40	73	160	63	234,50 ◊	...0031

(W394)

Spannzangenfutter, Typ ER

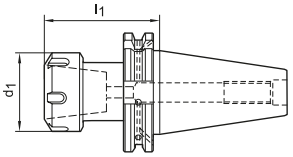
Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach ISO 15488 (DIN 6499).

Lieferumfang: Spannzangenfutter komplett mit Spannmutter.

ISO 7388-1 | AD/AF | G 2.5 | 25.000 | ≤ 10 µm





Spannbereich mm	Spannzange	l_1 mm	d_1 mm	931045 SK 40 €	Bestell-Nr.
1–10	ER16	63	32	50,30	...0001
1–10	ER16	100	32	58,40	...0004

(W050)

Spannbereich mm	Spannzange	l_1 mm	d_1 mm	931045 SK 40 €	Bestell-Nr.
1 –10	ER16	160	32	97,60	...0007
0,5–16	ER25	60	42	52,30	...0010

(W050)

Fortsetzung nächste Seite

Spannzangenfutter, Typ ER

Fortsetzung

Spannbereich mm	Spannzange	l_1 mm	d_1 mm	fortis 931045 SK 40 €	Bestell-Nr.
0,5–16	ER25	100	42	64,40	**...0013**
0,5–16	ER25	160	42	97,60	**...0016**
2 –20	ER32	70	50	54,40	**...0019**
2 –20	ER32	100	50	64,40	**...0022**
2 –20	ER32	160	50	100,50	**...0025**
3 –26	ER40	80	63	58,40	**...0028**
3 –26	ER40	100	63	72,50	**...0031**
3 –26	ER40	160	63	108,50	**...0034**

(W050)

Spannbereich mm	Spannzange	l_1 mm	d_1 mm	fortis 931050 SK 50 €	Bestell-Nr.
1 –10	ER16	70	32	87,00	**...0001**
1 –10	ER16	100	32	98,30	**...0004**
1 –10	ER16	160	32	128,50	**...0007**
0,5–16	ER25	60	42	87,00	**...0010**
0,5–16	ER25	100	42	98,30	**...0013**
0,5–16	ER25	160	42	128,50	**...0016**
2 –20	ER32	70	50	87,00	**...0019**
2 –20	ER32	100	50	108,00	**...0022**
2 –20	ER32	160	50	128,50	**...0025**
3 –30	ER40	80	63	87,00	**...0028**
3 –30	ER40	100	63	108,00	**...0031**
3 –30	ER40	160	63	128,50	**...0034**

(W050)

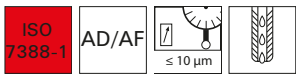
Spannzangenfutter, TYP ER Mini

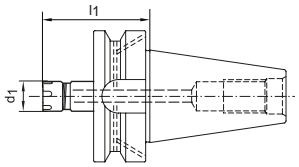
Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254. Gehärtet 58 ± 2 HRC.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm

Anwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach ISO 15488 (DIN 6499).

Lieferumfang: Spannzangenfutter komplett mit Spannmutter.







931055 **SK 40, Wuchtgüte: G 2.5 25000 min^{-1}**

931060 **SK 50, Wuchtgüte: G 6.3 15000 min^{-1}**

Spannbereich mm	Spannzange	d_1 mm	l_1 mm	fortis 931055 SK 40 €	Bestell-Nr.
0,5– 7	ER11	16	70	121,00	**...0001**
0,5– 7	ER11	16	100	140,00	**...0004**
0,5– 7	ER11	16	160	155,00	**...0007**
0,5–10	ER16	22	70	121,00	**...0010**
0,5–10	ER16	22	100	140,00	**...0013**
0,5–10	ER16	22	160	155,00	**...0016**
0,5–16	ER25	35	70	121,00	**...0019**
0,5–16	ER25	35	100	140,00	**...0022**
0,5–16	ER25	35	160	155,00	**...0025**

(W053)

Spannbereich mm	Spannzange	d_1 mm	l_1 mm	fortis 931060 SK 50 €	Bestell-Nr.
0,5–10	ER16	22	70	153,00	**...0001**
0,5–10	ER16	22	100	162,50	**...0004**
0,5–10	ER16	22	160	178,50	**...0007**
0,5–16	ER25	35	70	153,00	**...0010**
0,5–16	ER25	35	100	162,50	**...0013**
0,5–16	ER25	35	160	178,50	**...0016**

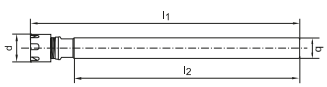
(W053)

Spannzangenfutter, TYP ER Mini

Ausführung: Für Spannzangen nach DIN 6499 (ER). Mit seitlicher Klemmfläche und extrem schlanker Bauweise.

Anwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach ISO 15488 (DIN 6499). Für schwer zugängliche Fräs- Bohrarbeiten.

Lieferumfang: Spannzangenfutter komplett mit Spannmutter (Minimutter).





Spann-bereich mm	Spann-zange	b mm	l_1 mm	l_2 mm	d mm	fortis 931065 €	Bestell-Nr.
0,5– 7	ER11	10	122	100	16	79,80	**...0001**
0,5– 7	ER11	12	122	100	16	79,80	**...0004**
0,5– 7	ER11	16	122	100	16	79,80	**...0007**
0,5– 7	ER11	16	122	160	16	83,10	**...0010**
0,5– 7	ER11	20	72	50	16	83,10	**...0013**
0,5– 7	ER11	20	122	100	16	86,50	**...0016**
0,5–10	ER16	12	150	120	22	79,80	**...0019**
0,5–10	ER16	16	130	100	22	79,80	**...0022**

(W051)

Spann-bereich mm	Spann-zange	b mm	l_1 mm	l_2 mm	d mm	fortis 931065 €	Bestell-Nr.
0,5–10	ER16	16	190	160	22	93,10	**...0025**
0,5–10	ER16	16	230	200	22	99,80	**...0028**
0,5–10	ER16	20	130	100	22	79,80	**...0031**
0,5–10	ER16	20	160	130	22	93,10	**...0034**
0,5–10	ER16	20	190	160	22	96,50	**...0037**
0,5–13	ER20	20	197	160	28	96,50	**...0040**
0,5–13	ER20	20	237	200	28	106,50	**...0043**

(W051)

Spannzangenfutter Power Collet Chuck

Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Geringe Vibrationsneigung durch steifen Schaft. **Alle Funktionsflächen feinbearbeitet** und **garantierte Qualität** durch doppelte 100 % Kontrolle.

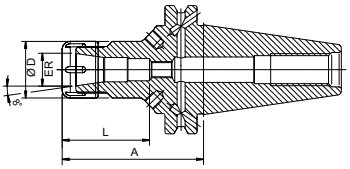
Kegelwinkeltoleranz: AT3
Gehärtet: 60 –2 HRC

Anwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Power Collet Spannzangen und in Spannzangen nach ISO 15488 (DIN 6499). Für Hochgeschwindigkeitsbearbeitung und Schwerzerspanung. Erhöhte Zerspanleistung durch höhere Drehzahlen, Vorschübe und größere Spantiefe. Die erhöhte Laufruhe durch vibrationsarme Geometrie sorgt für eine bessere Oberflächengüte und schont Werkzeug, Spindel und Maschine.

Lieferumfang: Spannzangenfutter komplett mit Power Collet Spannmutter.

Hinweis: Optimale Zerspanleistung in Verbindung mit Power Collet Spannzangen.

ISO 7388-1 | AD/AF | G 2.5 25.000 | ≤ 3 µm | HSC | HPC





Spann-bereich mm	Spann-zange	Ø D mm	L mm	A mm	931070 SK 40 €	Bestell-Nr.
2–10	ER16	28	43	70	238,50 ◊	...0001
2–10	ER16	28	43	100	266,00 ◊	...0004
2–16	ER25	42	61,5	70	247,50 ◊	...0007

Maß A weicht bei Einsatz von Standard-Spannzangen nach ISO 15488 ab.

(W394)

Spann-bereich mm	Spann-zange	Ø D mm	L mm	A mm	931070 SK 40 €	Bestell-Nr.
2–16	ER25	42	51	100	273,00 ◊	...0010
2–20	ER32	50	62	70	255,00 ◊	...0013
2–20	ER32	50	53	100	279,00 ◊	...0016

(W394)

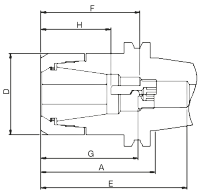
Spannzangenfutter CENTRO P

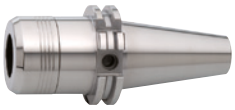
Ausführung: Beste Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit von ≤0,003 mm bei Abstand 3 x D (max. 50 mm) in Verbindung mit FAHRION Präzisions-Spannzange GERC-HP/HPD/HPDD (2 µm). Spannung mittels Rollenschlüssel ohne Verletzungsgefahr. Bis zu 100 % höhere Haltemomente als bei herkömmlichen Spannzangenfuttern. Unempfindlich gegen auftretende Temperaturschwankungen. Optimale Vibrationsdämpfung und Stabilität.

Anwendung: Im HSC- und HPC-Bereich sowie für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse. Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft sowie nach DIN 1835-B, 1835-E, 6535-B und 6535-E.

Hinweis: Lieferung ohne Spannmutter und Rollenschlüssel.

ISO 7388-1 | AD/AF | G 2.5 25.000 | ≤ 3 µm | HSC | HPC





Spannbereich mm	Spannzange	Spannmutter	A mm	D mm	E mm	G mm	H mm	FAHRION® 931075 SK 40 €	Bestell-Nr.
1–10	GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC16	70	30	55	28–45	16–31	121,50	...0016
1–10	GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC16	100	30	85	28–45	16–31	132,50	...0216
1–10	GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC16	160	30	117	28–45	16–31	188,50 ◊	...0316
1–16	GERC25-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC25	70	40	114	35–60	20–42	121,50	...0025
1–16	GERC25-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC25	100	40	114	35–60	20–42	132,50	...0225
1–16	GERC25-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC25	160	40	118	35–60	20–42	192,50 ◊	...0325
2–20	GERC32-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC32	70	50	99	55–75	42–62	121,50	...0032
2–20	GERC32-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC32	100	50	114	52–70	32–52	132,50	...0232
2–20	GERC32-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC32	160	50	135	42–70	28–55	192,50 ◊	...0332

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

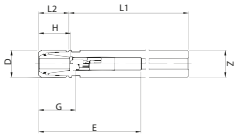
(W315)

Verlängerung für Spannzangenfutter CENTRO P

Ausführung: Mit zylindrischem Schaft, Länge 150 mm.

Anwendung: Im HSC- und HPC-Bereich sowie für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse. Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft sowie nach DIN 1835-B, 1835-E, 6535-B und 6535-E.

Hinweis: Lieferung ohne Spannmutter und Rollenschlüssel.





Spannbereich mm	Spannzange	Spannmutter	Z mm	D mm	L1 mm	L2 mm	E mm	G mm	H mm	FAHRION® 931075 €	Bestell-Nr.
1– 5	GERC8-HP	HPC8M	12	10	184	17	170	–	–	219,00 N	...0051
1– 5	GERC8-HP	HPC8M	10	10	138	12	16	–	–	160,00	...0050
1– 7	GERC11-HP	HPC11M	16	16	133	17	68	18–36	12–26	141,50	...0055
1–10	GERC16-HP/HPD	HPC16MS	16	22	117	33	68	28–48	16–35	141,50 ◊	...0060
1–10	GERC16-HP/HPD	HPC16MS	20	22	116	32	67	28–48	16–35	150,00 N	...0061

(W315)

Hochgenauigkeits-Spannfutter

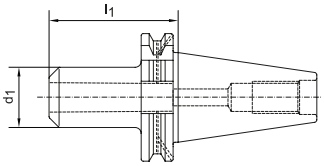
Ausführung: Feingewuchtet, aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254. **Alle Funktionsflächen feinbearbeitet** und **garantierte Qualität** durch doppelte 100 % Kontrolle.

ISO 7388-1 | AD/AF | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm

Kegeltoleranz: AT3
Schafttoleranz: h6
Gehärtet: 60 –2 HRC

Anwendung: Zum hochgenauen Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft mit speziellen Spannzangen. Auch für Schäfte mit Spannflächen. Sehr gut geeignet für Hochgeschwindigkeitsbearbeitung.

Lieferumfang: HG-Spannfutter mit Spannschraube und Ausziehhaken, **ohne** Spannzange.



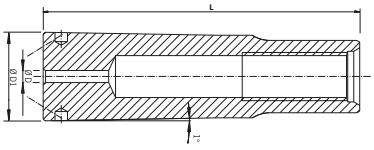


Spannbereich mm	HG	d_1 mm	l_1 mm	931080 SK 40 €	Bestell-Nr.
2– 8	01	30	65	164,00	...**0001**
10–14	02	35	70	164,00 ◊	...**0010**
				(W394)	

Spannbereich mm	HG	d_1 mm	l_1 mm	931080 SK 40 €	Bestell-Nr.
16–20	03	48	75	164,00 ◊	...**0019**
				(W394)	

Hochgenauigkeits-Spannzange

Anwendung: Zum hochgenauen und wirtschaftlichen Spannen von Werkzeugen mit zylindrischem Schaft in HG-Futtern innerhalb eines hohen Spannbereichs.





Ø D mm	HG	Ø D1 mm	L mm	931090 SK 40 €	Bestell-Nr.
2	01	14,7	52,5	153,00	...**0102**
3	01	14,7	52,5	153,00	...**0103**
4	01	14,7	52,5	153,00	...**0104**
5	01	14,7	52,5	96,80	...**0105**
6	01	14,7	52,5	96,80	...**0106**
8	01	14,7	52,5	96,80	...**0108**
				(W394)	

Ø D mm	HG	Ø D1 mm	L mm	931090 SK 40 €	Bestell-Nr.
10	02	17,87	64,2	96,80	...**0110**
12	02	17,87	64,2	96,80	...**0112**
14	02	17,87	64,2	96,80	...**0114**
16	03	26,147	69,7	96,80	...**0116**
18	03	26,147	69,7	96,80	...**0118**
20	03	26,147	69,7	96,80	...**0120**
				(W394)	

Messerkopfaufnahme

Ausführung: Feingewuchtet. Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254. Mit Quer- und Längsnuten. **Alle Funktionsflächen feinbearbeitet** und **garantierte Qualität** durch doppelte 100 % Kontrolle.

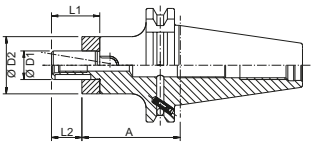
ISO 7388-1 | AD/AF | G 2.5 | 22.000 | ≤ 6 µm

Kegeltoleranz: AT3
Gehärtet: 60 –2 HRC

Anwendung: Zum Spannen von Walzenstirnfräsern DIN 841 und DIN 1880 sowie Winkelstirnfräsern DIN 842 und Messerköpfen DIN 1830.

Lieferumfang: Aufsteckfrädsorn komplett mit Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder.

Hinweis: Fräseranzugsschraube mit Innenkühlung (Bestell-Nr. 931870 0016) 📖 3/64.





d_1 mm	SK	d_2 mm	l_2 mm	l_3 mm	l_1 mm	931095 SK 40 €	Bestell-Nr.
16	40	32	17	27	55	123,50	...**4160**
22	40	40	19	31	55	131,50	...**4220**
27	40	48	21	33	55	135,50	...**4270**
32	40	58	24	38	60	151,00	...**4320**
						(W394)	

Kombi-Aufsteckfräsdorn

Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

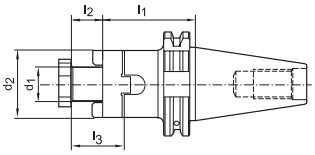
Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zum Spannen von Walzenstirnfräsern DIN 841 und DIN 1880 sowie Winkelstirnfräsern DIN 842 und Messerköpfen DIN 1830.

Lieferumfang: Aufsteckfräsdorn mit Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfedernutenstein.

Hinweis: Fräseranzugsschraube mit Innenkühlung (Bestell-Nr. 931870 0016) 📖 3/64.

ISO 7388-1 | AD | G 2.5 | 25.000 | ≤ 10 µm





d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	931100 SK 40 €	Bestell-Nr.
16	55	17	27	32	52,30	...**0016**
16	100	17	27	32	64,40	...**0116**
22	55	19	31	40	53,30	...**0022**
22	100	19	31	40	66,40	...**0122**
27	55	21	33	48	53,30	...**0027**
27	100	21	33	48	68,40	...**0127**
32	60	24	38	58	60,40	...**0032**
32	100	24	38	58	70,50	...**0132**
40	60	27	41	70	66,40	...**0040**
40	100	27	41	70	78,50	...**0140**

(W050)

d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	931105 SK 50 €	Bestell-Nr.
16	55	17	27	32	74,20	...**0016**
16	100	17	27	32	83,90	...**0116**
22	55	19	31	40	74,20	...**0022**
22	100	19	31	40	83,90	...**0122**
27	55	21	33	48	74,20	...**0027**
27	100	21	33	48	83,90	...**0127**
32	55	24	38	58	78,10	...**0032**
32	100	24	38	58	87,80	...**0132**
40	55	27	41	70	83,90	...**0040**
40	100	27	41	70	95,60	...**0140**

(W050)

Messerkopfaufnahme

Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm2 und einer Hartetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254. Mit zentraler Kuhlmittelbohrung.

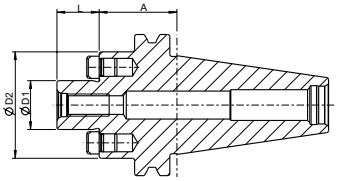
Kegelwinkeltoleranz: AT3
Bohrungstoleranz: H5
Gehartet: 60 –2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Messerköpfen und Fräsern mit Quernut DIN 1880.

Lieferumfang: Messerkopfaufnahme komplett mit Fräseranzugsschraube.

Hinweis: Fräseranzugsschraube mit Innenkühlung (Bestell-Nr. 931870 0016) 📖 3/64.

ISO 7388-1 | AD | G 2.5 | 20.000 | ≤ 6 µm





Ø D1 mm	Ø D2 mm	L mm	A mm	933053 SK 40 €	Bestell-Nr.
16	36	17	35	80,40	...**0001**
22	48	19	35	80,40	...**0004**
27	48	21	35	80,40	...**0007**

(W373)

Ø D1 mm	Ø D2 mm	L mm	A mm	933053 SK 50 €	Bestell-Nr.
22	48	19	35	124,50	...**0010**
27	60	21	35	128,00	...**0013**
32	78	24	35	131,00	...**0016**

(W373)

Messerkopfaufnahme

Ausführung: Feingewuchtet, aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254. **Alle Funktionsflächen feinbearbeitet** und **garantierte Qualität** durch doppelte 100 % Kontrolle. Mit Kühlmittelaustrittsbohrungen an der Stirnseite für Fräser und Innenkühlung.

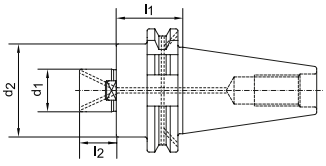
Kegeltoleranz: AT3
Gehärtet: 60 –2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Messerköpfen und Fräsern mit Quernut DIN 1880 sowie ab Spanndurchmesser 40 mm Aufnahme nach DIN 2079 möglich (4 zusätzliche Gewindebohrungen).

Lieferumfang: Messerkopfaufnahme komplett mit Fräseranzugsschraube.

Hinweis: Fräseranzugsschraube mit Innenkühlung (Bestell-Nr. 931870 0016) 📖 3/64.

ISO 7388-1 | AD/AF | G 2.5 | 22.000 | ≤ 6 µm





d_1 mm	d_2 mm	l_2 mm	l_1 mm	931110 SK 40 €	Bestell-Nr.
16	32	17	35	118,00	...**0001**

* Auch für ANSI-CAT geeignet.

(W394)

d_1 mm	d_2 mm	l_2 mm	l_1 mm	931110 SK 40 €	Bestell-Nr.
16	36	17	100	137,50	...**0002**

(W394)

Fortsetzung nächste Seite

Messerkopfaufnahme

Fortsetzung

d_1 mm	d_2 mm	l_2 mm	l_1 mm	931110 SK 40 €	Bestell-Nr.
22	48	19	35	118,00	...**0004**
22	48	19	100	139,50	...**0007**
27	48	21	35	118,00	...**0010**
27	60	21	100	149,00 ◊	...**0013**
32	78	24	50	135,50	...**0016**
32	78	24	100	187,50 ◊	...**0019**
40	87	27	50	161,00	...**0022**

(W394)

* Auch für ANSI-CAT geeignet.

d_1 mm	d_2 mm	l_2 mm	l_1 mm	931110 SK 50 €	Bestell-Nr.
22	48	19	35	172,00 *	...**0028**
22	48	19	100	200,50 *	...**0029**
27	60	21	35	177,50 *	...**0031**
27	60	21	100	213,00 *	...**0032**
32	78	24	35	182,50	...**0034**
32	78	24	100	241,50	...**0035**
40	87	27	50	204,00	...**0037**
40	87	27	100	241,50 ◊	...**0038**

(W394)

Messerkopfaufnahme mit stirnseitigen Kühlkanalbohrungen

Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

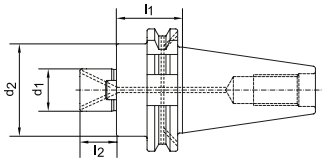
Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Gehärtet: 58 ± 2 HRC

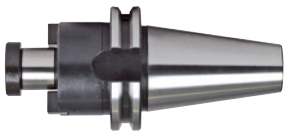
Anwendung: Zur Aufnahme von Messerköpfen und Fräsern mit Quernut DIN 1880 sowie ab Spanndurchmesser 40 Aufnahme nach DIN 2079 möglich (4 zusätzliche Gewindebohrungen).

Lieferumfang: Aufsteckfräsdorn mit Fräseranzugsschraube.

Hinweis: Fräseranzugsschraube mit Innenkühlung (Bestell-Nr. 931870 0016) 📖 3/64.

ISO 7388-1 | AD/AF | G 2.5 | 25.000 | ≤ 10 µm





d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	931115 SK 40 €	Bestell-Nr.
16	35	17	38	54,70	...**0001**
16	100	17	38	69,10	...**0004**
22	35	19	48	54,70	...**0007**
22	100	19	48	69,10	...**0010**
27	40	21	58	56,60	...**0013**
27	100	21	58	71,20	...**0016**
32	50	24	78	60,50	...**0019**
32	100	24	78	75,20	...**0022**
40	50	27	88	72,20	...**0025**
40	100	27	88	89,50	...**0028**

(W050)

d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	931115 SK 50 €	Bestell-Nr.
16	35	17	48	75,60	...**0031**
16	100	17	48	94,60	...**0034**
22	35	19	48	75,60	...**0037**
22	100	19	48	103,00	...**0040**
27	40	21	58	75,60	...**0043**
27	100	21	58	103,00	...**0046**
32	50	24	78	79,40	...**0049**
32	100	24	78	110,00	...**0052**
40	50	27	88	90,80	...**0055**
40	100	27	88	127,50	...**0058**

(W050)

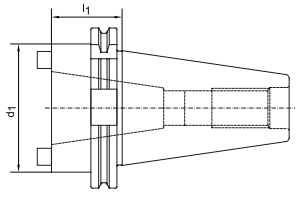
Reduzierhülse

Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. **Alle Funktionsflächen feinbearbeitet** und **garantierte Qualität** durch doppelte 100 % Kontrolle.

Kegeltoleranz: AT3
Gehärtet: 60 –2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Steilkegel-Werkzeugen nach ISO 7388-1 (DIN 69871) Form AD, SK 40 und ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT) BT 40.

ISO 7388-1 | AD | G 6.3 | 8.000





SK außen	SK innen	l_1 mm	d_1 mm	931120 €	Bestell-Nr.
50	40	43	78	331,00	...**0200**

(W394)

Zwischenhülse für SK

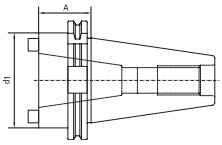
Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm.

Kegeltoleranz: AT3
Gehärtet: 58 ±2 HRC
Oberflachenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm

Anwendung: Zur Aufnahme von Steilkegeln nach ISO 7388-1 (DIN 69871) und ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT) BT 40.

Lieferumfang: Zwischenhülse komplett mit montierter Anzugsschraube.

ISO 7388-1 | A | G 6.3 15.000 | ≤ 10 µm





SK außen	SK innen	d1 mm	A mm	fortis 931125 SK 40 €	Bestell-Nr.
40	30	50	50	118,50	...**0001**
40	40	63	100	118,50	...**0004**
50	40	70	70	149,00	...**0007**

(W050)

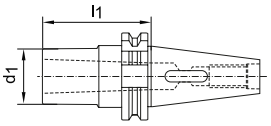
Zwischenhülse für MK-Schaft mit Austreiblappen

Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegelschaft und Austreiblappen.

ISO 7388-1 | AD | G 2.5 25.000





Innen MK	d_1 mm	l_1 mm	fortis 931140 SK 40 €	Bestell-Nr.
1	25	50	40,60	...**0001**
2	32	50	40,60	...**0004**
3	40	70	40,60	...**0007**
4	48	95	45,60	...**0010**

(W050)

Innen MK	d_1 mm	l_1 mm	fortis 931145 SK 50 €	Bestell-Nr.
2	32	60	61,50	...**0004**
3	40	65	61,50	...**0007**
4	48	95	61,50	...**0010**

(W050)

Zwischenhülse für MK-Schaft mit Anzugsgewinde

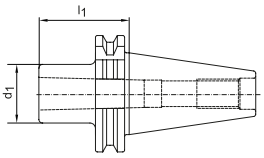
Ausführung: Gewuchtet. Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

Kegeltoleranz: AT3
Gehärtet: 58 –2 HRC
Oberflachenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm

Anwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Morsekegelschaft mit **Anzugsgewinde** nach DIN 228-1, Form A.

Lieferumfang: Zwischenhülse komplett mit montierter Anzugsschraube.

ISO 7388-1 | AD | G 6.3 15.000 | ≤ 8 µm





MK	d_1 mm	l_1 mm	fortis 931150 SK 40 €	Bestell-Nr.
1	25	50	72,60	...**0001**
2	32	50	72,60	...**0004**
3	40	70	72,60	...**0007**
4	48	95	75,60	...**0010**

(W050)

MK	d_1 mm	l_1 mm	fortis 931155 SK 50 €	Bestell-Nr.
3	40	65	95,40	...**0007**
4	48	70	99,60	...**0010**
5	63	100	119,00	...**0013**

(W050)

Spannfutter für Einschraubfräser

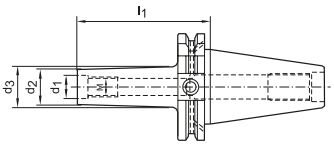
Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Gehärtet 58 ± 2 HRC

931160 **SK 40, Wuchtgüte: G2.5 25000 min^{-1}**

931165 **SK 50, Wuchtgüte: G6.3 12000 min^{-1}**

ISO 7388-1 | AD/AF | ≤ 10 µm





M	l_1 mm	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	fortis 931160 SK 40 €	Bestell-Nr.
M6	69	6,5	10	13	103,00	...**0001**

(W050)

M	l_1 mm	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	fortis 931160 SK 40 €	Bestell-Nr.
M6	94	6,5	10	13	116,50	...**0004**

(W050)

Fortsetzung nächste Seite

Spannfutter für Einschraubfräser

Fortsetzung

M	l_1 mm	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	fortis 931160 SK 40 €	Bestell-Nr.
M6	119	6,5	10	13	128,00	...**0007**
M8	69	8,5	13	23	103,00	...**0010**
M8	94	8,5	13	23	116,50	...**0013**
M8	119	8,5	13	25	128,00	...**0016**
M10	69	10,5	18	23	103,00	...**0019**
M10	94	10,5	18	28	116,50	...**0022**
M10	119	10,5	18	32	128,00	...**0025**
M12	69	12,5	21	24	103,00	...**0028**
M12	94	12,5	21	31	116,50	...**0031**
M12	119	12,5	21	33	128,00	...**0034**
M16	69	17	29	34	103,00	...**0037**
M16	94	17	29	34	116,50	...**0040**
M16	119	17	29	36	128,00	...**0043**
M16	144	17	29	36	148,50	...**0046**

(W050)

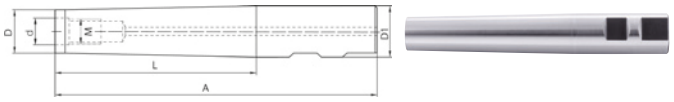
M	l_1 mm	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	fortis 931165 SK 50 €	Bestell-Nr.
M12	69	12,5	21	24	138,50	...**0001**
M12	94	12,5	21	31	163,00	...**0004**
M12	119	12,5	21	34	179,00	...**0007**
M16	69	17	29	34	142,50	...**0010**
M16	100	17	29	34	163,00	...**0013**
M16	119	17	29	36	179,00	...**0016**

(W050)

Verlängerung für Einschraubfräser

Ausführung: Zylindrischer Schaft nach DIN 1835-B, konisch zulaufend.

Anwendung: Zur Aufnahme von Fräswerkzeugen mit Anzugsgewinde.



M	D1 mm	d mm	D mm	A mm	L mm	fortis 931170 €	Bestell-Nr.
M8	16	8,5	12,8	115	60	128,50	...**0001**
M8	16	8,5	12,8	160	100	142,00	...**0004**
M10	20	10,5	17,8	120	60	128,50	...**0007**
M10	20	10,5	17,8	160	100	142,00	...**0010**
M12	25	12,5	20,8	160	100	147,50	...**0013**
M16	32	17	28,8	160	100	151,50	...**0016**

(W050)

CNC-Kurzbohrfutter für Rechts- und Linkslauf

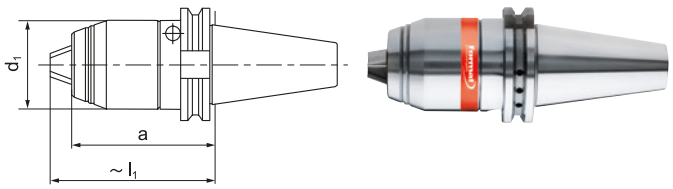
Ausführung: Kurze Bauform, starr ausgeführte Führungselemente, gehärtete und geschliffene Verschleißteile garantieren hohe Rundlaufgenauigkeit und lange Lebensdauer. 100 % Rundlaufgenauigkeitsprüfung mit unterschiedlichen Messdorndurchmessern an verschiedenen Messpunkten, angelehnt an DIN ISO 10888. Die kompakte Bauweise und die hohe Steifigkeit führen zu den besten Bearbeitungsergebnissen. Durch das integrierte Schneckengetriebe werden hohe Spannkräfte bei geringem Kraftaufwand erreicht, **Haltemoment > 75 Nm bei Ø 13 mm.** Durch die Selbsthemmung des Schneckengetriebes ist die Bearbeitung auch bei Linkslauf und schnell gebremster Spindel sicher.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Max. zul. Drehzahl: 7000 min^{-1}
Wuchtgüte: vorgewuchtet bis 7000 min^{-1} mit einer Restunwucht von max. 40 gmm

Anwendung: Zum Bohren, Senken, Reiben, Gewindeschneiden und für einfache Schlichtfräsarbeiten. Einsetzbar in Bearbeitungszentren, Dreh-, Bohr- und Fräsmaschinen.

Lieferumfang: Kurzbohrfutter mit Sechskantschlüssel.

ISO 7388-1 | AD | ≤ 30 µm



Spannbereich mm	SK	a mm	~L1 mm	d_1 mm	format 933525 €	Bestell-Nr.
1–16	40	80	92	50	259,50	...**0101**

(W324)

CNC-Präzisions-Kurzbohrfutter für Rechts- und Linkslauf

Ausführung: Starr ausgeführte Führungselemente, gehärtete und geschliffene Verschleißteile garantieren hohe Rundlaufgenauigkeit und lange Lebensdauer.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm

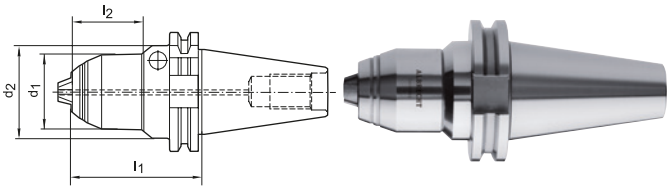
Anwendung: Zum Bohren, Senken, Reiben, Gewindeschneiden und für einfache Schlichtfräsarbeiten. Einsetzbar in Bearbeitungszentren, Dreh-, Bohr- und Fräsmaschinen.

Lieferumfang: Kurzbohrfutter mit Sechskantschlüssel.

Hinweis: Bei spezieller Wuchtung höhere Drehzahlen möglich. ULTRA-Ausführung (Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,015 mm) auf Anfrage lieferbar.

ISO 7388-1 | AD | G 2.5 | 20.000 | ≤ 30 µm

ALBRECHT Präzisions Spannfutter



Spannbereich mm	SK	l_1 mm	l_2 mm	d_1 mm	d_2 mm	ALBRECHT 931175 €	Bestell-Nr.
0,5–10	40	69	37,5	38	45	346,50	...0001
1 –16	40	80	–	50	–	302,00	...0007
1 –16	50	80	–	50	–	395,00	...0009

(W318)

CNC-Präzisions-Kurzbohrfutter für Rechts- und Linkslauf

Ausführung: Modulare Bauweise. Kegel nach DIN 254.

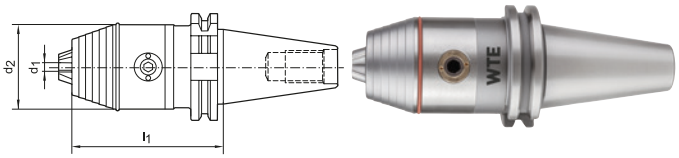
Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm

Anwendung: Einsatz auf CNC-Maschinen und Bearbeitungszentren. Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Lieferumfang: Kurzbohrfutter.

ISO 7388-1 | A | G 6.3 | 25.000 | ≤ 20 µm

WTE MAPAL GROUP



Spannbereich d_1 mm	d_2 mm	l_1 mm	WTE 931180 SK 40 €	Bestell-Nr.
0,3– 8	36	70	343,50 ◊	...0002
0,5–13	50	90	290,00	...0005
2,5–16	57	95	316,50	...0010

(W325)

Spannbereich d_1 mm	d_2 mm	l_1 mm	WTE 931180 SK 50 €	Bestell-Nr.
0,5–13	50	106	350,00	...0015
2,5–16	57	111	380,00	...0020

(W325)

CNC-Präzisions-Bohrfutter für Rechts- und Linkslauf

Ausführung: Modulare Bauweise. Kegel nach DIN 254.

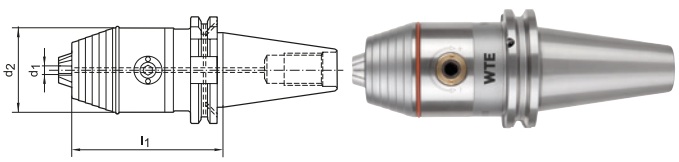
Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm

Anwendung: Einsatz auf CNC-Maschinen und Bearbeitungszentren. Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft mit Innenkühlung.

Lieferumfang: Kurzbohrfutter inklusive Dichtscheibe für Kühlkanalbohrer Ø 3–6 mm.

ISO 7388-1 | AD/AF | G 6.3 | 25.000 | ≤ 20 µm

WTE MAPAL GROUP



Spannbereich d_1 mm	d_2 mm	l_1 mm	WTE 931185 SK 40 €	Bestell-Nr.
0,3– 8	36	73	376,50 ◊	...0002
0,5–13	50	90	341,50	...0001
2,5–16	57	95	348,00	...0007

(W325)

Spannbereich d_1 mm	d_2 mm	l_1 mm	WTE 931185 SK 50 €	Bestell-Nr.
0,5–13	50	106	391,00	...0004
2,5–16	57	111	409,00	...0010

(W325)

CNC-Kurzbohrfutter für Rechts- und Linkslauf

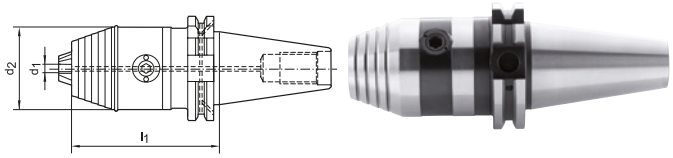
Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.
Mit der Spannung über einen Sechskantschlüssel lässt sich die Spannkraft gegenüber herkömmlichen Bohrfuttern wesentlich erhöhen. Gleichzeitig wird damit das Futter gegen Lösen beim Linkslauf oder bei schnellem Abbremsen von höheren Drehzahlen gesichert.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Gehärtet: 58 ±2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Lieferumfang: Kurzbohrfutter ohne Schlüssel.

ISO 7388-1 | AD/AF | G 6.3 15.000 | ≤ 30 µm



Spannbereich mm	d_2 mm	l_1 mm	fortis 931190 SK 40 €	Bestell-Nr.
1 –13	50	90	239,50	**...0001**
1,5–16	50	95	239,50	**...0004**

(W052)

Spannbereich mm	d_2 mm	l_1 mm	fortis 931190 SK 50 €	Bestell-Nr.
1 –13	50	95	317,50	**...0007**
1,5–16	50	95	317,50	**...0010**

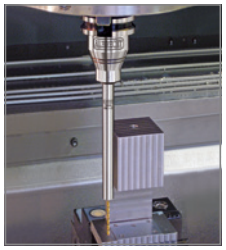
(W052)

Präzisions-Spannfutterverlängerung

Ausführung: Hochpräzise Spannfutterverlängerung in Verbindung mit einem Präzisions-Spannfutter. Sehr guter Rundlauf. Bessere Vibrationsdämpfung im Vergleich zu Schrumpffutter (durch Spannhülsenverbund). Schlanke Kontur D1 = 13 mm. Haltemoment unabhängig von Schafttoleranzen (da Anzugsmoment immer konstant aufgebaut wird, wenn Spannflächen am Schaft anliegen). Wartungsfrei, robust und langlebig. Abgedichtet gegen Kühlmittel und Verschmutzung. Einfaches Spannen mittels Sechskantschlüssel (keine Geräte notwendig).

Anwendung: Perfekt zur Mikro-Bearbeitung, ermöglicht ein Bearbeiten an schwer zugänglichen Bearbeitungszonen. Prozesssicheres Spannen von kleinen Schaftdurchmessern, auch unter 3 mm. Zum Spannen von Zylinderschäften nach DIN 1835-A, -B und DIN 6535-HB, -HA sowie -HE bis D = 6 mm.

ALBRECHT Präzisions Spannfutter





Zylinderschaft Ø h6 x L mm	Schaft	Spannbereich mm	ALBRECHT 931195 €	Bestell-Nr.
14 x 100	SW 13	1–6	261,00	**...1410**

(W318)

Zylinderschaft Ø h6 x L mm	Schaft	Spannbereich mm	ALBRECHT 931195 €	Bestell-Nr.
14 x 150	SW 13	1–6	274,50	**...1415**

(W318)

Präzisions-Spannhülse für Spannfutterverlängerung



Ausführung: Sehr beständige Spezialbeschichtung. Schneller und einfacher Spannhülsen- und Werkzeugwechsel. Mit Peripheriekühlung.

Spannbereich mm	ALBRECHT 931200 €	Bestell-Nr.
1	196,50	**...0001**
2	100,50	**...0002**
3	87,20	**...0003**

(W318)

Spannbereich mm	ALBRECHT 931200 €	Bestell-Nr.
4	87,20	**...0004**
5	87,20	**...0005**
6	87,20	**...0006**

(W318)

Präzisions-Spannhülse für Spannfutterverlängerung mit Innenkühlung NEU



Ausführung: Spannhülse für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr. 100 % dicht bis 100 bar Kühlmitteldruck. Spezialbeschichtung. Wartungsfrei. Spannen von Zylinderschäften nach DIN 1835 A, B und DIN 6535 HB, HA.

Spannbereich mm	ALBRECHT 931203 €	Bestell-Nr.
1	187,50	**...0001**
2	122,00	**...0002**
3	102,50	**...0003**

(W318)

Spannbereich mm	ALBRECHT 931203 €	Bestell-Nr.
4	102,50	**...0004**
5	102,50	**...0005**
6	102,50	**...0006**

(W318)



KOMPETENZ HYDRODEHNTECHNIK

Modernste Spanntechnologien!

WTE Hydro-Dehntechnologie garantiert durch die hohe Schwingungsdämpfung optimale Werkstückoberflächen und längere Werkzeug-Standzeiten. Hydro-Dehnspannfutter eignen sich hervorragend für das Bohren, Reiben und Schlichten und sind ohne Zusatzgeräte zu bedienen. Ebenso bietet WTE eine geeignete Hydrodehntechnik für das Fräsen und Schruppen.



Weitere Eigenschaften aller WTE Hydro-Dehnspannfutter sind:

- Hohe Rundlaufgenauigkeit
- Schnelle Rüstzeiten möglich
- Mit Ausgleichs-Technologie
- Flexibler Spannbereich durch Reduzierhülsen

WTE
MAPAL GROUP

WTE Präzisionstechnik GmbH
Gewerbegebiet an der B95, 2a, 09427 Ehrenfriedersdorf, Tel. +49 (0)3 73 41 17 0
info@wte-tools.de, www.wte-tools.de

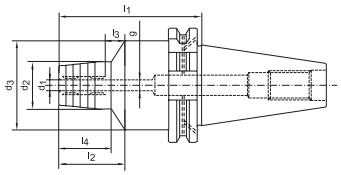
Präzisions-Hydrodehnspannfutter, kurz, schlank

Ausführung: Werkstoff mit einer Zugfestigkeit von 1600 bis 1800 N/mm², einer Härte von 52 ± 2 HRC. Mittels Sechskantquergriffschlüssel wird Hydrauliköl durch einen Hydraulikspannsatz (Druckschraube, Druckstift, Dichtung) komprimiert. Der entstandene Druck bewirkt eine gleichmäßige Verformung der Dehnbuchse, wodurch der Werkzeugschaft mit hoher Rundlaufgenauigkeit (max. 3 µm) gespannt wird. Kegel nach DIN 254. Bohrung für Datenträger/Chip (Balluf).

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Maximale Drehzahl: 40000 min^{-1}
Optimale Einsatztemperatur: 20–50 °C
Kühlmitteldruck maximal: 80 bar

ISO 7388-1 | AD/AF | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm

WTE MAPAL GROUP





Lieferumfang: Hydrodehnspannfutter.

WTE

d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	g	SW mm	931205 SK 40 €	Bestell-Nr.
6	26	49,5	80,5	37	10	29	M5	2,5	444,00	...0002
6	26	49,5	110	37	10	29	M5	2,5	636,50	...0006
8	28	49,5	80,5	37	10	30	M6	3	444,00	...0008
8	28	49,5	110	37	10	30	M6	3	636,50	...0011
10	30	49,5	80,5	41	10	35	M8 x 1	3	444,00	...0014
10	30	49,5	110	41	10	35	M8 x 1	3	636,50	...0017
12	32	49,5	80,5	46	10	40	M10 x 1	5	444,00	...0020
12	32	49,5	110	46	10	40	M10 x 1	5	636,50	...0023
16	38	49,5	80,5	49	10	45	M10 x 1	5	444,00	...0032
16	38	49,5	110	49	10	45	M12 x 1	5	636,50	...0035
20	42	49,5	80,5	51	10	47	M10 x 1	8	444,00	...0044
20	42	49,5	110	51	10	47	M16 x 1	8	636,50	...0047
25	55	63	80,5	57	10	28	M16 x 1	8	444,00	...0050
25	55	63	110	57	10	28	M16 x 1	8	636,50	...0053
32	63	70	80,5	61	10	25,5	M16 x 1	8	444,00	...0056
32	63	59	110	61	10	50	M16 x 1	8	636,50	...0059

(W326)

WTE

d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	g	SW mm	931210 SK 50 €	Bestell-Nr.
6	26	49,5	80,5	37	10	29	M5	2,5	571,50	...0002
8	28	49,5	80,5	37	10	30	M6	3	571,50	...0008
10	30	49,5	80,5	41	10	35	M8 x 1	4	571,50	...0014
12	32	49,5	80,5	46	10	39	M10 x 1	5	571,50	...0020
14	34	49,5	80,5	46	10	37	M10 x 1	5	571,50	...0026
16	38	49,5	80,5	49	10	40	M12 x 1	6	571,50	...0032
18	40	49,5	80,5	49	10	41	M12 x 1	6	571,50	...0038
20	42	49,5	80,5	51	10	42	M16 x 1	8	571,50	...0044
25	55	60	100	57	10	48	M16 x 1	8	571,50	...0050
32	63	70	100	61	10	61	M16 x 1	8	571,50	...0056

(W326)

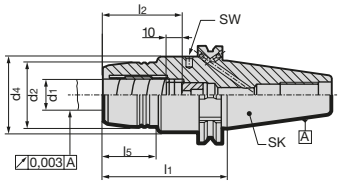
Hydrodehnspannfutter, SK mit erhöhter Spannkraft

Ausführung: Axiale Längeneinstellung, für Werkzeugschafttoleranz h6. Mittels Sechskantquergriffschlüssel wird Hydrauliköl durch einen Hydraulikspannsatz (Druckschraube, Druckstift, Dichtung) komprimiert. Der entstandene Druck bewirkt eine gleichmäßige Verformung der Dehnbuchse, wodurch der Werkzeugschaft mit hoher Rundlaufgenauigkeit (max. 3 µm) gespannt wird. Bohrungen für Form B bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen.

Lieferumfang: Hydrodehnspannfutter inkl. Längeneinstellschraube.

ISO 7388-1 | AD/AF | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm

GÜHRING





GÜHRING

d1 mm	SK	d2 mm	d4 mm	l1 mm	l2 mm	l5 mm	SW mm	931215 €	Bestell-Nr.
6	40	26	49,5	80,5	37	29,5	5	333,50 ◊	...0600
8	40	28	49,5	80,5	37	30	5	333,50 ◊	...0800
10	40	30	49,5	80,5	41	31	5	333,50 ◊	...1000

(W321)

Fortsetzung nächste Seite

Hydrodehnspannfutter, SK mit erhöhter Spannkraft

Fortsetzung

d_1		d_2	d_4	l_1	l_2	l_5	SW	GÜHRING 931215	Bestell-
mm	SK	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
12	40	32	49,5	80,5	46	31,5	5	333,50 ◊	...**1200**
14	40	34	49,5	80,5	46	31,5	5	333,50 ◊	...**1400**
16	40	38	49,5	80,5	49	33	5	333,50 ◊	...**1600**
18	40	40	49,5	80,5	49	33	5	333,50 ◊	...**1800**
20	40	42	49,5	80,5	51	34	5	333,50 ◊	...**2000**
25	40	49,5	49,5	80,5	57	49,5	6	350,50 ◊	...**2500**
32	40	63	80	80,5	61	25,5	6	350,50 ◊	...**3200**

(W321)

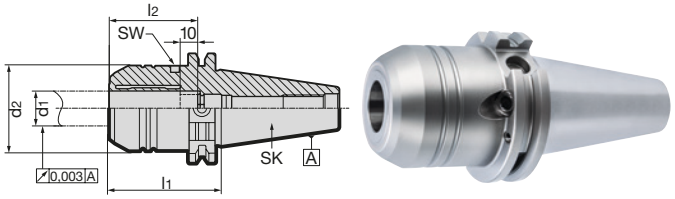
Hydrodehnspannfutter, kurz, verstärkte Ausführung

Ausführung: Axiale Längeneinstellung, für Werkzeugschafttoleranz h6. Mittels Sechskantquergriffschlüssel wird Hydrauliköl durch einen Hydraulikspannsatz (Druckschraube, Druckstift, Dichtung) komprimiert. Der entstandene Druck bewirkt eine gleichmäßige Verformung der Dehnbuchse, wodurch der Werkzeugschaft mit hoher Rundlaufgenauigkeit (max. 3 µm), gespannt wird. Bohrungen für Form B bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen.

Lieferumfang: Hydrodehnspannfutter inkl. Längeneinstellschraube und Sechskant-Spannschlüssel mit Quergriff.

ISO 7388-1 | AD/AF | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm

GÜHRING



d_1		d_2	l_1	l_2	SW	GÜHRING 931225	Bestell-
mm	SK	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
20	40	49,3	64,5	51	5	253,00 ◊	...**0002**

(W321)

HPH-Spannfutter Multi, 3°

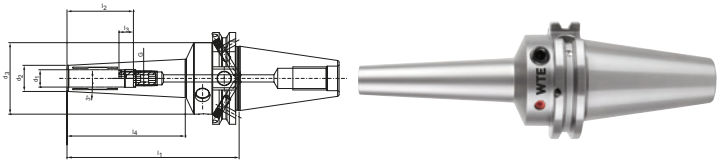
Ausführung: High Performance Holder. Kurze, schwere Ausführung. Für hohe Haltekräfte und hohe, übertragbare Drehmomente. Lange Standzeiten. Schwingungsdämpfende Wirkung für eine optimierte Werkstückoberfläche. Einfaches und schnelles Spannen. **Temperaturbeständigkeit bis 120 °C**. Schlanke 3°- Kontur wie bisher bei Schrumpfaufnahmen. Maximale Flexibilität durch Einsatz von Reduzierhülsen.

Anwendung: Optimal für den Einsatz im Formen- und Werkzeugbau.

Lieferumfang: Hydrodehnspannfutter.

ISO 7388-1 | AD/AF | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm

WTE MAPAL GROUP



d_1		d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	l_4		SW	WTE 931230	Bestell-
mm	SK	mm	mm	mm	mm	mm	mm	G	mm	€	Nr.
3	40	9	49,5	120	28	16	79,5	M3	1,5	516,50	...**0050**
4	40	10	49,5	120	28	12	79,5	M3	1,5	516,50	...**0051**
5	40	11	49,5	120	28	8	80	M3	1,5	516,50	...**0052**
6	40	12	49,5	120	37	10	79,9	M5	2,5	516,50	...**0053**
8	40	14	49,5	120	37	10	79,9	M6	3	516,50	...**0054**
10	40	16	49,5	120	41	10	80,9	M8 x 1	3	516,50	...**0055**
12	40	18	49,5	120	46	10	81,9	M10 x 1	5	516,50	...**0056**

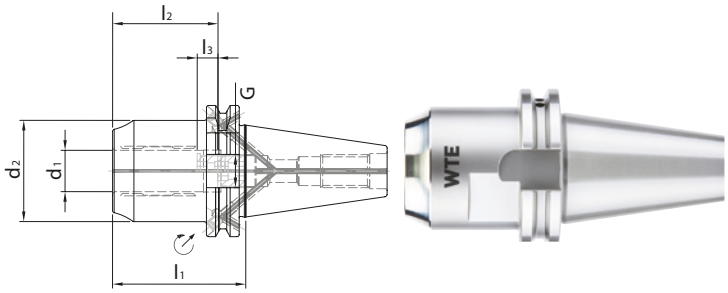
(W326)

HPH-Spannfutter, kurz, schwer

Ausführung: High Performance Holder. Kurze, schwere Ausführung. Für extrem hohe Haltekräfte und sehr hohe, übertragbare Drehmomente. Schwingungsdämpfende Wirkung für eine optimierte Werkstückoberfläche. **Hohe Temperaturbeständigkeit bis 170°.** Bohrung für Datenträger/Chip (Balluf).

Lieferumfang: Hydrodehnspannfutter.

ISO 7388-1 | AD/AF | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm



d_1 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	G mm	SW mm	WTE 931230 SK 40 €	Bestell-Nr.
12	42	50	46	10	M8 x 1 x 13,5	3	284,50 ◊	...**0020**
20	49	64,5	51	10	M16 x 1 x 13,5	8	284,50 ◊	...**0044**

(W326)

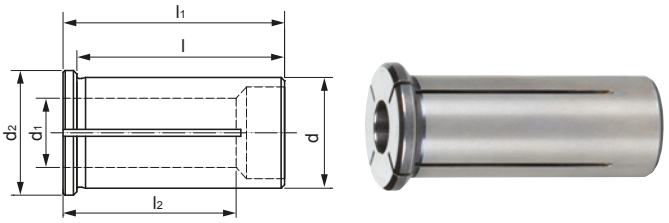
d_1 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	G mm	SW mm	WTE 931230 SK 50 €	Bestell-Nr.
32	72	81	61	10	M16 x 1 x 13,5	8	328,00 ◊	...**0045**

(W326)

Reduzierhülse

Ausführung: Metallisch abdichtend – kühlmitteldicht. Kühlmitteldruck bis max. 80 bar. Geschlitzt für flexible Durchmesseranwendung.

Anwendung: Zur Reduzierung des Spanndurchmessers bei Hydrodehn- und HPH-Spannfuttern.



d mm	d_1 mm	l mm	l_1 mm	l_2 mm	WTE 931220 €	Bestell-Nr.
12	2	44	40	20	207,00	...**0057**
12	3	44	40	29	95,50	...**0058**
12	4	44	40	29	90,50	...**0059**
12	5	44	40	29	90,50	...**0060**
12	6	44	40	36	86,40	...**0502**
12	8	44	40	37	86,40	...**0505**
12	10	44	40	40	86,40	...**0508**
20	3	54	50	28	92,80	...**0510**
20	4	54	50	28	88,90	...**0512**
20	5	54	50	28	88,90	...**0514**
20	6	54	50	36	83,70	...**0602**
20	8	54	50	37	83,70	...**0605**
20	10	54	50	40	83,70	...**0608**
20	12	54	50	45	83,70	...**0611**
20	14	54	50	45	83,70	...**0614**
20	16	54	50	48	83,70	...**0617**
25	3	60	56	29	125,50	...**0645**
25	4	60	56	29	112,50	...**0646**
25	5	60	56	29	112,50	...**0647**

(W327)

d mm	d_1 mm	l mm	l_1 mm	l_2 mm	WTE 931220 €	Bestell-Nr.
25	6	60	56	37	112,50	...**0648**
25	8	60	56	37	98,20	...**0649**
25	10	60	56	40	98,20	...**0650**
25	12	60	56	46	98,20	...**0651**
25	14	60	56	47	98,20	...**0652**
25	16	60	56	48	98,20	...**0653**
25	18	60	56	48	98,20	...**0654**
25	20	60	56	50	98,20	...**0655**
32	6	64	60	36	103,50	...**0620**
32	8	64	60	36	103,50	...**0623**
32	10	64	60	40	103,50	...**0626**
32	12	64	60	45	101,00	...**0629**
32	14	64	60	46	101,00	...**0632**
32	16	64	60	48	101,00	...**0635**
32	18	64	60	49	101,00	...**0638**
32	20	64	60	49	101,00	...**0641**
32	22	64	60	50	156,00	...**0664**
32	25	64	60	56	101,00	...**0644**

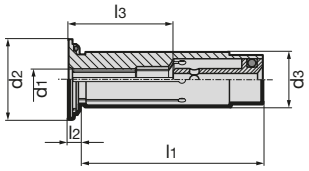
(W327)

Reduzierhülse

Ausführung: Spann-Ø für Werkzeugschafttoleranz h6, Stirnseite geschlossen, dadurch kühlmitteldicht bis 80 bar, Rundlaufgenauigkeit ≤ 2 µm mit verstellbarem Anschlag.

Anwendung: Zur Spannung kleinerer Schaft-Ø im Hydraulik - Dehnspannfutter, bei Verwendung von Reduzierbuchsen kann das zulässig übertragbare Drehmoment um ca. 25 % gesteigert werden gegenüber der Direktspannung.

GÜHRING





d_3	d_1	l_1	l_2	l_3	GÜHRING 931235	Bestell-
mm	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
12	3	45	2	25,5	129,00 ◊	...0001
12	4	45	2	25,5	129,00 ◊	...0003
12	5	45	2	25,5	129,00 ◊	...0005
12	6	45	2	33,5	129,00 ◊	...0007
12	8	45	2	33,5	129,00 ◊	...0009
20	3	50,5	2	28,5	119,50 ◊	...0011
20	4	50,5	2	28,5	119,50 ◊	...0013
20	5	50,5	2	28,5	119,50 ◊	...0015
20	6	50,5	2	37,5	95,30 ◊	...0017
20	8	50,5	2	37,5	95,30 ◊	...0019
20	10	50,5	2	42,5	95,30 ◊	...0021
20	12	50,5	2	47,5	95,30 ◊	...0023

(W322)

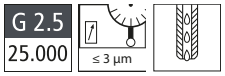
d_3	d_1	l_1	l_2	l_3	GÜHRING 931235	Bestell-
mm	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
20	14	50,5	2	47,5	95,30 ◊	...0025
20	16	50,5	2	47,5	95,30 ◊	...0027
32	6	60,5	2	35,5	119,50 ◊	...0029
32	8	60,5	2	35,5	119,50 ◊	...0031
32	10	60,5	2	40,5	119,50 ◊	...0033
32	12	60,5	2	42,5	119,50 ◊	...0035
32	14	60,5	2	42,5	119,50 ◊	...0037
32	16	60,5	2	50,5	119,50 ◊	...0039
32	18	60,5	2	50,5	119,50 ◊	...0041
32	20	60,5	2	50,5	119,50 ◊	...0043
32	25	60,5	2	58,5	119,50 ◊	...0045

(W322)

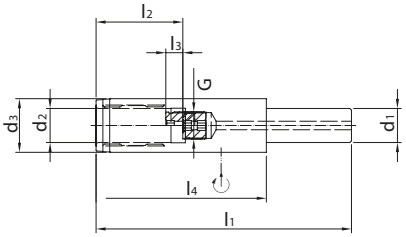
Hydrodehnverlängerung

Ausführung: Zentrale Kühlmittelzuführung. Schlanke Störkontur. Flexibler Spannbereich durch den Einsatz von Reduzierhülsen.

Anwendung: Zur Verlängerung und Adaption in Hydrodehn- und Spannzangenfutter.



WTE MAPAL GROUP





d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	l_4	G	SW	WTE 931220	Bestell-
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	€	Nr.
20	12	25	150	46	10	100	M10 x 1	5	395,50	...0666
20	20	31,5	150	51	10	100	M16 x 1	5	395,50	...0667
32	20	31,5	150	51	10	90	M16 x 1	5	424,50 ◊	...0668
32	20	31,5	200	51	10	90	M16 x 1	5	448,00 ◊	...0669

(W326)

Schrumpffutter

Ausführung: Aus hitzebeständigem Warmarbeitsstahl. Für HSS- und HM-Werkzeuge geeignet.

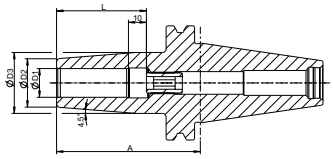
Kegelwinkeltoleranz: AT3
Schafttoleranz: h6
Gehärtet: 54 –2 HRC

Anwendung: Für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschrumpfgeräte geeignet.

Lieferumfang: Schrumpffutter mit Längeneinstellschraube.



format professional quality





Ø D1	Ø D2	Ø D3	L	A	format 933436 SK 40	Bestell-
mm	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
6	21	27	36	80	108,00	...0600
8	21	27	36	80	108,00	...0800
10	24	32	42	80	108,00	...1000
12	24	32	47	80	108,00	...1200
16	27	34	50	80	108,00	...1600
20	33	42	52	80	108,00	...2000
25	44	53	58	100	120,50	...2500

(W373)

Ø D1	Ø D2	Ø D3	L	A	format 933089 SK 50	Bestell-
mm	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
6	21	27	36	80	173,50	...0600
8	21	27	36	80	173,50	...0800
10	24	32	42	80	173,50	...1000
12	24	32	47	80	173,50	...1200
16	27	34	50	80	187,00	...1600
20	33	42	52	80	187,00	...2000
25	44	53	58	100	187,00	...2500

(W373)

Schrumpffutter

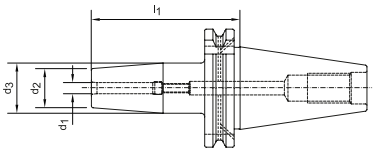
Ausführung: Feingewuchtet. Aus hitzebeständigem Warmarbeitsstahl. **Alle Funktionsflächen feinbearbeitet** und **garantierte Qualität** durch doppelte 100 % Kontrolle. Feinwuchten mit Wuchtschrauben. Für HSS- und HM-Werkzeuge geeignet.

Kegeltoleranz: AT3
Schafttoleranz: h6
Gehärtet: 54 –2 HRC

Anwendung: Für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschrumpfgeräte geeignet.

Lieferumfang: Schrumpffutter mit Längeneinstellschraube.

ISO 7388-1 | AD/AF | G 2.5 25.000 | ≤ 3 µm





Ø d_1 mm	Ø d_2 mm	Ø d_3 mm	l_1 mm	931240 SK 40 €	931245 SK 50 €	Bestell-Nr.
3	10	–	80	202,00 *	–	...0308
4	10	–	80	202,00 *	–	...0408
5	10	–	80	202,00 *	–	...0508
6	21	27	80	159,00	245,50	...0608
6	21	27	130	236,50 ◊	318,00 ◊	...0613
6	21	27	160	–	329,00 ◊	...0616
6	21	27	200	–	373,00 ◊	...0620
8	21	27	80	159,00	245,50	...0808
8	21	27	130	236,50 ◊	318,00 ◊	...0813
8	21	27	160	–	329,00 ◊	...0816
8	21	27	200	–	373,00 ◊	...0820
10	24	32	80	159,00	245,50	...1008
10	24	32	130	236,50 ◊	318,00 ◊	...1013
10	24	32	160	–	329,00 ◊	...1016
10	24	32	200	–	373,00 ◊	...1020
12	24	32	80	159,00	245,50	...1208
12	24	32	130	236,50 ◊	318,00 ◊	...1213
12	24	32	160	–	329,00 ◊	...1216
12	24	32	200	–	373,00 ◊	...1220
14	27	34	80	159,00	245,50	...1408
14	27	34	130	236,50 ◊	318,00 ◊	...1413
14	27	34	160	–	329,00 ◊	...1416
				(W394)	(W394)	

* Ohne Einstellschraube, ohne Gewinde für Wuchtschrauben, mit Schlitzen in der Spannbohrung für Kühlmittelzufuhr.

Ø d_1 mm	Ø d_2 mm	Ø d_3 mm	l_1 mm	931240 SK 40 €	931245 SK 50 €	Bestell-Nr.
14	27	34	200	–	373,00 ◊	...1420
16	27	34	80	159,00	266,00	...1608
16	27	34	130	236,50 ◊	318,00 ◊	...1613
16	27	34	160	–	339,50 ◊	...1616
16	27	34	200	–	373,00 ◊	...1620
18	33	42	80	159,00	266,00	...1808
18	33	42	130	236,50 ◊	318,00 ◊	...1813
18	33	42	160	–	339,50 ◊	...1816
18	33	42	200	–	373,00 ◊	...1820
20	33	42	80	159,00	266,00	...2008
20	33	42	130	236,50 ◊	318,00 ◊	...2013
20	33	42	160	–	339,50 ◊	...2016
20	33	42	200	–	373,00 ◊	...2020
25	44	53	100	169,00	266,00	...2510
25	44	53	130	236,50 ◊	318,00 ◊	...2513
25	44	53	160	–	350,50 ◊	...2516
25	44	53	200	–	373,00 ◊	...2520
32	44	53	100	177,50	270,00	...3210
32	44	53	130	–	331,00 ◊	...3213
32	44	53	160	–	350,50 ◊	...3216
32	44	53	200	–	373,00 ◊	...3220
				(W394)	(W394)	

Schrumpffutter Power Shrink Chuck

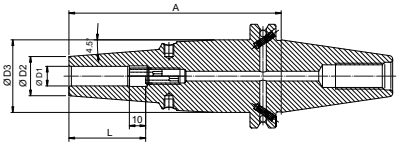
Ausführung: Aus hitzebeständigem Warmarbeitsstahl. Optimiertes Design verbindet hohe Steifigkeit mit Schwingungsdämpfung. Feinwuchten mit Wuchtschrauben. Mit verschließbaren Cool Jet Bohrungen. **Alle Funktionsflächen feinbearbeitet** und **garantierte Qualität** durch doppelte 100 % Kontrolle. Für HSS- und HM-Werkzeuge geeignet.

Kegeltoleranz: AT3
Schafttoleranz: h6
Gehärtet: 54 –2 HRC

Anwendung: Für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschrumpfgeräte geeignet. Für höchste Zerspanungsleistung bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung und Schwerzerspanung.

Lieferumfang: Schrumpffutter mit Längeneinstellschraube.

ISO 7388-1 | AD/AF | G 2.5 25.000 | ≤ 3 µm





Ø D_1 mm	Ø D_2 mm	Ø D_3 mm	L mm	A mm	931250 Sk 40 €	Bestell-Nr.
6	22	–	36	65	229,50 ◊	...0001
6	21	50	36	130	386,00 ◊	...0025
6	21	50	36	160	399,50 ◊	...0049
8	22	–	36	65	229,50 ◊	...0004
8	21	50	36	130	386,00 ◊	...0028
8	21	50	36	160	399,50 ◊	...0052
10	26,5	–	42	65	229,50 ◊	...0007
10	24	50	42	130	386,00 ◊	...0031
10	24	50	42	160	399,50 ◊	...0055
12	26,5	–	47	65	229,50 ◊	...0010
12	24	50	47	130	386,00 ◊	...0034
12	24	50	47	160	399,50 ◊	...0058
					(W394)	

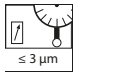
Ø D_1 mm	Ø D_2 mm	Ø D_3 mm	L mm	A mm	931250 Sk 40 €	Bestell-Nr.
16	29,5	–	50	65	229,50 ◊	...0013
16	27	50	50	130	386,00 ◊	...0037
16	27	50	50	160	399,50 ◊	...0061
20	35,5	–	52	65	229,50 ◊	...0016
20	33	50	52	130	386,00 ◊	...0040
20	33	50	52	160	399,50 ◊	...0064
25	45,5	–	58	75	229,50 ◊	...0019
25	44	53	58	130	386,00 ◊	...0043
25	44	53	58	160	399,50 ◊	...0067
32	45,5	–	58	80	229,50 ◊	...0022
32	44	53	58	130	386,00 ◊	...0046
32	44	53	58	160	399,50 ◊	...0070
					(W394)	

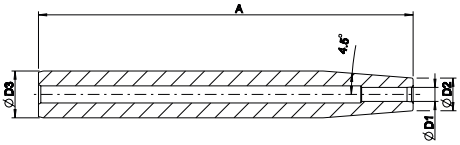
Präzisions-Schrumpfverlängerung

Ausführung: Absolute Rundlaufgenauigkeit, optimale und nahezu unbegrenzte Verlängerungen möglich. Universell einsetzbar und immer neu verwendbar. Schafttoleranz h6.

Anwendung: Für HM- und HSS-Schäfte.

Hinweis: Schwingungsgedämpfte Schrumpfverlängerungen mit Schwermetallkern auf Anfrage lieferbar.







Ø D1 mm	Ø D2 mm	Ø D3 mm	A mm	α °	Kühlung mit Kühlkörper Ø mm	zusätzlich Kühladapter Größe	931255 €	Bestell-Nr.
6	14	20	160	4,5	14–16	1.2	115,00 *	...**0110**
8	14	20	160	4,5	14–16	1.2	115,00 *	...**0115**
10	20	25	160	4,5	6– 8	–	115,00 *	...**0120**
12	20	25	160	4,5	6– 8	–	115,00 *	...**0125**
14	20	25	160	4,5	6– 8	–	115,00 *	...**0130**
16	22	25	160	4,5	6– 8	–	115,00 *	...**0135**
20	27	32	160	4,5	14–16	–	155,00 *	...**0140**
3	10	16	160	4,5	14–16	1.1	115,00 *	...**0220**
4	10	16	160	4,5	14–16	1.1	115,00 **	...**0225**
5	10	16	160	4,5	14–16	1.1	115,00 **	...**0230**
6	14	20	160	4,5	14–16	1.2	115,00 **	...**0235**
8	14	20	160	4,5	14–16	1.2	115,00 **	...**0240**
10	20	25	160	4,5	6– 8	–	115,00 **	...**0245**
12	20	25	160	4,5	6– 8	–	115,00 **	...**0250**
14	20	25	160	4,5	6– 8	–	115,00 **	...**0255**
16	22	25	160	4,5	6– 8	–	115,00 **	...**0260**
20	27	32	160	4,5	14–16	–	155,00 **	...**0265**
6	14	20	300	4,5	14–16	1.2	246,50 ◊	...**0310**
8	14	20	300	4,5	14–16	1.2	246,50 ◊	...**0315**
10	20	25	300	4,5	6– 8	–	246,50 ◊	...**0320**
12	20	25	300	4,5	6– 8	–	246,50 ◊**	...**0325**
14	20	25	300	4,5	6– 8	–	246,50 ◊	...**0330**
16	22	25	300	4,5	6– 8	–	246,50 ◊	...**0335**
20	27	32	300	4,5	14–16	–	246,50 ◊	...**0340**
3	6	16	160	3	6– 8	2.01	115,00 ***	...**0410**
4	7	16	160	3	6– 8	2.02	115,00 ***	...**0415**
5	8	16	160	3	6– 8	2.03	115,00 ***	...**0420**
6	9	16	160	3	6– 8	2.04	115,00 ****	...**0425**
8	11	16	160	3	6– 8	2.05	115,00 ****	...**0430**
10	13	16	160	3	6– 8	2.06	115,00 ****	...**0435**
6	9	20	200	3	6– 8	2.04	131,50 ***	...**0510**
8	11	20	200	3	6– 8	2.05	131,50 ***	...**0515**
10	13	20	200	3	6– 8	2.06	131,50 ***	...**0520**
12	15	20	200	3	6– 8	2.07	131,50 ***	...**0525**

(W394)

* Mit Längeneinstellschraube (Verstellweg 10 mm).
** Ohne Längeneinstellschraube, beliebige Längeneinstellung (Teleskop).
*** Nur HM-Schäfte, ohne Einstellschraube (Teleskop).
**** Nur HM-Schäfte, mit Einstellschraube.

Flächenspannfutter, System Weldon

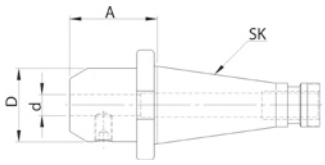
Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Bohrungstoleranz: H5
Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835-B und DIN 6535-HB.

Lieferumfang: Flächenspannfutter mit eingebauter Spannschraube, ab Ø 25 mm mit zwei Spannschrauben.

DIN 2080 | A | ≤ 10 µm





d mm	A mm	D mm	fortis 931260 SK 40 €	Bestell-Nr.
6	50	25	44,90	...4006
8	50	28	42,90	...4008
10	50	35	42,90	...4010
12	50	42	42,90	...4012
14	50	44	42,90	...4014
16	63	48	42,90	...4016
18	63	50	42,90	...4018
20	63	52	42,90	...4020
25	80	65	46,80	...4025
32	80	72	52,70	...4032

(W050)

d_1 mm	A mm	D mm	fortis 931260 SK 50 €	Bestell-Nr.
6	63	25	72,20	...5006
8	63	28	70,30	...5008
10	63	35	70,30	...5010
12	63	42	70,30	...5012
14	63	44	70,30	...5014
16	63	48	70,30	...5016
18	63	50	70,30	...5018
20	63	52	70,30	...5020
25	80	65	76,10	...5025
32	80	72	82,00	...5032

(W050)

Spannzangenfutter, Typ ER

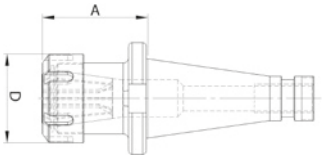
Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach DIN 6499 (ER).

Lieferumfang: Spannzangenfutter ER mit Spannmutter.

DIN 2080 | A | ≤ 20 µm





Spannbereich mm	Spannzange	A mm	D mm	fortis 931265 SK 40 €	Bestell-Nr.
1–10	ER16	50	32	54,70	...4016
1–16	ER25	50	42	54,70	...4025
2–20	ER32	50	50	56,60	...4032
3–26	ER40	80	63	58,60	...4040

(W050)

Spannbereich mm	Spannzange	A mm	D mm	fortis 931265 SK 50 €	Bestell-Nr.
2–20	ER32	63	50	87,80	...5032
3–26	ER40	63	63	87,80	...5040

(W050)

Kombi-Aufsteckfräsdorn

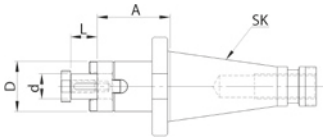
Ausführung: Aus geschmiedetem Stahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 800 N/mm² und einer Härtetiefe von 0,8 mm. Kegel nach DIN 254.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflachenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Längs- und Quernut.

Lieferumfang: Kombi-Aufsteckfräsdorn mit Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfedernutenstein.

DIN 2080 | A | ≤ 5 µm





d mm	A mm	L mm	D mm	fortis 931270 SK 40 €	Bestell-Nr.
16	52	17	32	54,70	...4016
22	52	19	40	54,70	...4022
27	52	21	48	54,70	...4027
32	52	24	58	58,60	...4032
40	52	27	70	66,40	...4040

(W050)

d mm	A mm	L mm	D mm	fortis 931270 SK 50 €	Bestell-Nr.
16	55	17	32	70,00	...5016
22	55	19	40	70,00	...5022
27	55	21	48	71,90	...5027
32	55	24	58	73,70	...5032
40	55	27	70	81,30	...5040

(W050)

Quernut-Aufsteckfräserdorn

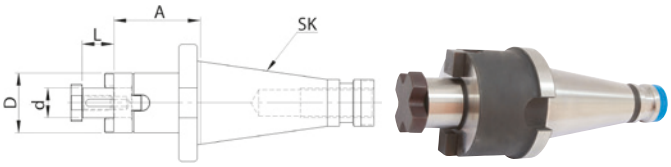
Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 800 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,8 mm. Kegel nach DIN 254. Alle Funktionsflächen feinbearbeitet.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Quernut.

Lieferumfang: Aufsteckfräsdorn mit Fräseranzugsschraube.

DIN 2080 | A | ≤ 5 µm



d	A	L	D	fortis 931275 SK 40	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	€	
22	30	19	48	56,60	...4022
27	30	21	58	58,60	...4027
32	30	24	78	62,50	...4032
40	30	27	88	74,20	...4040

(W050)

d = 40 mit vier zusätzlichen Gewindebohrungen nach DIN 2079 für große Planfräser.

d	A	L	D	fortis 931275 SK 50	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	€	
22	35	19	48	73,70	...5022
27	35	21	58	73,70	...5027
32	40	24	78	77,50	...5032
40	33	27	88	87,00	...5040

(W050)

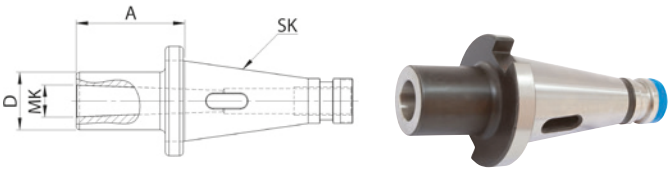
Zwischenhülse

Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 800 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,8 mm. Kegel nach DIN 254.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegelschaft und **Austreiblappen.**

DIN 2080 | A | ≤ 5 µm



MK innen	A	D	fortis 931280 SK 40	Bestell-Nr.
	mm	mm	€	
1	50	25	42,90	...4001
2	50	32	42,90	...4002
3	65	40	42,90	...4003
4	95	48	46,80	...4004

(W050)

MK innen	A	D	fortis 931280 SK 50	Bestell-Nr.
	mm	mm	€	
1	45	25	60,50	...5001
2	60	32	60,50	...5002
3	65	40	60,50	...5003
4	70	48	60,50	...5004
5	105	53	64,30	...5005

(W050)

CNC-Kurzbohrfutter für Rechts- und Linkslauf

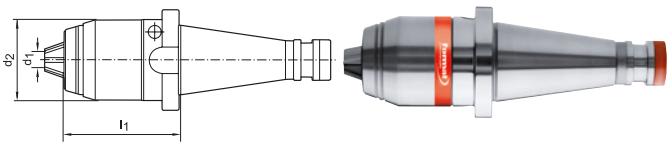
Ausführung: Kurze Bauform, starr ausgeführte Führungselemente, gehärtete und geschliffene Verschleißteile garantieren hohe Rundlaufgenauigkeit und lange Lebensdauer. 100 % Rundlaufgenauigkeitsprüfung mit unterschiedlichen Messdorndurchmessern an verschiedenen Messpunkten, angelehnt an DIN ISO 10888. Die kompakte Bauweise und die hohe Steifigkeit führen zu den besten Bearbeitungsergebnissen. Durch das integrierte Schneckengetriebe werden hohe Spannkräfte bei geringem Kraftaufwand erreicht, **Haltemoment > 75 Nm bei Ø 13 mm.** Durch die Selbsthemmung des Schneckengetriebes ist die Bearbeitung auch bei Linkslauf und schnell gebremster Spindel sicher.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Max. zul. Drehzahl: 7000 min^{-1}
Wuchtgüte: vorgewuchtet bis 7000 min^{-1} mit einer Restunwucht von max. 40 gmm

Anwendung: Zum Bohren, Senken, Reiben, Gewindeschneiden und für einfache Schlichtfräsarbeiten. Einsetzbar in Bearbeitungszentren, Dreh-, Bohr- und Fräsmaschinen.

Lieferumfang: Kurzbohrfutter mit Sechskantschlüssel.

DIN 2080 | A | ≤ 30 µm



Spannbereich d_1		l_1	d_2	format 933522	Bestell-Nr.
mm	SK	mm	mm	€	
1–16	40	73	50	291,00	...0101

(W324)

CNC-Präzisions-Kurzbohrfutter für Rechts- und Linkslauf

Ausführung: Starr ausgeführte Führungselemente, gehärtete und geschliffene Verschleißteile garantieren hohe Rundlaufgenauigkeit und lange Lebensdauer. Durch die Selbsthemmung des Schneckengetriebes ist die Bearbeitung auch bei Linkslauf und schnell gebremster Spindel sicher. Mit Ringnut für automatische Werkzeugspannung.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm

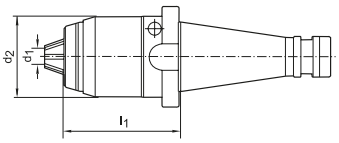
Anwendung: Zum Bohren, Senken, Reiben, Gewindeschneiden und für einfache Schlichtfräsarbeiten. Einsetzbar in Bearbeitungszentren, Dreh-, Bohr- und Fräsmaschinen.

Lieferumfang: Kurzbohrfutter mit Sechskantschlüssel.

Hinweis: Bei spezieller Wuchtung sind höhere Drehzahlen möglich.

DIN 2080 | A | G 2.5 | 20.000 | ≤ 30 µm

ALBRECHT Präzisions Spannfutter





Spannbereich d_1		l_1	d_2	ALBRECHT 931285	Bestell-
mm	SK	mm	mm	€	Nr.
1–16	40	73	50	318,00	...**0007**

(W318)

CNC-Präzisions-Bohrfutter für Rechts- und Linkslauf

Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

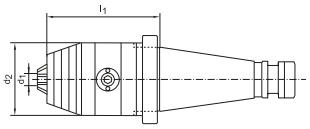
Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Bohrungstoleranz: H5
Gehärtet: 58 ±2 HRC

Anwendung: Einsatz auf CNC-Maschinen und Bearbeitungszentren. Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche.

Lieferumfang: CNC-Präzisions-Bohrfutter mit eingebauter Spannschraube.

DIN 2080 | A | G 6.3 | 25.000 | ≤ 20 µm

WTE MAPAL GROUP





Spannbereich d_1		d_2	l_1	WTE 931290	Bestell-
mm	SK	mm	mm	€	Nr.
0,3– 8	40	36	62	343,50 ◊	...**0002**
0,5–13	40	50	83	292,00	...**0005**
2,5–16	40	57	83	311,50	...**0010**
0,5–13	50	50	100	327,00	...**0015**
2,5–16	50	57	105	350,00	...**0020**

(W325)

CNC-Bohrfutter für Rechts- und Linkslauf

Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

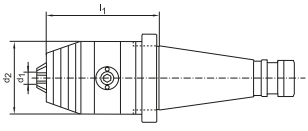
Kegelwinkel: AT3
Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Lieferumfang: Kurzbohrfutter ohne Sechskantschlüssel.

DIN 2080 | A | ≤ 30 µm

fortis





Spannbereich d_1		d_2	l_1	fortis 931280	Bestell-
mm	SK	mm	mm	€	Nr.
1,5–16	40	50	95	238,50	...**6969**

(W052)

Flächenspannfutter, System Weldon

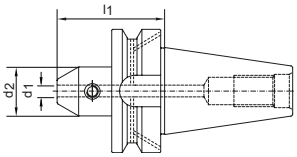
Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Bohrungstoleranz: H5
Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche.

Lieferumfang: Flächenspannfutter mit Spannschraube.

ISO 7388-2 | AD | G 2.5 | 25.000 | ≤ 10 µm





d_1 mm	l_1 mm	d_2 mm	fortis 931300 BT 40 €	Bestell-Nr.
6	50	25	42,90	...**4006**
6	100	25	51,70	...**4106**
8	50	28	41,00	...**4008**
8	100	28	49,80	...**4108**
10	63	35	41,00	...**4010**
10	100	35	49,80	...**4110**
12	63	42	41,00	...**4012**
12	100	42	49,80	...**4112**
14	63	44	41,00	...**4014**
16	63	48	41,00	...**4016**
16	100	48	49,80	...**4116**
18	63	50	41,00	...**4018**
20	63	52	41,00	...**4020**
20	100	52	49,80	...**4120**
25	90	65	48,80	...**4025**
32	100	72	52,70	...**4032**

(W050)

d_1 mm	l_1 mm	d_2 mm	fortis 931300 BT 50 €	Bestell-Nr.
6	63	25	64,30	...**5006**
8	63	28	62,40	...**5008**
10	70	35	62,40	...**5010**
12	80	42	62,40	...**5012**
16	80	48	62,40	...**5016**
20	80	52	62,40	...**5020**
25	100	65	69,00	...**5025**
32	100	72	73,70	...**5032**

(W050)

Spannzangenfutter, Typ ER

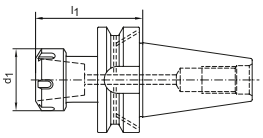
Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach DIN 6499 (ER).

Lieferumfang: Spannzangenfutter komplett mit Spannmutter.

ISO 7388-2 | AD | G 2.5 | 25.000 | ≤ 10 µm





Spannbereich mm	Spann-zange	d_1 mm	l_1 mm	fortis 931310 BT 40 €	Bestell-Nr.
1–10	ER16	32	63	52,30	...**0001**
1–10	ER16	32	100	60,40	...**0004**
1–10	ER16	32	160	100,50	...**0007**
1–16	ER25	42	60	52,30	...**0010**
1–16	ER25	42	100	60,40	...**0013**
1–16	ER25	42	160	100,50	...**0016**
2–20	ER32	50	70	55,40	...**0019**
2–20	ER32	50	100	66,40	...**0022**
2–20	ER32	50	160	102,50	...**0025**
3–26	ER40	63	80	58,40	...**0028**
3–26	ER40	63	100	74,50	...**0031**
3–26	ER40	63	160	112,50	...**0034**

(W050)

Spannbereich mm	Spann-zange	d_1 mm	l_1 mm	fortis 931310 BT 50 €	Bestell-Nr.
1–10	ER16	32	70	92,60	...**0037**
1–10	ER16	32	100	104,50	...**0040**
1–16	ER25	42	70	92,60	...**0043**
1–16	ER25	42	100	104,50	...**0046**
2–20	ER32	50	70	92,60	...**0049**
2–20	ER32	50	100	113,50	...**0052**
3–26	ER40	63	70	92,60	...**0055**
3–26	ER40	63	100	113,50	...**0058**

(W050)

Spannzangenfutter Mini, Typ ER

Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von min. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Gehärtet: 58 ±2 HRC

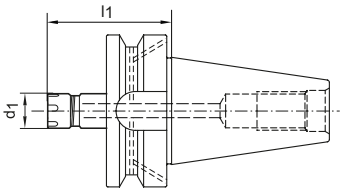
Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach DIN 6499 (ER), schlanke Ausführung.

Lieferumfang: Spannzangenfutter komplett mit Spannmutter.

ISO 7388-2 | AD | ≤ 10 µm

931315 0001 – 0025 **BT 40, Wuchtgüte: G 2.5 25000 min⁻¹**

931315 0028 – 0043 **BT 50, Wuchtgüte: G 6.3 15000 min⁻¹**





d_1 mm	Spannzange	l_1 mm	fortis 931315 BT 40 €	Bestell-Nr.
16	ER11	70	102,00	...**0001**
16	ER11	100	118,00	...**0004**
16	ER11	160	134,50	...**0007**
22	ER16	70	102,00	...**0010**
22	ER16	100	118,00	...**0013**
22	ER16	160	134,50	...**0016**
35	ER25	70	102,00	...**0019**
35	ER25	100	118,00	...**0022**
35	ER25	160	134,50	...**0025**

(W053)

d_1 mm	Spannzange	l_1 mm	fortis 931315 BT 50 €	Bestell-Nr.
22	ER16	70	153,00	...**0028**
22	ER16	100	162,50	...**0031**
22	ER16	160	178,50	...**0034**
35	ER25	70	153,00	...**0037**
35	ER25	100	162,50	...**0040**
35	ER25	160	178,50	...**0043**

(W053)

Spannzangenfutter CENTRO P, 3 µm

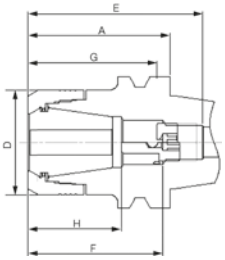
Ausführung: Konstante Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit von 0,003 mm bei Abstand 3 x D (max. 50 mm) in Verbindung mit FAHRION Präzisions-Spannzange GERC-HP/-HPD/-HPDD (2 µm). Spannung mittels Rollenschlüssel ohne Verletzungsgefahr. Bis zu 100 % höhere Haltemomente als bei herkömmlichen Spannzangenfuttern. Unempfindlich gegen auftretende Temperaturschwankungen. Sehr gute Schwingungsdämpfung und Stabilität.

Anwendung: Im HSC- und HPC-Bereich sowie für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse. Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft sowie nach DIN 1835-B, 1835-E, 6535-B und 6535-E.

Hinweis: Lieferung ohne Spannmutter und Rollenschlüssel.

ISO 7388-2 | AD | G 2.5 | 25.000

FAHRION® FAR BEYOND PRECISION CENTRO|P®





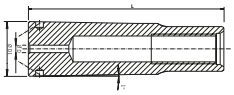
Spannbereich mm	BT	Spannzange/Spannmutter	Spannmutter	A mm	D mm	E mm	G mm	H mm	FAHRION® 931075 €	Bestell-Nr.
1–10	40	GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC16	75	30	110	39–52	29–38	107,00	...**2133**
1–16	40	GERC25-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC25	75	40	90	41–58	36–40	107,00	...**2134**
2–20	40	GERC32-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC32	75	50	100	41–72	41–55	107,00	...**2135**

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

(W315)

Hochgenauigkeits-Spannzange

Anwendung: Zum hochgenauen Spannen von Werkzeugen mit zylindrischem Schaft in HG-Futtern innerhalb eines hohen Spannbereichs.





Ø D		Ø D1	L	931090	Bestell-
mm	HG	mm	mm	€	Nr.
2	01	14,7	52,5	153,00	...**0102**
3	01	14,7	52,5	153,00	...**0103**
4	01	14,7	52,5	153,00	...**0104**
5	01	14,7	52,5	96,80	...**0105**
6	01	14,7	52,5	96,80	...**0106**
8	01	14,7	52,5	96,80	...**0108**

(W394)

Ø D		Ø D1	L	931090	Bestell-
mm	HG	mm	mm	€	Nr.
10	02	17,87	64,2	96,80	...**0110**
12	02	17,87	64,2	96,80	...**0112**
14	02	17,87	64,2	96,80	...**0114**
16	03	26,147	69,7	96,80	...**0116**
18	03	26,147	69,7	96,80	...**0118**
20	03	26,147	69,7	96,80	...**0120**

(W394)

Kombi-Aufsteckfräsdorn

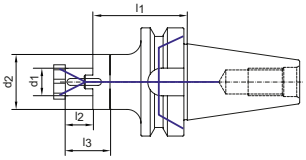
Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Rundlaufgenauigkeit: BT 40 = 0,01 mm, BT 50 = 0,015 mm
Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zum Spannen von Walzenstirnfräsern DIN 841 und DIN 1880 sowie Winkelstirnfräsern DIN 842 und Messerköpfen DIN 1830.

Lieferumfang: Kombi-Aufsteckfräsdorn mit Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder.

ISO 7388-2 | AD | G 2.5 25.000 | ≤ 10 µm | ≤ 15 µm





Ø d_1	l_1	l_2	l_3	d_2	931340 BT 40	Bestell-
mm	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
16	55	17	45	32	52,90	...**4016**
16	100	17	45	32	66,40	...**4116**
22	55	19	30,6	40	52,90	...**4022**
22	100	19	43	40	66,40	...**4122**
27	55	21	45	48	52,90	...**4027**
27	100	21	45	48	66,40	...**4127**
32	60	24	46	58	56,70	...**4032**
32	100	24	46	58	68,30	...**4132**
40	60	27	46	70	70,00	...**4040**
40	100	27	46	70	80,00	...**4140**

(W050)

Ø d_1	l_1	l_2	l_3	d_2	931340 BT 50	Bestell-
mm	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
16	70	17	45	32	71,90	...**5016**
16	100	17	45	32	83,90	...**5116**
22	70	19	43	40	71,90	...**5022**
22	100	19	43	40	83,90	...**5122**
27	70	21	45	48	71,90	...**5027**
27	100	21	45	48	83,90	...**5127**
32	70	24	46	58	75,60	...**5032**
32	100	24	46	58	87,80	...**5132**
40	70	27	46	70	81,30	...**5040**
40	100	27	46	70	95,60	...**5140**

(W050)

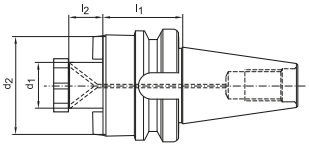
Messerkopfaufnahme mit Kühlkanalbohrungen

Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Vergrößerte Anlageflächen und Kühlkanalbohrungen an der Stirnseite. Kegel nach DIN 254.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Bohrungstoleranz: H6
Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Quernut nach DIN 1880.

ISO 7388-2 | AD | G 2.5 25.000 | ≤ 10 µm





d_1	l_1	l_2	d_2	931350 BT 40	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
16	40	17	38	52,90	...**4016**
16	100	17	38	64,30	...**4116**
22	40	19	48	52,90	...**4022**
22	100	19	48	64,30	...**4122**
27	40	21	58	54,80	...**4027**
27	100	21	58	66,20	...**4127**
32	40	24	78	58,60	...**4032**
32	100	24	78	70,00	...**4132**
40	40	27	88	70,00 *	...**4040**
40	100	27	88	83,20 *	...**4140**

(W050)

* Zusätzlich 4 Gewindebohrungen zur Aufnahme von Messerköpfen mit Werkzeugbefestigung nach DIN 2079.

d_1	l_1	l_2	d_2	931350 BT 50	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
16	35	17	48	75,60	...**5016**
16	100	17	48	92,60	...**5116**
22	35	19	48	78,80	...**5022**
22	100	19	48	92,60	...**5122**
27	40	21	58	78,80	...**5027**
27	100	21	58	92,60	...**5127**
32	50	24	78	82,70	...**5032**
32	100	24	78	98,50	...**5132**
40	50	27	88	94,60 *	...**5040**

(W050)

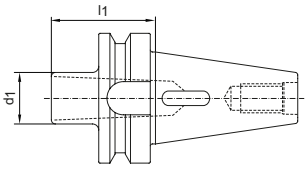
Zwischenhülse für MK-Schaft mit Austreiblappen

Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegelschaft und **Austreiblappen.**

ISO 7388-2 | AD | G 2.5 | 25.000 | ≤ 10 µm





MK innen	d_1 mm	l_1 mm	fortis 931360 BT 40 €	Bestell-Nr.
1	25	50	42,70	...**0001**
2	32	50	42,70	...**0002**
3	40	70	42,70	...**0003**
4	48	95	49,70	...**0004**

(W050)

MK innen	d_1 mm	l_1 mm	fortis 931365 BT 50 €	Bestell-Nr.
2	32	60	64,30	...**0002**
3	40	65	64,30	...**0003**
4	48	95	64,30	...**0004**

(W050)

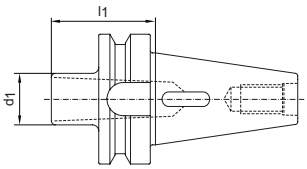
Zwischenhülse für MK-Schaft mit Anzugsgewinde

Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegelschaft und **Anzugsgewinde.**

ISO 7388-2 | AD | G 6.3 | 15.000 | ≤ 10 µm





MK innen	d_1 mm	l_1 mm	fortis 931370 BT 40 €	Bestell-Nr.
1	25	50	68,10	...**0001**
2	32	50	68,10	...**0002**

(W050)

MK innen	d_1 mm	l_1 mm	fortis 931370 BT 40 €	Bestell-Nr.
3	40	70	68,10	...**0003**
4	48	95	73,70	...**0004**

(W050)

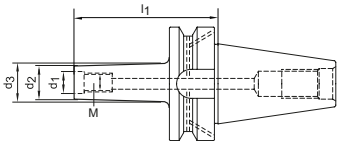
Spannfutter für Einschraubfräser

Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Gehärtet: 58 ±2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Fräsköpfen mit Anzugsgewinde.

ISO 7388-2 | AD/AF | G 2.5 | 25.000 | ≤ 10 µm





M	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	l_1 mm	fortis 931375 BT 40 €	Bestell-Nr.
M6	6,5	10	20	77	107,00	...**0001**
M6	6,5	10	20	102	121,50	...**0004**
M6	6,5	10	23	127	133,00	...**0007**
M8	8,5	13	23	77	107,00	...**0010**
M8	8,5	13	23	102	121,50	...**0013**
M8	8,5	13	25	127	133,00	...**0016**
M10	10,5	18	23	77	107,00	...**0019**
M10	10,5	18	28	102	121,50	...**0022**
M10	10,5	18	32	127	133,00	...**0025**
M12	12,5	21	24	77	107,00	...**0028**
M12	12,5	21	31	102	121,50	...**0031**
M12	12,5	21	33	127	133,00	...**0034**

(W050)

M	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	l_1 mm	fortis 931375 BT 40 €	Bestell-Nr.
M16	17	29	34	77	107,00	...**0037**
M16	17	29	34	102	121,50	...**0040**
M16	17	29	36	127	133,00	...**0043**
M16	17	29	40	152	154,50	...**0046**
M12	12,5	21	24	89	152,00	...**0049**
M12	12,5	21	33	138	174,00	...**0052**
M12	12,5	21	40	188	200,50	...**0055**
M16	17	29	34	89	152,00	...**0058**
M16	17	29	36	138	174,00	...**0061**
M16	17	29	42,5	188	200,50	...**0064**

(W050)

CNC-Kurzbohrfutter für Rechts- und Linkslauf

Ausführung: Kurze Bauform, starr ausgeführte Führungselemente, gehärtete und geschliffene Verschleißteile garantieren hohe Rundlaufgenauigkeit und lange Lebensdauer. 100 % Rundlaufgenauigkeitsprüfung mit unterschiedlichen Messdorndurchmessern an verschiedenen Messpunkten, angelehnt an DIN ISO 1088. Die kompakte Bauweise und die hohe Steifigkeit führen zu den besten Bearbeitungsergebnissen.
Durch das integrierte Schneckengetriebe werden hohe Spannkräfte bei geringem Kraftaufwand erreicht, **Haltemoment > 75 Nm bei Ø 13 mm.** Durch die Selbsthemmung des Schneckengetriebes ist die Bearbeitung auch bei Linkslauf und schnell gebremster Spindel sicher.

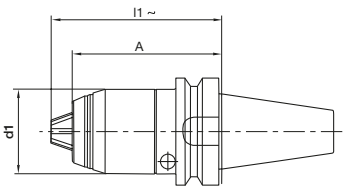
Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Wuchtgüte: vorgewuchtet bis 7000 min^{-1} mit einer Restunwucht von max. 40 gmm
Max. zul. Drehzahl: 7000 min^{-1}

Anwendung: Zum Bohren, Senken, Reiben, Gewindeschneiden und für einfache Schlichtfräsarbeiten. Einsetzbar in Bearbeitungszentren, Dreh-, Bohr- und Fräsmaschinen.

Lieferumfang: Kurzbohrfutter mit Sechskantschlüssel.

ISO 7388-2 | AD | ≤ 30 µm

format professional quality





Spann-bereich		A	l_1	d_1	933528	Bestell-
mm	BT	mm	mm	mm	€	Nr.
1–16	40	88	100	50	283,00	...**0101**

(W324)

CNC-Kurzbohrfutter für Rechts- und Linkslauf

Ausführung: Starr ausgeführte Führungselemente mit gehärteten und geschliffenen Verschleißteilen. Durch die Selbsthemmung des Schneckengetriebes ist die Bearbeitung auch bei Linkslauf und schnell gebremster Spindel sicher.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm

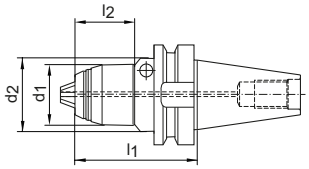
Anwendung: Zum Bohren, Senken, Reiben, Gewindeschneiden und für einfache Schlichtfräsarbeiten. Einsetzbar in Bearbeitungszentren, Dreh-, Bohr- und Fräsmaschinen.

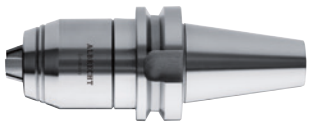
Lieferumfang: Kurzbohrfutter mit Sechskantschlüssel.

Hinweis: Bei spezieller Wuchtung sind höhere Drehzahlen möglich. Auch als ULTRA-Ausführung lieferbar (Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,015 mm).

ISO 7388-2 | AD | G 2.5 | 20.000 | ≤ 30 µm

ALBRECHT
Präzisions Spannfutter





Spannbereich		l_1	l_2	d_1	d_2	ALBRECHT 931380	Bestell-
mm	BT	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
0,5–10	40	77	38	38	45	346,50	...**0001**
1 –16	40	88	–	50	–	318,00	...**0007**
1 –16	50	99	–	50	–	399,50	...**0009**

(W318)

CNC-Kurzbohrfutter für Rechts- und Linkslauf

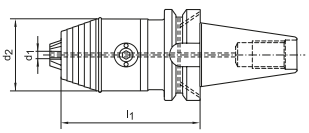
Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254. Modulare Bauweise. Mit der Spannung (über Sechskantschlüssel) lässt sich die Spannkraft gegenüber herkömmlichen Bohrfuttern wesentlich erhöhen. Gleichzeitig wird damit das Futter gegen Lösen bei Linkslauf oder bei schnellem Abbremsen von höheren Drehzahlen gesichert. Dichtscheibe im Bohrfutter für Kühlkanalbohrer.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Gehärtet 58 ± 2 HRC

Anwendung: Einsatz auf CNC-Maschinen und Bearbeitungszentren. Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft mit Innenkühlung.

ISO 7388-2 | AD/AF | G 2.5 | 25.000 | ≤ 20 µm

WTE MAPAL GROUP





Spannbereich	d_2	l_1	WTE 931385 BT 40	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
0,3– 8	36	81	359,00 ◊	...**0002**
0,5–13	50	98	329,00	...**0005**
2,5–16	57	103	337,50	...**0010**

(W325)

Spannbereich	d_2	l_1	WTE 931390 BT 50	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
0,5–13	50	110	375,50	...**0005**
2,5–16	57	115	394,50	...**0010**

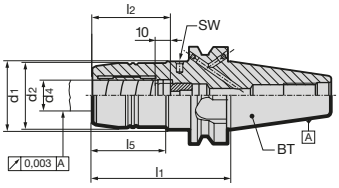
(W325)

Hydrodehnspannfutter, mit erhöhter Spannkraft

Ausführung: Axiale Längeneinstellung, für Werkzeugschafttoleranz h6. Mittels Sechskantquergriffschlüssel wird Hydrauliköl durch einen Hydraulikspannsatz (Druckschraube, Druckstift, Dichtung) komprimiert. Der entstandene Druck bewirkt eine gleichmäßige Verformung der Dehnbuchse, wodurch der Werkzeugschaft mit hoher Rundlaufgenauigkeit gespannt wird. Bohrungen für Form B bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen.

Lieferumfang: Hydrodehnspannfutter inkl. Längeneinstellschraube.

ISO 7388-2 | AD/AF | G 2.5 25.000





d_4		d_2	d_1	l_1	l_2	l_5	SW	GÜHRING 931400	Bestell-
mm	BT	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
6	40	26	44,5	90	37	43	5	350,50 ◊	...**0600**
8	40	26	44,5	90	37	44,5	5	350,50 ◊	...**0800**
10	40	30	44,5	90	41	44,5	5	350,50 ◊	...**1000**
12	40	32	44,5	90	46	44,5	5	350,50 ◊	...**1200**
14	40	34	44,5	90	46	44,5	5	350,50 ◊	...**1400**
16	40	38	44,5	90	49	47,5	5	350,50 ◊	...**1600**
18	40	40	44,5	90	49	47,5	5	350,50 ◊	...**1800**
20	40	42	44,5	90	51	47,5	5	350,50 ◊	...**2000**
25	40	49,5	49,5	83	57	–	6	374,50 ◊	...**2500**

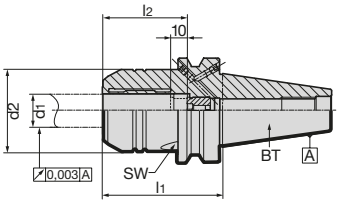
(W321)

Hydrodehnspannfutter, kurz, verstärkte Ausführung

Ausführung: Axiale Längeneinstellung, für Werkzeugschafttoleranz h6. Mittels Sechskantquergriffschlüssel wird Hydrauliköl durch einen Hydraulikspannsatz (Druckschraube, Druckstift, Dichtung) komprimiert. Der entstandene Druck bewirkt eine gleichmäßige Verformung der Dehnbuchse, wodurch der Werkzeugschaft mit hoher Rundlaufgenauigkeit gespannt wird. Bohrungen für Form B bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen.

Lieferumfang: Hydrodehnspannfutter inkl. Längeneinstellschraube.

ISO 7388-2 | AD/AF | G 2.5 25.000 | ≤ 3 µm





d_1		d_3	l_1	l_2	SW	GÜHRING 931405	Bestell-
mm	BT	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
20	40	49,3	72,5	51	5	253,00 ◊	...**2000**

(W321)

CNC-Lager-, Transport- und Bereitstellungssystem

bedrunka+hirth

Zerspanungswerkzeug modern und effizient gelagert.

Bei der präzisen Arbeit mit elektronisch gesteuerten Maschinen ist eine organisierte und sichere Lagerung der CNC-Werkzeuge unumgänglich. Mit flexiblen Lösungen sind Spezial-Werkzeuge maschinennah griffbereit – ohne lange Stillstandzeiten.

CNC E1 **Werkzeugeinsatz Größe 1: Maße BxTxH 49x103x17 mm**

CNC E2 **Werkzeugeinsatz Größe 2: Maße BxTxH 74x103x17 mm**

CNC E3 **Werkzeugeinsatz Größe 3: Maße BxTxH 99x103x17 mm**

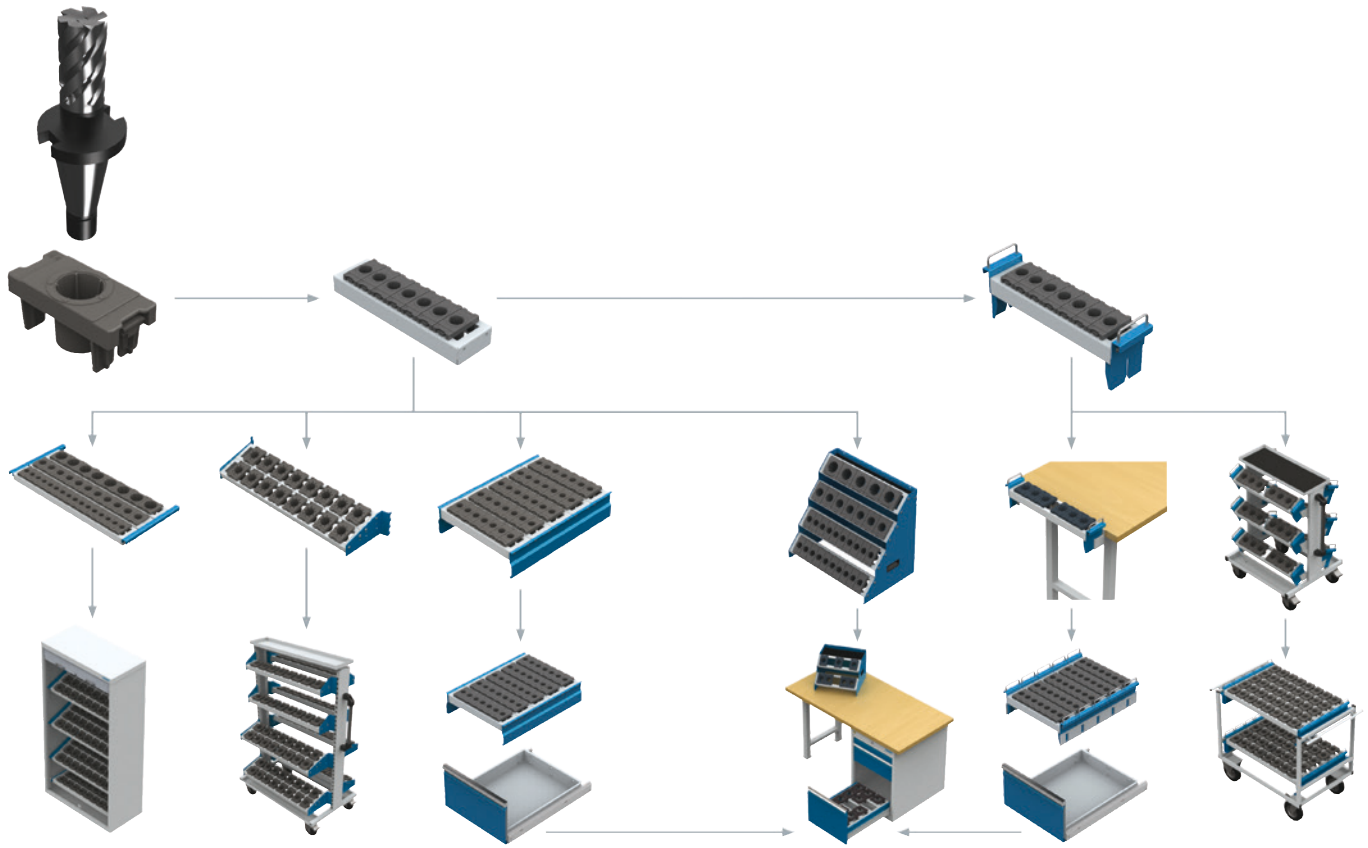
Erg **Ergonomie: Wirtschaftlichkeit durch Arbeitsschutz und -sicherheit bei der auszuübenden Tätigkeit**

Greifraumoptimierung: Bester Bewegungsraum bei kurzen Aufnahmestrecken und uneingeschränkter Montagezone

Mobil: Schneller, flexibler Arbeitsablauf durch höchste Mobilität

Informationen: Werden zu jeweiligen Artikeln/ Produktgruppen aufgezeigt

eine Kassette für alle Anwendungen





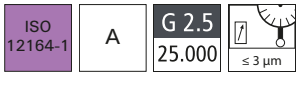
Flächenspannfutter, System Weldon

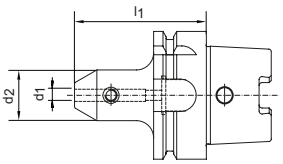
Ausführung: Feingewuchtet. Aus speziellem Einsatzstahl für hochbeanspruchte Bauteile mit einer Zugfestigkeit im Kern von mind. 1000 N/mm². **Alle Funktionsflächen feinbearbeitet** und **garantierte Qualität** durch doppelte 100 % Kontrolle. Genauer als DIN.

Gehärtet: 58 –2 HRC

Anwendung: Zum Spannen von Fräsern mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835-B und DIN 6535-HB.

Lieferumfang: Flächenspannfutter mit Spannschraube, ohne Kühlmittelrohr.







Ø d_1 mm	Ø d_2 mm	l_1 mm	931420 HSK 63 €	Bestell-Nr.
6	25	65	142,50	...**0001**
6	25	160	221,00	...**0007**
8	28	65	142,50	...**0013**
8	28	160	221,00	...**0019**
10	35	65	142,50	...**0025**
10	35	160	221,00	...**0031**
12	42	80	142,50	...**0037**
12	42	160	221,00	...**0043**
14	44	80	142,50 ◊	...**0049**
14	44	160	221,00 ◊	...**0055**
16	48	80	142,50	...**0061**
16	48	160	221,00	...**0067**
18	50	80	142,50 ◊	...**0073**
18	50	160	221,00 ◊	...**0079**
20	52	80	142,50	...**0085**
20	52	160	221,00	...**0091**
25	65	110	151,00	...**0097**
25	65	160	221,00	...**0103**
32	72	110	160,00	...**0109**
32	72	160	232,50	...**0115**

(W394)

Ø d_1 mm	Ø d_2 mm	l_1 mm	931425 HSK 100 €	Bestell-Nr.
6	25	80	194,50 ◊	...**0001**
6	25	160	257,00 ◊	...**0007**
8	28	80	194,50 ◊	...**0013**
8	28	160	257,00 ◊	...**0019**
10	35	80	194,50 ◊	...**0025**
10	35	160	257,00 ◊	...**0031**
12	42	80	194,50 ◊	...**0037**
12	42	160	257,00 ◊	...**0043**
14	44	80	194,50 ◊	...**0049**
14	44	160	257,00 ◊	...**0055**
16	48	100	194,50 ◊	...**0061**
16	48	160	257,00 ◊	...**0067**
18	50	100	194,50 ◊	...**0073**
18	50	160	257,00 ◊	...**0079**
20	52	100	194,50 ◊	...**0085**
20	52	160	257,00 ◊	...**0091**
25	65	100	200,50 ◊	...**0097**
25	65	160	257,00 ◊	...**0103**
32	72	100	206,00 ◊	...**0109**
32	72	160	266,00 ◊	...**0115**

(W394)

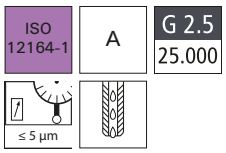
Flächenspannfutter, System Weldon

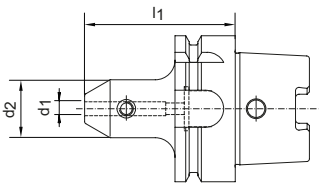
Ausführung: Aus speziellem Einsatzstahl für hoch-beanspruchte Bauteile mit einer Zugfestigkeit im Kern von mind. 950 N/mm². Alle Funktionsflächen feinbearbeitet.

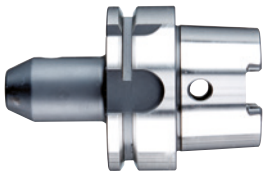
Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zum Spannen von Fräsern mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835-B und DIN 6535-HB.

Lieferumfang: Flächenspannfutter mit Spannschraube.







Ø d_1 mm	HSK	Ø d_2 mm	l_1 mm	931430 €	Bestell-Nr.
6	63	25	65	95,60	...**0001**
6	63	25	120	113,50	...**0004**
8	63	28	65	95,60	...**0007**
8	63	28	120	113,50	...**0010**
10	63	35	65	91,70	...**0013**
10	63	35	120	108,00	...**0016**
12	63	42	80	91,70	...**0019**
12	63	42	120	108,00	...**0022**

(W050)

Ø d_1 mm	HSK	Ø d_2 mm	l_1 mm	931430 €	Bestell-Nr.
14	63	44	80	88,90	...**0025**
16	63	48	80	91,70	...**0031**
16	63	48	120	108,00	...**0034**
18	63	50	80	88,90	...**0037**
20	63	52	80	91,70	...**0043**
20	63	52	120	108,00	...**0046**
25	63	65	110	98,30	...**0049**
32	63	72	110	104,00	...**0052**

(W050)

Flächenspannfutter, System Weldon, mit Kühlkanalschlitzen

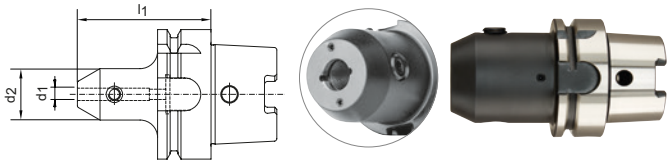
Ausführung: Mit innerer Kühlmittelzufuhr. Aus speziellem Einsatzstahl für hochbeanspruchte Bauteile mit einer Zugfestigkeit im Kern von mind. 950 N/mm².

Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zum Spannen von Fräsern mit Zylinderschaft und seitlicher Mitnahmefläche nach DIN 1835-B und DIN 6535-HB.

Lieferumfang: Flächenspannfutter mit Spannschraube, ohne Kühlmittelrohr.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 5 µm



Ø d_1 mm	HSK	Ø d_2 mm	l_1 mm	931435 €	Bestell-Nr.
6	63	25	65	117,00	...**0001**
8	63	28	65	117,00	...**0004**
10	63	35	65	113,00	...**0007**
12	63	42	80	113,00	...**0010**
14	63	44	80	113,00	...**0013**

(W050)

Ø d_1 mm	HSK	Ø d_2 mm	l_1 mm	931435 €	Bestell-Nr.
16	63	48	80	113,00	...**0016**
18	63	50	80	113,00	...**0019**
20	63	52	80	113,00	...**0022**
25	63	65	110	121,00	...**0025**
32	63	72	110	126,50	...**0028**

(W050)

Spannzangenfutter, Typ ER

Ausführung: Feingewuchtet. Aus speziellem Einsatzstahl für hochbeanspruchte Bauteile mit einer Zugfestigkeit im Kern von mind. 1000 N/mm2. **Alle Funktionsflächen feinbearbeitet und garantierte Qualität** durch doppelte 100 % Kontrolle. Genauer als DIN.

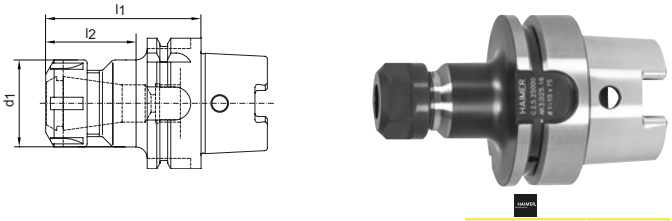
Gehärtet: 58 –2 HRC

Anwendung: Zum Spannen von Fräsern mit Zylinderschaft in Spannzangen nach ISO 15488 (früher DIN 6499).

Lieferumfang: Spannzangenfutter komplett mit Spannmutter (gewuchtet, mit Gleitbeschichtung für erhöhte Spannkraft), ohne Kühlmittelrohr.

Hinweis: Das Maß l_2 gibt die maximale Einstecktiefe für Werkzeuge an.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm



Spannbereich mm	Spannzange	Ø d_1 mm	l_2 mm	l_1 mm	931440 HSK 63 €	Bestell-Nr.
0,5– 7	ER11	19	26,5	75	185,50 ◊	...**0001**
0,5– 7	ER11	19	–	100	172,00 ◊	...**0004**
0,5–10	ER16	28	46,5	75	185,50 *	...**0013**
0,5–10	ER16	28	32,5	100	151,00	...**0016**
0,5–10	ER16	28	32,5	160	184,50	...**0019**
1 –16	ER25	42	48	75	185,50 *	...**0025**
1 –16	ER25	42	41	100	165,00	...**0028**
1 –16	ER25	42	41	160	204,00	...**0031**
1,5–20	ER32	50	47	75	195,50 *	...**0037**
1,5–20	ER32	50	47	100	173,00	...**0040**
1,5–20	ER32	50	47	160	223,00	...**0043**
2,5–26	ER40	63	53	85	204,00 ◊ *	...**0049**
2,5–26	ER40	63	53	120	189,50 ◊	...**0052**
2,5–26	ER40	63	53	160	247,50 ◊	...**0055**

* Ohne Gewinde für Einstellschraube.

(W394)

Spannbereich mm	Spannzange	Ø d_1 mm	l_2 mm	l_1 mm	931445 HSK 100 €	Bestell-Nr.
0,5–10	ER16	28	32,5	100	220,00 ◊	...**0016**
0,5–10	ER16	28	32,5	160	277,00 ◊	...**0019**
1 –16	ER25	42	41	100	243,50 ◊	...**0028**
1 –16	ER25	42	41	160	310,00 ◊	...**0031**
1,5–20	ER32	50	47	100	261,00 ◊	...**0040**
1,5–20	ER32	50	47	160	326,00 ◊	...**0043**
2,5–26	ER40	63	53	120	275,00 ◊	...**0052**
2,5–26	ER40	63	53	160	352,50 ◊	...**0055**

(W394)

Spannzangenfutter, Typ ER

Ausführung: Feingewuchtet. Aus speziellem Einsatzstahl für hochbeanspruchte Bauteile mit einer Zugfestigkeit im Kern von mind. 950 N/mm².

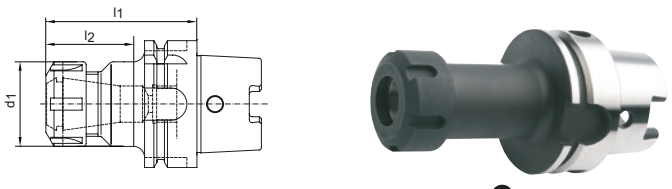
Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zum Spannen von Fräsern mit Zylinderschaft in Spannzangen nach DIN 6499.

Lieferumfang: Spannzangenfutter komplett mit Spannmutter.

Hinweis: Das Maß l_2 gibt die maximale Einstecktiefe für Werkzeuge an.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 5 µm



Spannbereich mm	HSK	Spannzange	Ø d_1 mm	l_2 mm	l_1 mm	931450 €	Bestell-Nr.
0,5–10	63	ER16	28	47	75	97,60	...**0001**
0,5–10	63	ER16	28	33	100	103,50	...**0004**
1 –16	63	ER25	42	48	75	97,60	...**0007**
1 –16	63	ER25	42	41	100	103,50	...**0010**

(W050)

Spannbereich mm	HSK	Spannzange	Ø d_1 mm	l_2 mm	l_1 mm	931450 €	Bestell-Nr.
1,5–20	63	ER32	50	47	75	101,50	...**0013**
1,5–20	63	ER32	50	47	100	108,00	...**0016**
2,5–26	63	ER40	63	53	90	109,50	...**0019**
2,5–26	63	ER40	63	53	100	116,00	...**0022**

(W050)

Mini-Spannzangenfutter für ER-Spannzangen

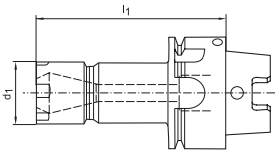
Ausführung: Aus speziellem Einsatzstahl für hochbeanspruchte Bauteile, mit einer Zugfestigkeit im Kern von mind. 1000 N/mm². Hohe Wiederholgenauigkeit beim Wechseln von Werkzeugen. Feste axiale Positionierung durch Plananlage.

Gehärtet: 58 ±2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen nach DIN 6499 (ER).

Lieferumfang: Spannzangenfutter komplett mit Spannmutter.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 5 µm





Spannbereich mm	HSK	Spannzange	d_1 mm	l_1 mm	fortis 931455 €	Bestell-Nr.
0,5– 7	63	ER11	16	100	145,00	...0001
0,5– 7	63	ER11	16	160	167,00	...0010
0,5–10	63	ER16	22	100	145,00	...0004

(W053)

Spannbereich mm	HSK	Spannzange	d_1 mm	l_1 mm	fortis 931455 €	Bestell-Nr.
0,5–10	63	ER16	22	160	167,00	...0013
1 –16	63	ER25	35	100	145,00	...0007
1 –16	63	ER25	35	160	167,00	...0016

(W053)

Spannzangenfutter Power Collet Chuck

Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Geringe Vibrationsneigung durch steifen Schaft. **Alle Funktionsflächen feinbearbeitet** und **garantierte Qualität** durch doppelte 100 % Kontrolle.

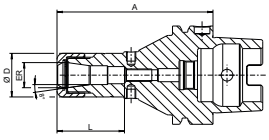
Kegelwinkeltoleranz: AT3
Gehärtet: 58 –2 HRC

Anwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Power Collet Spannzangen und in Spannzangen nach ISO 15488. Für Hochgeschwindigkeitsbearbeitung und Schwerzerspanung. Erhöhte Zerspanleistung durch höhere Drehzahlen, Vorschübe und größere Spantiefe. Die erhöhte Laufruhe durch vibrationsarme Geometrie sorgt für eine bessere Oberflächengüte und schont Werkzeug, Spindel und Maschine.

Lieferumfang: Spannzangenfutter komplett mit Power Collet Spannmutter.

Hinweis: Optimale Zerspanleistung in Verbindung mit Power Collet Spannzangen.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 3 µm





Spannbereich mm	HSK	Spannzange	Ø D mm	L mm	A mm	HAIMER 931460 €	Bestell-Nr.
2–10	63	ER16	28	28,5	75	262,00 ◊	...0001
2–10	63	ER16	28	43	100	279,00 ◊	...0004
2–16	63	ER25	42	36	75	269,00 ◊	...0007

Maß A weicht bei Einsatz von Standard-Spannzangen nach ISO 15488 ab.

(W394)

Spannbereich mm	HSK	Spannzange	Ø D mm	L mm	A mm	HAIMER 931460 €	Bestell-Nr.
2–16	63	ER25	42	51	100	289,50 ◊	...0010
2–20	63	ER32	50	42	75	277,00 ◊	...0013
2–20	63	ER32	50	53	100	298,50 ◊	...0016

(W394)

Spannzangenfutter CENTRO P, 3 µm

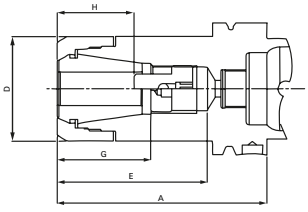
Ausführung: Konstante Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit von ≤0,003 mm bei Abstand 3 x D (max. 50 mm) in Verbindung mit FAHRION Präzisions-Spannzange GERC-HP/-HPD/-HPDD (2 µm). Spannung mittels Rollenschlüssel ohne Verletzungsgefahr. Bis zu 100 % höhere Haltemomente als bei herkömmlichen Spannzangenfuttern. Unempfindlich gegen auftretende Temperaturschwankungen. Sehr gute Schwingungsdämpfung und Stabilität.

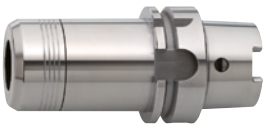
Anwendung: Im HSC- und HPC-Bereich sowie für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse. Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft sowie nach DIN 1835-B, 1835-E, 6535-B und 6535-E.

Hinweis: Lieferung ohne Spannmutter und Rollenschlüssel.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000

FAHRION® FAR BEYOND PRECISION CENTRO|P®





Spannbereich mm	HSK	Spannzange	Spannmutter	A mm	D mm	E mm	G mm	H mm	FAHRION® 931465 €	Bestell-Nr.
1–10	63	GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC16	55	30	32	–	–	137,50	...1016
1–10	63	GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC16	100	30	71	28–45	16–31	137,50	...0116
1–10	63	GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC16	130	30	87	26–50	17–38	176,50 ◊	...0216
1–10	63	GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC16	160	30	106	28–45	16–31	200,00 ◊	...0316
1–10	63	GERC25-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC25	60	32	37	–	–	137,50	...0025
1–16	63	GERC25-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC25	100	40	70	35–55	24–37	137,50	...0125
1–16	63	GERC25-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC25	130	40	89	37–60	12–42	179,50 ◊	...0225
1–16	63	GERC25-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC25	160	40	128	35–60	24–42	205,00 ◊	...0325

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

(W315)

Fortsetzung nächste Seite

Spannzangenfutter CENTRO P, 3 µm

Fortsetzung

Spannbereich				A	D	E	G	H	FAHRION® 931465	Bestell-
mm	HSK	Spannzange	Spannmutter	mm	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
2–20	63	GERC32-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC32	70	50	46	–	–	137,50	...**0032**
2–20	63	GERC32-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC32	100	50	71	41–57	26–39	137,50	...**0132**
2–20	63	GERC32-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC32	130	50	101	42–69	18–41	179,50 ◊	...**0232**
2–20	63	GERC32-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC32	160	50	129	52–70	26–60	205,00 ◊	...**0332**

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

(W315)

3.1

Spannzangenfutter CENTRO P, 3 µm

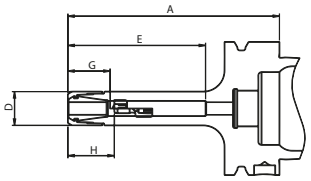
Ausführung: Schlanke Ausführung mit Hohlschaftkegel für HPCM-Minimuttern. Konstante Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit von ≤0,003 mm bei Abstand 3 x D (max. 50 mm) in Verbindung mit FAHRION Präzisions-Spannzange GERC-HP/-HPD/-HPDD (2 µm). Spannung mittels Rollenschlüssel ohne Verletzungsgefahr. Unempfindlich gegen auftretende Temperaturschwankungen. Sehr gute Schwingungsdämpfung und Stabilität.

Anwendung: Im HSC- und HPC-Bereich sowie für hochpräzise Bearbeitungsergebnisse. Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft sowie nach DIN 1835-B, 1835-E, 6535-B und 6535-E.

Hinweis: Lieferung ohne Spannmutter und Rollenschlüssel.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000

FAHRION® FAR BEYOND PRECISION CENTRO|P®





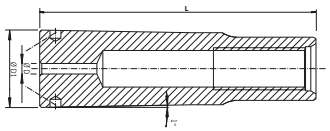
Spannbereich				A	D	E	G	H	FAHRION® 931470	Bestell-
mm	HSK	Spannzange	Spannmutter	mm	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
1– 7	63	GERC11-HP/HPD	HPC11M	70	16	48	15–32	7 –22	149,00	...**0011**
1– 7	63	GERC11-HP/HPD	HPC11M	100	16	78	18–36	12–26	149,00	...**0111**
1– 7	63	GERC11-HP/HPD	HPC11M	130	16	108	15–32	7 –22	192,50 ◊	...**0211**
1– 7	63	GERC11-HP/HPD	HPC11M	160	16	138	18–36	12–26	216,00 ◊	...**0311**
1–10	63	GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC16MS	70	22	46	27–34	14–20	149,00	...**0016**
1–10	63	GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC16MS	100	22	71	27–44	14–30	149,00	...**0116**
1–10	63	GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC16MS	130	22	87	27–52	14–38	192,50 ◊	...**0216**
1–10	63	GERC16-HP/HPD/HPDD/GBD	HPC16MS	160	22	97	27–52	14–38	216,00 ◊	...**0316**

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

(W315)

Hochgenauigkeits-Spannzange

Anwendung: Zum hochgenauen und wirtschaftlichen Spannen von Werkzeugen mit zylindrischem Schaft in HG-Futtern innerhalb eines hohen Spannbereichs.





Ø D		Ø D1	L	HAIMER 931090	Bestell-
mm	HG	mm	mm	€	Nr.
2	01	14,7	52,5	153,00	...**0102**
3	01	14,7	52,5	153,00	...**0103**
4	01	14,7	52,5	153,00	...**0104**
5	01	14,7	52,5	96,80	...**0105**
6	01	14,7	52,5	96,80	...**0106**
8	01	14,7	52,5	96,80	...**0108**

(W394)

Ø D		Ø D1	L	HAIMER 931090	Bestell-
mm	HG	mm	mm	€	Nr.
10	02	17,87	64,2	96,80	...**0110**
12	02	17,87	64,2	96,80	...**0112**
14	02	17,87	64,2	96,80	...**0114**
16	03	26,147	69,7	96,80	...**0116**
18	03	26,147	69,7	96,80	...**0118**
20	03	26,147	69,7	96,80	...**0120**

(W394)

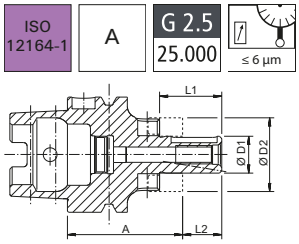
Kombi-Aufsteckfräsdorn

Ausführung: Feingewuchtet. Aus speziellem Einsatzstahl für hochbeanspruchte Bauteile mit einer Zugfestigkeit im Kern von mind. 1000 N/mm². **Alle Funktionsflächen feinbearbeitet** und **garantierte Qualität** durch doppelte 100 % Kontrolle. Genauer als DIN.

Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zum Spannen von Walzenstirnfräsern DIN 841 und DIN 1880 sowie Winkelstirnfräsern DIN 842 und Messerköpfen DIN 1830.

Lieferumfang: Kombi-Aufsteckfräsdorn komplett mit Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder.





Ø d_1 mm	Ø d_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	931485 HSK 63 €	Bestell-Nr.
16	32	60	27	17	172,00	...**0001**
16	32	100	27	17	188,50 ◊	...**0004**
16	32	160	27	17	223,00 ◊	...**0007**
22	40	60	31	19	179,50	...**0013**
22	40	100	31	19	194,50 ◊	...**0016**
22	40	160	31	19	234,50 ◊	...**0019**
27	48	60	33	21	187,50	...**0025**

(W394)

Ø d_1 mm	Ø d_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	931485 HSK 63 €	Bestell-Nr.
27	48	100	33	21	206,00 ◊	...**0028**
27	48	160	33	21	247,50 ◊	...**0031**
32	58	60	38	24	195,50	...**0037**
32	58	100	38	24	220,00 ◊	...**0040**
32	58	160	38	24	256,00 ◊	...**0043**
40	70	70	41	27	209,00	...**0049**
40	70	100	41	27	229,50 ◊	...**0052**

(W394)

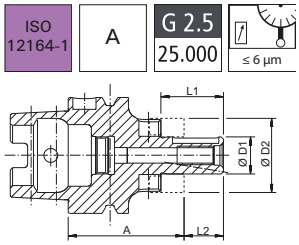
Kombi-Aufsteckfräsdorn

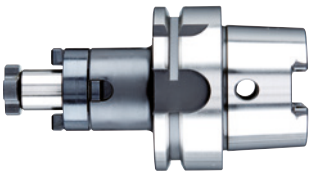
Ausführung: Feingewuchtet. Aus speziellem Einsatzstahl für hoch beanspruchte Bauteile mit einer Zugfestigkeit im Kern von mind. 950 N/mm².

Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zum Spannen von Walzenstirnfräsern DIN 841 und DIN 1880 sowie Winkelstirnfräsern DIN 842 und Messerköpfen DIN 1830.

Lieferumfang: Kombi-Aufsteckfräsdorn komplett mit Fräseranzugsschraube, Mitnehmerring und Passfeder.





Ø d_1 mm	HSK	Ø d_2 mm	l_2 mm	l_3 mm	l_1 mm	931495 €	Bestell-Nr.
16	63	32	27	17	60	104,00	...**0001**
16	63	32	27	17	100	111,50	...**0004**
22	63	40	31	19	60	106,00	...**0007**
22	63	40	31	19	100	113,50	...**0010**
27	63	48	33	21	60	108,00	...**0013**

(W050)

Ø d_1 mm	HSK	Ø d_2 mm	l_2 mm	l_3 mm	l_1 mm	931495 €	Bestell-Nr.
27	63	48	33	21	100	117,00	...**0016**
32	63	58	38	24	60	115,50	...**0019**
32	63	58	38	24	100	123,00	...**0022**
40	63	70	41	27	70	123,00	...**0025**
40	63	70	41	27	100	132,50	...**0028**

(W050)

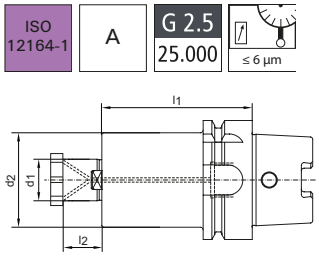
Messerkopfaufnahme mit Kühlkanalbohrungen

Ausführung: Feingewuchtet. Aus speziellem Einsatzstahl für hochbeanspruchte Bauteile mit einer Zugfestigkeit im Kern von mind. 1000 N/mm². **Alle Funktionsflächen feinbearbeitet** und **garantierte Qualität** durch doppelte 100 % Kontrolle. Genauer als DIN. Mit Kühlmittelaustrittsbohrungen an der Stirnseite für Fräser und Innenkühlung.

Gehärtet: 58 –2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Messerköpfen und Fräsern mit Quernut DIN 1880 sowie ab Spanndurchmesser 40 mm Aufnahme nach DIN 2079 möglich (4 zusätzliche Gewindebohrungen).

Lieferumfang: Messerkopfaufnahme mit Fräseranzugsschraube.





d_1 mm	d_2 mm	l_2 mm	l_1 mm	931500 HSK 63 €	Bestell-Nr.
16	36	17	50	189,50	...**0001**
22	48	19	50	189,50	...**0013**
22	48	19	100	218,00 ◊	...**0016**

(W394)

d_1 mm	d_2 mm	l_2 mm	l_1 mm	931500 HSK 63 €	Bestell-Nr.
22	48	19	160	249,50 ◊	...**0019**
27	60	21	60	196,50	...**0025**
27	60	21	100	218,00 ◊	...**0028**

(W394)

Fortsetzung nächste Seite

Messerkopfaufnahme mit Kühlkanalbohrungen

Fortsetzung

d_1 mm	d_2 mm	l_2 mm	l_1 mm	931500 HSK 63 €	Bestell-Nr.
27	60	21	160	257,00 ◊	...**0031**
32	78	24	60	213,00	...**0037**
32	78	24	100	227,00 ◊	...**0040**
32	78	24	160	269,00 ◊	...**0043**
40	87	27	60	226,00	...**0049**
40	87	27	100	243,50 ◊	...**0052**
16	36	17	50	234,50 ◊	...**0001**
16	36	17	100	255,00 ◊	...**0004**

(W394)

d_1 mm	d_2 mm	l_2 mm	l_1 mm	931505 HSK 100 €	Bestell-Nr.
16	36	17	160	288,50 ◊	...**0007**
22	48	19	50	241,50 ◊	...**0013**
22	48	19	100	259,00 ◊	...**0016**
22	48	19	160	296,50 ◊	...**0019**
27	60	21	50	247,50 ◊	...**0025**
27	60	21	100	266,00 ◊	...**0028**
27	60	21	160	304,50 ◊	...**0031**
32	78	24	50	261,00 ◊	...**0037**
32	78	24	100	278,00 ◊	...**0040**
32	78	24	160	316,00 ◊	...**0043**
40	87	27	60	268,00 ◊	...**0049**
40	87	27	100	281,00 ◊	...**0052**
40	87	27	160	326,00 ◊	...**0055**

(W394)

Messerkopfaufnahme mit Kühlkanalbohrungen

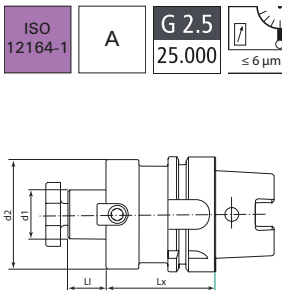
Ausführung: Feingewuchtet mit Kühlkanalbohrung. Aus speziellem Einsatzstahl für hochbeanspruchte Bauteile mit einer Zugfestigkeit im Kern von mind. 950 N/mm².

Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Messerköpfen und Fräsern mit Quernut DIN 1880.

Lieferumfang: Messerkopfaufnahme mit Fräseranzugsschraube.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 6 µm





d_1 mm	HSK	d_2 mm	l_2 mm	l_1 mm	fortis 931510 €	Bestell-Nr.
16	63	38	17	50	131,00	...**0001**
16	63	38	17	100	138,00	...**0004**
22	63	48	19	50	131,00	...**0007**
22	63	48	19	100	138,00	...**0010**
27	63	58	21	60	131,00	...**0013**

(W050)

d_1 mm	HSK	d_2 mm	l_2 mm	l_1 mm	fortis 931510 €	Bestell-Nr.
27	63	58	21	100	140,00	...**0016**
32	63	78	24	60	153,50	...**0019**
32	63	78	24	100	158,00	...**0022**
40	63	88	27	60	167,00	...**0025**
40	63	88	27	100	180,00	...**0028**

(W050)

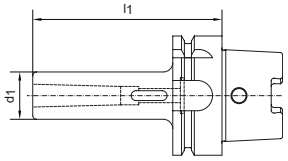
Zwischenhülse

Ausführung: Gewuchtet. Aus speziellem Einsatzstahl für hochbeanspruchte Bauteile mit einer Zugfestigkeit im Kern von mind. 1000 N/mm². **Alle Funktionsflächen feinbearbeitet** und **garantierte Qualität** durch doppelte 100 % Kontrolle. Genauer als DIN.

Gehärtet: 58 –2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegelschäften **mit Austreiblappen.**

ISO 12164-1 | A | G 6.3 | 8.000 | ≤ 8 µm





MK	Ø d_1 mm	l_1 mm	931515 HSK 63 €	Bestell-Nr.
1	25	100	124,50 ◊	...**0001**
2	32	120	134,50 ◊	...**0004**
3	40	140	142,50 ◊	...**0007**
4	48	160	142,50 ◊	...**0010**

(W394)

MK	Ø d_1 mm	l_1 mm	931520 HSK 100 €	Bestell-Nr.
1	25	110	187,50 ◊	...**0001**
2	32	120	194,50 ◊	...**0004**
3	40	150	220,00 ◊	...**0007**

(W394)

Zwischenhülse

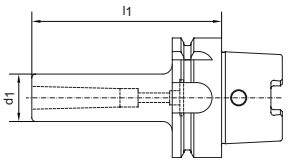
Ausführung: Gewuchtet. Aus speziellem Einsatzstahl für hochbeanspruchte Bauteile mit einer Zugfestigkeit im Kern von mind. 1000 N/mm². **Alle Funktionsflächen feinbearbeitet** und **garantierte Qualität** durch doppelte 100 % Kontrolle. Genauer als DIN.

Gehärtet: 58 –2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegelschäften **mit Anzugsgewinde** nach DIN 228-1, Form A.

Lieferumfang: Zwischenhülse mit Anzugsschraube.

ISO 12164-1 | A | G 6.3 | 8.000 | ≤ 8 µm





MK	Ø d_1 mm	l_1 mm	931520 HSK 100 €	Bestell-Nr.
1	25	110	211,00 ◊	...**0101**
2	32	120	215,00 ◊	...**0102**

(W394)

MK	Ø d_1 mm	l_1 mm	931520 HSK 100 €	Bestell-Nr.
3	40	150	243,50 ◊	...**0103**
4	48	170	247,50 ◊	...**0104**

(W394)

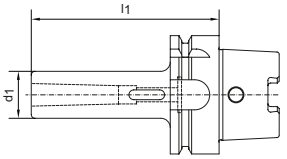
Zwischenhülse

Ausführung: Aus speziellem Einsatzstahl für hochbeanspruchte Bauteile mit einer Zugfestigkeit im Kern von mind. 950 N/mm².

Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegelschäften **mit Austreiblappen.**

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 5 µm





MK	HSK	Ø d_1 mm	l_1 mm	931525 €	Bestell-Nr.
1	63	25	100	97,20	...**0001**
2	63	32	120	97,20	...**0004**

(W050)

MK	HSK	Ø d_1 mm	l_1 mm	931525 €	Bestell-Nr.
3	63	40	140	101,50	...**0007**
4	63	48	160	106,00	...**0010**

(W050)

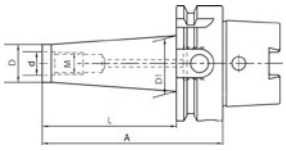
Spannfutter für Einschraubfräser

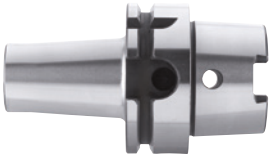
Ausführung: Aus speziellem Einsatzstahl für hochbeanspruchte Bauteile, mit einer Zugfestigkeit im Kern von mind. 1000 N/mm². Hohe Wiederholgenauigkeit beim Wechsel von Werkzeugen. Feste axiale Positionierung durch Plananlage.

Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Anzugsgewinde.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 25.000 | ≤ 5 µm





M	HSK	L mm	A mm	d mm	D mm	D1 mm	931530 €	Bestell-Nr.
M6	63	25	51	6,6	10	–	161,00	...**0001**
M6	63	50	76	6,5	10	–	166,50	...**0004**
M6	63	75	101	6,5	10	–	178,00	...**0007**
M8	63	50	76	8,5	13	23	186,50	...**0010**
M8	63	75	101	8,5	13	23	198,50	...**0013**
M8	63	100	126	8,5	13	26	217,50	...**0016**
M10	63	50	76	10,5	18	23	186,50	...**0019**
M10	63	75	101	10,5	18	28	198,50	...**0022**

(W050)

M	HSK	L mm	A mm	d mm	D mm	D1 mm	931530 €	Bestell-Nr.
M10	63	100	126	10,5	18	32	217,50	...**0025**
M12	63	50	76	12,5	21	24	186,50	...**0028**
M12	63	75	101	12,5	21	31	198,50	...**0031**
M12	63	100	126	12,5	21	33	217,50	...**0034**
M16	63	50	76	17	29	34	186,50	...**0037**
M16	63	75	101	17	29	34	198,50	...**0040**
M16	63	100	126	17	29	34	217,50	...**0043**

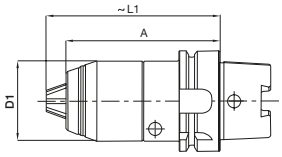
(W050)

CNC-Kurzbohrfutter für Rechts- und Linkslauf

ISO 12164-1 | A | ≤ 30 µm

format professional quality

Ausführung: Starr ausgeführte Führungselemente, gehärtete und geschliffene Verschleißteile garantieren hohe Rundlaufgenauigkeit und lange Lebensdauer. 100 % Rundlaufgenauigkeitsprüfung mit unterschiedlichen Messdorndurchmessern an verschiedenen Messpunkten, angelehnt an DIN ISO 1088. Die kompakte Bauweise und die hohe Steifigkeit führen zu den besten Bearbeitungsergebnissen. Durch das integrierte Schneckengetriebe werden hohe Spannkräfte bei geringem Kraftaufwand erreicht, **Haltemoment > 75 Nm bei Ø 13 mm.** Durch die Selbsthemmung des Schneckengetriebes ist die Bearbeitung auch bei Linkslauf und schnell gebremster Spindel sicher.





Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Max. zul. Drehzahl: 7000 min^{-1}
Wuchtgüte: vorgewuchtet bis 7000 min^{-1} mit einer Restunwucht von max. 40 gmm

Anwendung: Zum Bohren, Senken, Reiben, Gewindeschneiden und für einfache Schlichtfräsarbeiten. Einsetzbar in Bearbeitungszentren, Dreh-, Bohr- und Fräsmaschinen.

Lieferumfang: Kurzbohrfutter mit Sechskantschlüssel.

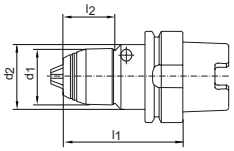
Spannbereich		A	L1	D1	933488	Bestell-
mm	HSK	mm	mm	mm	€	Nr.
1–16	63	98	110	50	368,50	...**0101**
					(W324)	

CNC-Präzisions-Kurzbohrfutter für Rechts- und Linkslauf

ISO 12164-1 | A | G 2.5 | 20.000 | ≤ 30 µm

ALBRECHT Präzisions Spannfutter

Ausführung: Starr ausgeführte Führungselemente, gehärtete und geschliffene Verschleißteile garantieren hohe Rundlaufgenauigkeit und lange Lebensdauer. 100 % Rundlaufgenauigkeitsprüfung mit unterschiedlichen Messdorndurchmessern an verschiedenen Messpunkten angelehnt an DIN ISO 10888. Die kompakte Bauweise und die hohe Steifigkeit führen zu den besten Bearbeitungsergebnissen.
Durch das integrierte Schneckengetriebe werden hohe Spannkräfte bei geringem Kraftaufwand erreicht. Durch die Selbsthemmung des Schneckengetriebes ist die Bearbeitung auch bei Linkslauf und schnell gebremster Spindel sicher.





Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm

Anwendung: Zum Bohren, Senken, Reiben, Gewindeschneiden und für einfache Schlichtfräsarbeiten. Einsetzbar in Bearbeitungszentren, Dreh-, Bohr- und Fräsmaschinen.

Lieferumfang: Kurzbohrfutter mit Sechskantschlüssel.

Hinweis: Bei spezieller Wuchtung sind höhere Drehzahlen möglich. Auch als ULTRA-Ausführung lieferbar (Rundlaufgenauigkeit ≤ 0,015 mm).

Spannbereich		l_1	l_2	d_1	d_2	931535	Bestell-
mm	HSK	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
0,5–10	63	85	38	38	45	441,00	...**0001**
1 –16	63	98	–	50	–	402,00	...**0007**
						(W318)	

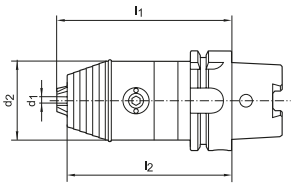
Spannbereich		l_1	l_2	d_1	d_2	931535	Bestell-
mm	HSK	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
1–16	100	104	–	50	–	514,00 ◊	...**0009**
						(W318)	

CNC-Präzisions-Bohrfutter für Rechts- und Linkslauf

ISO 12164-1 | A | G 6.3 | 25.000 | ≤ 20 µm

WTE MAPAL GROUP

Ausführung: Aus speziellem Einsatzstahl für hochbeanspruchte Bauteile, mit einer Zugfestigkeit im Kern von mind. 1000 N/mm². Modulare Bauweise. Mit der Spannung (über Sechskantschlüssel) lässt sich die Spannkraft gegenüber herkömmlichen Bohrfuttern wesentlich erhöhen. Gleichzeitig wird damit das Futter gegen Lösen bei Linkslauf oder bei schnellem Abbremsen von höheren Drehzahlen gesichert.





Kegelwinkeltoleranz: AT3
Gehärtet: 58 ±2 HRC

Anwendung: Einsatz auf CNC-Maschinen und Bearbeitungszentren. Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Lieferumfang: CNC-Präzisions-Bohrfutter inklusive Dichtscheibe für Kühlkanalbohrer Ø 3–6 mm.

931540 **Ohne Kühlmittelzufuhr.**

931545 **Mit zentraler Kühlmittelzufuhr.**

Spannbereich		d_2	l_2	l_1	931540	931545 IK	Bestell-
mm	HSK	mm	mm	mm	€	€	Nr.
0,3– 8	63	36	96	99	449,00 ◊	487,50 ◊	...**0002**
0,5–13	63	50	109	115	360,00	397,50	...**0001**
2,5–16	63	57	109	115	371,50	408,00	...**0007**
					(W325)	(W325)	

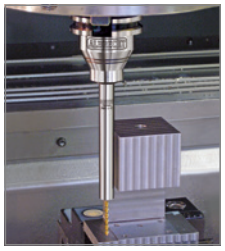
Spannbereich		d_2	l_2	l_1	931540	931545 IK	Bestell-
mm	HSK	mm	mm	mm	€	€	Nr.
0,5–13	100	50	111	117	438,00 ◊	479,00 ◊	...**0004**
2,5–16	100	57	111	122	474,00 ◊	510,50 ◊	...**0010**
					(W325)	(W325)	

Spannfutterverlängerung

Ausführung: Hochpräzise Spannfutterverlängerung in Verbindung mit einem Präzisions-Spannfutter. Sehr guter Rundlauf. Bessere Vibrationsdämpfung im Vergleich zu Schrumpffutter (durch Spannhülsenverbund). Schlanke Kontur D1 = 13 mm. Haltemoment unabhängig von Schafttoleranzen (da Anzugsmoment immer konstant aufgebaut wird, wenn Spannflächen am Schaft anliegen). Wartungsfrei, robust und langlebig. Abgedichtet gegen Kühlmittel und Verschmutzung. Einfaches Spannen mittels Sechskantschlüssel (keine Geräte notwendig).

Anwendung: Perfekt zur Mikro-Bearbeitung, ermöglicht ein Bearbeiten an schwer zugänglichen Bearbeitungszonen. Prozesssicheres Spannen von kleinen Schaftdurchmessern, auch unter 3 mm.
Zum Spannen von Zylinderschäften nach DIN 1835-A, -B und DIN 6535-HB, -HA sowie -HE bis D = 6 mm.

ALBRECHT
Präzisions Spannfutter





Zylinderschaft ∅ h6 x L mm	Schaft	Spannbereich mm	ALBRECHT 931195 €	Bestell-Nr.
14 x 100	SW 13	1–6	261,00	...1410
14 x 150	SW 13	1–6	274,50	...1415

(W318)

Spannhülse für Spannfutterverlängerung

Ausführung: Sehr beständige Spezialbeschichtung. Schneller und einfacher Spannhülsen- und Werkzeugwechsel. Mit Peripheriekühlung.

ALBRECHT
Präzisions Spannfutter



Spannbereich mm	ALBRECHT 931200 €	Bestell-Nr.
1	196,50	...0001
2	100,50	...0002
3	87,20	...0003

(W318)

Spannbereich mm	ALBRECHT 931200 €	Bestell-Nr.
4	87,20	...0004
5	87,20	...0005
6	87,20	...0006

(W318)

Spannfutterverlängerung XXL

NEU

Ausführung: Die Verlängerung für alle Albrecht APC Spannfutter. Schlank und lang. Die Lösung für alle schwer zugänglichen Bearbeitungszonen. Sichere Übertragung der Spannkraft und des Drehmomentes. Rundlaufgenauigeit < 0,05 mm. Durchbohrt für Kühlmittelzufuhr.

Anwendung: Zum Bohren, Gewindeschneiden, Senken, Reiben etc. Innere Kühlmittelzufuhr.

ALBRECHT
Präzisions Spannfutter



Zylinderschaft ∅ h6 x L mm	Spannbereich mm	ALBRECHT 931877 €	Bestell-Nr.
12 x 150	3–6	336,50	...0001
12 x 250	3–6	358,00	...0002
12 x 355	3–6	381,50	...0003
16 x 150	6–8	402,00	...0004
16 x 250	6–8	442,00	...0005
16 x 350	6–8	468,50	...0006

(W001)

Zylinderschaft ∅ h6 x L mm	Spannbereich mm	ALBRECHT 931877 €	Bestell-Nr.
18 x 150	8–10	437,50	...0007
18 x 250	8–10	460,50	...0008
18 x 350	8–10	497,00	...0009
20 x 150	11–12	504,00	...0010
20 x 250	11–12	537,00	...0011
20 x 350	11–12	553,00	...0012

(W001)

Spannhülse für Spannfutterverlängerung XXL

NEU

Ausführung: Sehr beständige Spezialbeschichtung. Schneller und einfacher Spannhülsen- und Werkzeugwechsel. Mit Peripheriekühlung, optional Zentralkühlung auf Anfrage lieferbar.

Hinweis: Spannschlüssel und Adapter für die jeweilige Größe notwendig. Bitte mit Anfragen.

ALBRECHT
Präzisions Spannfutter



Spann-bereich mm	für Zylinder-schaft mm	Spannfläche	ALBRECHT 931907 €	Bestell-Nr.
3	12	SW 9	148,00	...0001
4	12	SW 9	148,00	...0002
5	12	SW 9	148,00	...0003
6	12	SW 9	148,00	...0004
6	16	SW 12	188,50	...0005
7	16	SW 12	188,50	...0006

(W001)

Spann-bereich mm	für Zylinder-schaft mm	Spannfläche	ALBRECHT 931907 €	Bestell-Nr.
8	16	SW 12	188,50	...0007
8	18	SW 14	197,50	...0008
9	18	SW 14	197,50	...0009
10	18	SW 14	197,50	...0010
11	20	SW 16	220,50	...0011
12	20	SW 16	220,50	...0012

(W001)

ALBRECHT
Micro ER-Spannfutter

Steigert die Zugänglichkeit bei angetriebenen Werkzeugen. Gewuchtet für hohe Drehzahlen. Kühlmittelzufuhr direkt zur Schneide. Kompatibel mit gängigen ER-Muttern außer ER16. Mehr Führung und Stabilität durch kurz eingespannte Mikro-Werkzeuge.



	A	Part.No.
ER16	35	310 1006 316 1
ER20	28	310 1006 320 1
	35	310 2006 320 1
ER25	25	310 1006 325 1
	40	310 2006 325 1
	50	310 3006 325 1
ER32	25	310 1006 332 1
	40	310 2006 332 1
	50	310 3006 332 1

Spannbereich 1 - 6 mm
Spannhülsen siehe S. xy
Schneller Werkzeugwechsel von hinten
A = Aukraglänge ab ER-Mutter

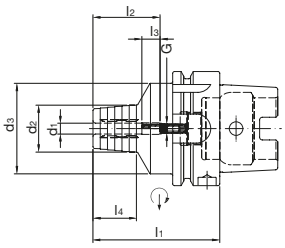
Hydrodehnspannfutter kurz, schlank

Ausführung: Werkstoff mit einer Zugfestigkeit 1600 bis 1800 N/mm² und einer Härte von 52 ± 2 HRC. Mittels Sechskantquergriffschlüssel wird Hydrauliköl durch einen Hydraulikspannsatz (Druckschraube, Druckstift, Dichtung) komprimiert. Der entstandene Druck bewirkt eine gleichmäßige Verformung der Dehnbuchse, wodurch der Werkzeugschaft mit hoher Rundlaufgenauigkeit (max. 3 µm) gespannt wird. Kegel nach DIN 254.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Maximale Drehzahl: 40000 min^{-1}
Optimale Einsatztemperatur: 20–50 °C
Kühlmitteldruck maximal: 80 bar
Verstellweg: 10 mm

Lieferumfang: Hydrodehnspannfutter.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 / 25.000 | ≤ 3 µm





d_1		d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	l_4		SW	WTE 931550	Bestell-
mm	HSK	mm	mm	mm	mm	mm	mm	G	mm	€	Nr.
6	63	26	50	70	37	10	24	M5	2,5	449,00	...0002
6	63	26	50	150	37	10	110	M5	2,5	730,50 ◊	...0005
8	63	28	50	70	37	10	24	M6	3	449,00	...0008
8	63	28	50	150	37	10	110	M6	3	730,50 ◊	...0011
10	63	30	50	80	41	10	32	M8 x 1	3	449,00	...0014
10	63	30	50	150	41	10	110	M8 x 1	3	730,50 ◊	...0017
12	63	32	50	85	46	10	40	M10 x 1	5	449,00	...0020
12	63	32	50	150	46	10	110	M10 x 1	5	730,50 ◊	...0023
14	63	34	50	85	46	10	40	M10 x 1	5	449,00	...0026

(W326)

d_1		d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	l_4		SW	WTE 931550	Bestell-
mm	HSK	mm	mm	mm	mm	mm	mm	G	mm	€	Nr.
14	63	34	50	150	46	10	110	M10 x 1	5	730,50 ◊	...0029
16	63	38	50	90	49	10	45	M12 x 1	5	449,00	...0032
16	63	38	50	150	49	10	110	M12 x 1	5	730,50 ◊	...0035
18	63	40	50	90	49	10	46	M12 x 1	5	449,00	...0038
18	63	40	50	150	49	10	110	M12 x 1	5	730,50 ◊	...0041
20	63	42	50	90	51	10	48	M16 x 1	5	449,00	...0044
20	63	42	50	150	51	10	110	M16 x 1	5	730,50 ◊	...0047
25	63	57	53	120	57	10	63	M16 x 1	5	449,00	...0050

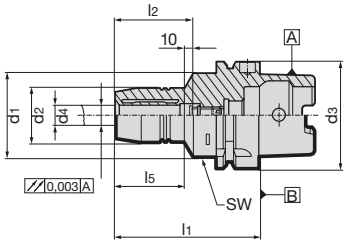
(W326)

Hydrodehnspannfutter

Ausführung: Axiale Längeneinstellung, für Werkzeugschafttoleranz h6. Mittels Sechskantquergriffschlüssel wird Hydrauliköl durch einen Hydraulikspannsatz (Druckschraube, Druckstift, Dichtung) komprimiert. Der entstandene Druck bewirkt eine gleichmäßige Verformung der Dehnbuchse, wodurch der Werkzeugschaft mit hoher Rundlaufgenauigkeit gespannt wird.

Lieferumfang: Hydrodehnspannfutter inkl. Längeneinstellschraube und Sechskant-Spannschlüssel mit Quergriff.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 / 25.000 | ≤ 3 µm





d_4		d_2	d_1	l_1	l_2	l_4	l_5	SW	GÜHRING 931555	Bestell-
mm	HSK	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
6	63	26	50	70	37	24	24,5	5	361,50 ◊	...0600
8	63	28	50	70	37	24	24,5	5	361,50 ◊	...0800
10	63	30	50	80	41	35	35,5	5	361,50 ◊	...1000
12	63	32	50	85	46	40	41,5	5	361,50 ◊	...1200
14	63	34	50	85	46	40	41,5	5	361,50 ◊	...1400

(W321)

d_4		d_2	d_1	l_1	l_2	l_4	l_5	SW	GÜHRING 931555	Bestell-
mm	HSK	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
16	63	38	50	90	49	46	45,5	5	361,50 ◊	...1600
18	63	40	50	90	49	47	48,5	5	361,50 ◊	...1800
20	63	42	50	90	51	48	47,5	5	361,50 ◊	...2000
25	63	57	63	120	59	57	55,3	6	361,50 ◊	...2500

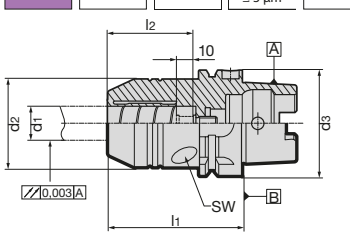
(W321)

Hydrodehnspannfutter, kurz, verstärkte Ausführung

Ausführung: Axiale Längeneinstellung, für Werkzeugschafttoleranz h6. Mittels Sechskantquergriffschlüssel wird Hydrauliköl durch einen Hydraulikspannsatz (Druckschraube, Druckstift, Dichtung) komprimiert. Der entstandene Druck bewirkt eine gleichmäßige Verformung der Dehnbuchse, wodurch der Werkzeugschaft mit hoher Rundlaufgenauigkeit gespannt wird.

Lieferumfang: Hydrodehnspannfutter inkl. Längeneinstellschraube und Sechskant-Spannschlüssel mit Quergriff.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 / 25.000 | ≤ 3 µm





d_1			d_2	l_1	l_2	SW	GÜHRING 931560	Bestell-
mm		HSK	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
20		63	52,5	80	51	5	263,00 ◊	...2000

(W321)

HPH-Spannfutter Multi, 3°

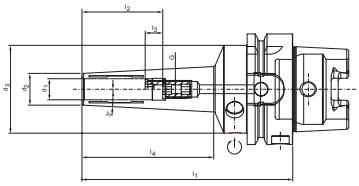
Ausführung: High Performance Holder. Kurze, schwere Ausführung. Für hohe Haltekräfte und hohe, übertragbare Drehmomente. Lange Standzeiten. Schwingungsdämpfende Wirkung für eine optimierte Werkstückoberfläche. Einfaches und schnelles Spannen. **Temperaturbeständigkeit bis 170 °C**. Schlanke 3°-Kontur wie bisher bei Schrumpfaufnahmen. Maximale Flexibilität durch Einsatz von Reduzierhülsen.

Anwendung: Optimal für den Einsatz im Formen- und Werkzeugbau.

Lieferumfang: Hydrodehnspannfutter.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 / 25.000 | ≤ 3 µm

WTE MAPAL GROUP





d_1 mm	HSK	d_2 mm	d_3	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	l_4 mm	G	SW mm	WTE 931565 €	Bestell-Nr.
3	63	9	50	120	28	16	73	M3	1,5	543,50 ◊	...**0050**
4	63	10	50	120	28	12	73	M3	1,5	543,50 ◊	...**0051**
5	63	11	50	120	28	8	73	M3	1,5	543,50 ◊	...**0052**
6	63	12	50	120	37	10	73	M5	2,5	543,50 ◊	...**0053**
8	63	14	50	120	37	10	74	M6	3	543,50 ◊	...**0054**
10	63	16	50	120	41	10	74	M8 x 1	3	543,50 ◊	...**0055**
12	63	18	50	120	46	10	75	M10 x 1	5	543,50 ◊	...**0056**
										(W326)	

Schrumpffutter

Ausführung: Feingewuchtet. **Alle Funktionsflächen feinbearbeitet** und **garantierte Qualität** durch doppelte 100 % Kontrolle. **Genauer als DIN.** Aus hitzebeständigem Warmarbeitsstahl, gehärtet 54 –2 HRC. Feinwuchten mit Wuchtschrauben möglich. Für HSS- und HM-Werkzeuge geeignet.

Schafttoleranz: h6

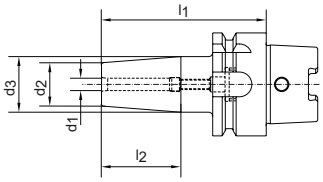
Anwendung: Für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschrumpfgeräte geeignet.

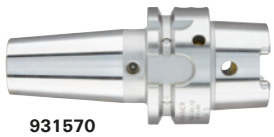
Lieferumfang: Schrumpffutter mit Längeneinstellschraube, **ohne** Kühlmittelrohr.

ISO 12164-1 | G 2.5 / 25.000 | ≤ 3 µm

HAIMER

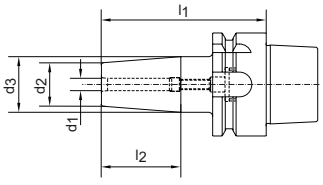
A





931570

E





931575

Ø d_1 mm	HSK	Ø d_2 mm 3548	3562	Ø d_3 mm	l_2 mm	l_1 mm	HAIMER 931570 Form A €	HAIMER 931575 Form E €	Bestell-Nr.
3	50	10	10	–	9	60	206,00 ◊	206,00 ◊	...**0306**
4	50	10	10	–	12	60	206,00 ◊	206,00 ◊	...**0406**
5	50	10	10	–	15	60	206,00 ◊	206,00 ◊	...**0506**
6	50	21	–	27	36	80	158,00 ◊	–	...**0606**
6	50	–	21	27	36	80	–	158,00 ◊	...**0608**
8	50	21	21	27	36	80	158,00 ◊	158,00 ◊	...**0808**
							(W394)	(W394)	

* Ohne Einstellschraube, ohne Gewinde für Wuchtschrauben, mit Schlitzen in der Spannbohrung für Kühlmittelzufuhr.

Ø d_1 mm	HSK	Ø d_2 mm 3548	3562	Ø d_3 mm	l_2 mm	l_1 mm	HAIMER 931570 Form A €	HAIMER 931575 Form E €	Bestell-Nr.
10	50	24	21	32	42	85	158,00 ◊	158,00 ◊	...**1008**
12	50	24	–	32	47	90	158,00 ◊	–	...**1208**
14	50	–	24	32	47	90	–	158,00 ◊	...**1209**
14	50	27	27	34	47	90	158,00 ◊	158,00 ◊	...**1409**
16	50	27	27	34	50	95	158,00 ◊	158,00 ◊	...**1609**
							(W394)	(W394)	

Schrumpffutter

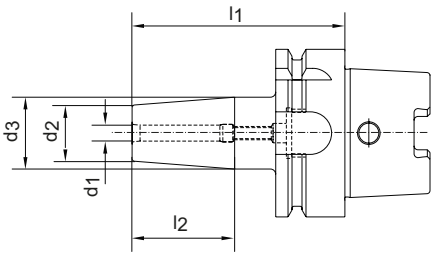
Ausführung: Feingewuchtet. **Alle Funktionsflächen feinbearbeitet** und **garantierte Qualität** durch doppelte 100 % Kontrolle. **Genauer als DIN.** Aus hitzebeständigem Warmarbeitsstahl. Feinwuchten mit Wuchtschrauben möglich. Für HSS- und HM-Werkzeuge.

Schafttoleranz: h6
Gehärtet: 54 –2 HRC

Anwendung: Für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschrumpfgeräte geeignet.

Lieferumfang: Schrumpffutter mit Längeneinstellschraube, **ohne** Kühlmittelrohr.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 / 25.000 | ≤ 3 µm





Ø d_1 mm	Ø d_2 mm	Ø d_3 mm	l_2 mm	l_1 mm	931580 HSK 63 €	Bestell-Nr.
3	10	–	9	80	223,00 *	...**0308**
4	10	–	12	80	223,00 *	...**0408**
5	10	–	15	80	223,00 ◊	...**0508**
6	21	27	36	80	183,50	...**0608**
6	21	27	36	130	264,00	...**0613**
6	21	27	36	160	288,50 ◊	...**0616**
6	21	27	36	200	336,50 ◊	...**0620**
8	21	27	36	80	183,50	...**0808**
8	21	27	36	130	264,00	...**0813**
8	21	27	36	160	288,50 ◊	...**0816**
8	21	27	36	200	336,50 ◊	...**0820**
10	24	32	42	85	183,50	...**1008**
10	24	32	42	130	264,00	...**1013**
10	24	32	42	160	288,50 ◊	...**1016**
10	24	32	42	200	336,50 ◊	...**1020**
12	24	32	47	90	183,50	...**1209**
12	24	32	47	130	264,00	...**1213**
12	24	32	47	160	288,50 ◊	...**1216**
12	24	32	47	200	336,50 ◊	...**1220**
14	27	34	47	90	183,50	...**1409**
14	27	34	47	130	264,00 ◊	...**1413**
14	27	34	47	160	288,50 ◊	...**1416**
14	27	34	47	200	336,50 ◊	...**1420**
16	27	34	50	95	183,50	...**1609**
16	27	34	50	130	264,00	...**1613**
16	27	34	50	160	288,50 ◊	...**1616**
16	27	34	50	200	336,50 ◊	...**1620**
18	33	42	50	95	183,50	...**1809**
18	33	42	50	130	264,00 ◊	...**1813**

(W394)

Ø d_1 mm	Ø d_2 mm	Ø d_3 mm	l_2 mm	l_1 mm	931580 HSK 63 €	Bestell-Nr.
18	33	42	50	160	288,50 ◊	...**1816**
18	33	42	50	200	336,50 ◊	...**1820**
20	33	42	52	100	183,50	...**2010**
20	33	42	52	130	264,00	...**2013**
20	33	42	52	160	288,50 ◊	...**2016**
20	33	42	52	200	336,50 ◊	...**2020**
25	44	53	58	115	192,50	...**2511**
25	44	53	58	130	264,00 ◊	...**2513**
25	44	53	58	160	288,50 ◊	...**2516**
25	44	53	58	200	336,50 ◊	...**2520**
32	44	53	58	120	196,50	...**3212**
32	44	53	58	160	288,50 ◊	...**3216**
32	44	53	58	200	336,50 ◊	...**3220**

(W394)

Ø d_1 mm	Ø d_2 mm	Ø d_3 mm	l_2 mm	l_1 mm	931585 HSK 100 €	Bestell-Nr.
6	21	27	36	85	275,00 ◊	...**0608**
8	21	27	36	85	275,00 ◊	...**0808**
10	24	32	42	90	275,00 ◊	...**1009**
12	24	32	47	95	275,00 ◊	...**1209**
14	27	34	47	95	275,00 ◊	...**1409**
16	27	34	50	100	275,00 ◊	...**1610**
18	33	42	50	100	275,00 ◊	...**1810**
20	33	42	52	105	275,00 ◊	...**2010**
25	44	53	58	115	275,00 ◊	...**2511**
32	44	53	58	120	275,00 ◊	...**3212**

(W394)

Schrumpffutter Power Shrink Chuck

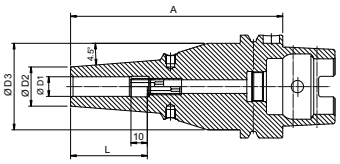
Ausführung: Aus hitzebeständigem Warmarbeitsstahl. Optimiertes Design verbindet hohe Steifigkeit mit Schwingungsdämpfung. Feinwuchten mit Wuchtschrauben. Mit verschließbaren Cool Jet Bohrungen. **Alle Funktionsflächen feinbearbeitet** und **garantierte Qualität** durch doppelte 100 % Kontrolle. Für HSS- und HM-Werkzeuge geeignet.

Kegeltoleranz: AT3
Schafttoleranz: h6
Gehärtet: 54 –2 HRC

Anwendung: Für Induktiv-, Kontakt- und Heißluftschrumpfgeräte geeignet. Für höchste Zerspanungsleistung bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung und Schwerzerspanung.

Lieferumfang: Schrumpffutter mit Längeneinstellschraube.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 / 25.000 | ≤ 3 µm





Ø D_1 mm	HSK	Ø D_2 mm	Ø D_3 mm	L mm	A mm	931590 €	Bestell-Nr.
6*	63	22	–	38	70	247,50 ◊	...0001
6	63	21	53	36	130	396,50 ◊	...0004
6	63	21	53	36	160	418,00 ◊	...0007
8*	63	22	–	38	70	247,50 ◊	...0010
8	63	21	53	36	130	396,50 ◊	...0013
8	63	21	53	36	160	418,00 ◊	...0016
10*	63	26,5	–	43	70	247,50 ◊	...0019
10	63	24	53	42	130	396,50 ◊	...0022
10	63	24	53	42	160	418,00 ◊	...0025
12*	63	26,5	–	46	70	247,50 ◊	...0028
12	63	24	53	47	130	396,50 ◊	...0031
12	63	24	53	47	160	418,00 ◊	...0034
14*	63	29,5	–	48	75	247,50 ◊	...0037
14	63	27	53	47	130	396,50 ◊	...0040
14	63	27	53	47	160	418,00 ◊	...0043

* ohne Längeneinstellschraube.

(W394)

Ø D_1 mm	HSK	Ø D_2 mm	Ø D_3 mm	L mm	A mm	931590 €	Bestell-Nr.
16*	63	29,5	–	49	75	247,50 ◊	...0046
16	63	27	53	50	130	396,50 ◊	...0049
16	63	27	53	50	160	418,00 ◊	...0052
18*	63	35,5	–	49	75	247,50 ◊	...0055
18	63	33	53	50	130	396,50 ◊	...0058
18	63	33	53	50	160	418,00 ◊	...0061
20*	63	35,5	–	49	75	247,50 ◊	...0064
20	63	33	53	52	130	396,50 ◊	...0067
20	63	33	53	52	160	418,00 ◊	...0070
25*	63	45	51	57	85	247,50 ◊	...0073
25	63	44	53	58	130	396,50 ◊	...0076
25	63	44	53	58	160	418,00 ◊	...0079
32*	63	45	51	59	85	247,50 ◊	...0082
32	63	44	53	58	130	396,50 ◊	...0085
32	63	44	53	58	160	418,00 ◊	...0088

(W394)

Mini-Schrumpffutter

Ausführung: Feingewuchtet. **Alle Funktionsflächen feinbearbeitet** und **garantierte Qualität** durch doppelte 100 % Kontrolle. **Genauer als DIN.** Extrem schlanke Bauform für die Feinbearbeitung, keine Störkanten, dadurch sind auch schwer zugängliche Stellen erreichbar. Optimale Steifigkeit, mit 3° Schräge, passend für Formschrägen.

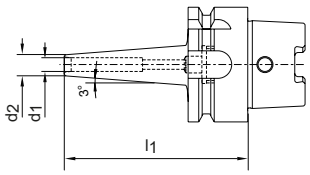
Gehärtet: 54 –2 HRC

Anwendung: Für alle HM-Werkzeuge mit Schafttoleranz h6.

Hinweis: Lieferung **ohne** Kühlmittelrohr.

Achtung: Schrumpfen nur mit Schrumpf- und Kühlhülsen.

ISO 12164-1 | A | G 2.5 / 25.000 | ≤ 3 µm





Ø d_1 mm	HSK	Ø d_2 mm	l_1 mm	931600 €	Bestell-Nr.
6	63	9	80	236,50	...0608
6	63	9	120	253,50	...0612
8	63	11	80	236,50	...0808
8	63	11	120	253,50	...0812

(W394)

Ø d_1 mm	HSK	Ø d_2 mm	l_1 mm	931600 €	Bestell-Nr.
10	63	13	80	236,50	...1008
10	63	13	120	253,50 ◊	...1012
12	63	15	80	236,50	...1208
12	63	15	120	253,50 ◊	...1212

(W394)

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Anzugsbolzen



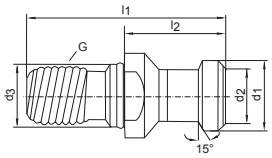
Ausführung: Im Einsatz gehärtet, mit einer Härte von 58 ± 2 HRC, Einhärttiefe 0,5–0,8. Das Gewinde ist weich gerollt nach DIN, parallel geschliffen und brüniert.

Anwendung: Für Werkzeuge mit Steilkegelschaft ISO 7388-1 (DIN 69871) und ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT) in Bearbeitungszentren und in NC-Maschinen.

DIN 69872-A, mit Bohrung

SK	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	G	l_1 mm	l_2 mm	Grad	format 933685 €	Bestell-Nr.
30	13	9	13	M12	44	24	15	7,90	...0001
40	19	14	17	M16	54	26	15	7,90	...0005
50	28	21	25	M24	74	34	15	11,60	...0010

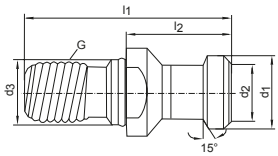
(W380)



DIN 69872-B, ohne Bohrung

SK	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	G	l_1 mm	l_2 mm	Grad	format 933685 €	Bestell-Nr.
40	19	14	17	M16	54	26	15	7,90	...0015
50	28	21	25	M24	74	34	15	11,60	...0020

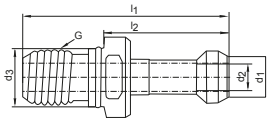
(W380)



ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT), ohne Bohrung

BT	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	G	l_1 mm	l_2 mm	Grad	format 933685 €	Bestell-Nr.
30	11	7	12,5	M12	43	23	45	7,90	...0029
40	15	10	17	M16	60	35	45	7,90	...0035
40	15	10	17	M16	60	35	60	7,90	...0040
40	15	10	17	M16	60	35	90	7,90	...0045

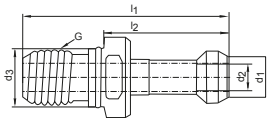
(W380)



ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT), mit Durchgangsbohrung

BT	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	G	l_1 mm	l_2 mm	Grad	format 933691 €	Bestell-Nr.
30	11	7	12,5	M12	43	23	45	7,90	...0030
40	15	10	17	M16	60	35	45	7,90	...0035
40	15	10	17	M16	60	35	60	7,90	...0040
40	15	10	17	M16	60	35	90	7,90	...0045

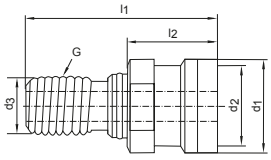
(W380)



Ott-Ringnut, mit Durchgangsbohrung

SK	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	G	l_1 mm	l_2 mm	Grad	format 933685 €	Bestell-Nr.
40	25	21,1	17	M16	53	25	15	8,30	...0050

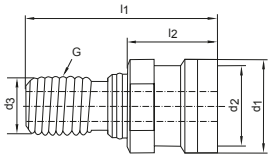
(W380)



Ott-Ringnut, mit Innengewinde

SK	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	G	l_1 mm	l_2 mm	Grad	format 933685 €	Bestell-Nr.
40	25	21,1	17	M16	53	25	15	8,55	...0055

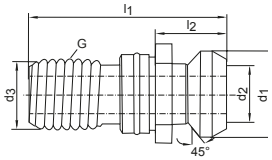
(W380)



ISO 7388/II B, mit Durchgangsbohrung

SK	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	G	l_1 mm	l_2 mm	Grad	format 933685 €	Bestell-Nr.
40	18,95	12,95	17	M16	44,5	16,4	45	7,90	...0025
50	29,1	19,6	25	M24	65,5	25,55	45	11,60	...0030

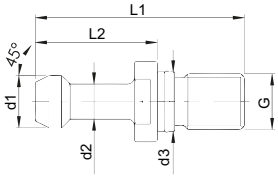
(W380)



HURCO/HAAS, ohne Bohrung

SK	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	G	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	Grad	format 933685 €	Bestell-Nr.
40	15	10	17	M16	57	32	25	45	8,55	...0000

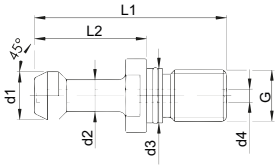
(W380)



HURCO/HAAS, mit Durchgangsbohrung

SK	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	d_4 mm	G	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	Grad	format 933685 €	Bestell-Nr.
40	15	10	17	4	M16	57	32	25	45	8,55	...0004

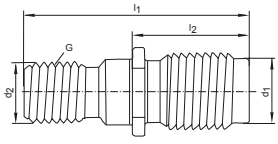
(W380)



Sägegewindebolzen, ohne Bohrung

SK	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	G	l_1 mm	l_2 mm	Grad	format 933685 €	Bestell-Nr.
40	S 20 x 2	17	–	M16	56,2	28	–	19,15	...0060

(W380)



Anzugsbolzen

Ausführung: Gefertigt aus hochfestem Spezialstahl, aufwendige Wärmebehandlung in mehreren Schritten. Gezieltes Anlassen der am höchsten belasteten Bereiche, hohe Schlagzähigkeit. Alle Funktionsflächen nach dem Härten feinbearbeitet.
Die Anzugsbolzen bieten höchste Sicherheit und Zuverlässigkeit.

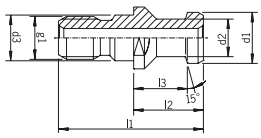


HAIMER

ISO 7388-3 Form AD, mit Durchgangsbohrung

SK	d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	g1	931630 €	Bestell-Nr.
40	19	14	17	54	26	20	M16	13,25	...0105
50	28	21	25	74	34	25	M24	21,40	...0110

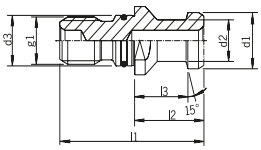
(W394)



ISO 7388-3 Form AF, abgedichtet

SK	d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	g1	931630 €	Bestell-Nr.
40	19	14	17	54	26	20	M16	13,25	...0115
50	28	21	25	74	34	25	M24	21,40	...0120

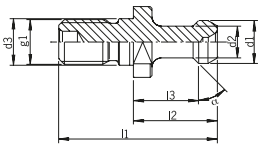
(W394)



ISO 7388-3 Form JF (JIS B 6339 MAS/BT), ohne Bohrung

BT	d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	g1	α °	931630 €	Bestell-Nr.
30	11	7	12,5	43	23	18	M12	60	21,40	...0123
40	15	10	17	60	35	28	M16	45	13,25	...0125
40	15	10	17	60	35	28	M16	60	13,25	...0127
50	23	17	25	85	45	35	M24	45	21,40	...0130
50	23	17	25	85	45	35	M24	60	21,40	...0131

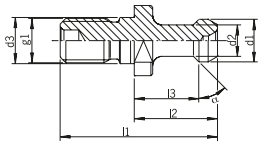
(W394)



ISO 7388-3 Form JD (JIS B 6339 MAS/BT), mit Durchgangsbohrung

BT	d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	g1	α °	931630 €	Bestell-Nr.
40	15	10	17	60	35	28	M16	45	13,25	...0132
40	15	10	17	60	35	28	M16	60	19,45	...0133
50	23	17	25	85	45	35	M24	45	21,40	...0134

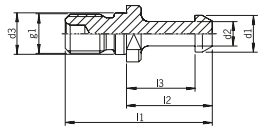
(W394)



MORI-SEIKI MAS 90°

BT	d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	g1	931630 €	Bestell-Nr.
40	15	10	17	60	35	28	M16	13,25	...0135
50	23	17	25	85	45	35	M24	21,40	...0140

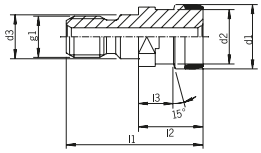
(W394)



Ott-Ringnut, mit Durchgangsbohrung, Messingschutzring

SK	d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	g1	931630 €	Bestell-Nr.
40	25	21,1	17	53	25	13,6	M16	36,70	...0145

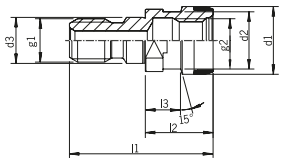
(W394)



Ott-Ringnut, mit Innengewinde, Messingschutzring

SK	d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	g1	g2	931630 €	Bestell-Nr.
40	25	21,1	17	53	25	13,6	M16	M16	19,45	...0155
50	39,3	32	25	65	25	13,35	M24	M24	21,40	...0160

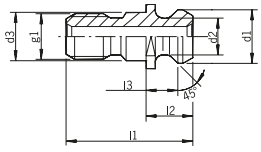
(W394)



ISO 7388-3 Form UD, mit Durchgangsbohrung

SK	d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	g1	931630 €	Bestell-Nr.
40	18,95	12,95	17	44,5	16,4	11,15	M16	13,25	...0165
50	29,10	19,6	25	65,5	25,55	17,95	M24	21,40	...0170

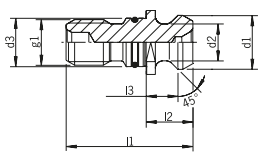
(W394)



ISO 7388-3 Form UF, abgedichtet

SK	d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	g1	931630 €	Bestell-Nr.
40	18,95	12,95	17	44,5	16,4	11,15	M16	13,25	...0175
50	29,1	19,6	25	65,5	25,55	17,95	M24	21,40	...0180

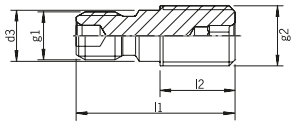
(W394)



Anzugsbolzen, mit Sägengewinde S 20 x 2

SK	d3 mm	l1 mm	l2 mm	g1	g2	931630 €	Bestell-Nr.
40	17	53	25	M16	S 20 x 2	31,60	...0185

(W394)



Spannzange GERC-B, System ER

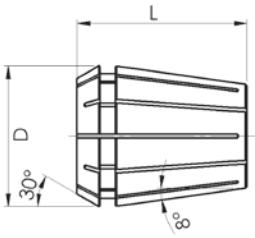
Ausführung: ISO 15488-B (alt DIN 6499). Diese Spannzangen setzen einen Standard hinsichtlich der Präzision von Standard-Spannzangenfuttern. Die Super-Finish-Ausführung, mit einer Rautiefe von < 1,6 µm, bietet einen höheren Traganteil, höhere Steifigkeit und Haltekräfte sowie höhere Systemrundlaufgenauigkeit. Sie sind alle mit der neuen **FAHRION Protect Beschichtung gegen Korrosion** geschützt.

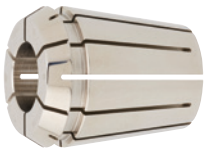
- **Präzise** – Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit ≤**0,005 mm.**
- **Stabil** – Nur 12 Schlitze genügen, um die geforderte Spanndurchmesserüberbrückung nach DIN ISO 15488-B zu erreichen. Im Vergleich zu 16-fach geschlitzten Spannzangen haben diese Spannzangen wesentlich weniger die Neigung, sich im unteren Spannbereich zu verschränken.
- **Schonend** – Sämtliche Längskanten sind nicht nur entgratet, sondern auch zusätzlich verrundet, was den Innenkonus des Spannzangenfutters vor möglichen Markierungen schützt. Dies ist Voraussetzung, damit eine gleichbleibend hohe Rundlaufgenauigkeit gewährleistet ist.

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835-B, 1835-E, 6535-B und 6535-E.

NEU

DIN 6499 B





Hinweis: Die Spanndurchmesserüberbrückung ist 1 mm (unter Ø 2,0 mm = 0,5 mm). Angegeben wird immer der größte Ø, d. h., Ø 16 mm spannt zurück auf Ø 15 mm (Beschriftung z. B. GERC 32 F 470 E16).

GERC8-B/4004E Ø	D	L	FAHRION® 931909	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
1	8,5	13,6	31,60	...0010
1,5	8,5	13,6	31,60	...0015
2	8,5	13,6	31,60	...0020
2,5	8,5	13,6	31,60	...0025
3	8,5	13,6	26,40	...0030
3,5	8,5	13,6	26,40	...0035
4	8,5	13,6	26,40	...0040
4,5	8,5	13,6	26,40	...0045
5	8,5	13,6	26,40	...0050

(W319)

GERC11-B/4008E Ø	D	L	FAHRION® 931635	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
1	11,3	18	29,40	...0601
1,5	11,3	18	29,40	...0604
2	11,3	18	29,40	...0607
2,5	11,3	18	29,40	...0610
3	11,3	18	23,90	...0613
3,5	11,3	18	23,90	...0615
4	11,3	18	23,90	...0616
4,5	11,3	18	23,90	...0618
5	11,3	18	23,90	...0619
5,5	11,3	18	23,90	...0621
6	11,3	18	23,90	...0622
6,5	11,3	18	23,90	...0624
7	11,3	18	23,90	...0625

(W319)

GERC16-B/426E Ø	D	L	FAHRION® 931635	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
1	17	27,5	28,50	...0001
1,5	17	27,5	28,50	...0004
2	17	27,5	28,50	...0007
2,5	17	27,5	28,50	...0010
3	17	27,5	22,50	...0013
4	17	27,5	22,50	...0016
5	17	27,5	22,50	...0019
6	17	27,5	22,50	...0022
7	17	27,5	22,50	...0025
8	17	27,5	22,50	...0028
9	17	27,5	22,50	...0031
10	17	27,5	22,50	...0034

(W319)

GERC20-B/428E Ø	D	L	FAHRION® 931635	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
2	21	31,5	29,40	...0501
2,5	21	31,5	29,40	...0504

(W319)

GERC20-B/428E Ø	D	L	FAHRION® 931635	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
3	21	31,5	23,30	...0507
4	21	31,5	23,30	...0510
5	21	31,5	23,30	...0513
6	21	31,5	23,30	...0516
7	21	31,5	23,30	...0519
8	21	31,5	23,30	...0522
9	21	31,5	23,30	...0525
10	21	31,5	23,30	...0528
11	21	31,5	23,30	...0531
12	21	31,5	23,30	...0534
13	21	31,5	23,30	...0537

(W319)

GERC25-B/430E Ø	D	L	FAHRION® 931635	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
2	26	34	31,00	...0101
2,5	26	34	31,00	...0104
3	26	34	23,90	...0107
4	26	34	23,90	...0110
5	26	34	23,90	...0113
6	26	34	23,90	...0116
7	26	34	23,90	...0119
8	26	34	23,90	...0122
9	26	34	23,90	...0125
10	26	34	23,90	...0128
11	26	34	23,90	...0131
12	26	34	23,90	...0134
13	26	34	23,90	...0137
14	26	34	23,90	...0140
15	26	34	23,90	...0143
16	26	34	23,90	...0146

(W319)

GERC32-B/470E Ø	D	L	FAHRION® 931635	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
3	33	40	25,40	...0201
4	33	40	25,40	...0204
5	33	40	25,40	...0207
6	33	40	25,40	...0210
7	33	40	25,40	...0213
8	33	40	25,40	...0216
9	33	40	25,40	...0219
10	33	40	25,40	...0222
11	33	40	25,40	...0225
12	33	40	25,40	...0228
13	33	40	25,40	...0231
14	33	40	25,40	...0234
15	33	40	25,40	...0237

(W319)

Fortsetzung nächste Seite

Spannzange GERC-B, System ER

Fortsetzung

GERC32-B/470E Ø	D	L	FAHRION® 931635	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
16	33	40	25,40	...0240
17	33	40	25,40	...0243
18	33	40	25,40	...0246
19	33	40	25,40	...0249
20	33	40	25,40	...0252

(W319)

GERC40-B/472E Ø	D	L	FAHRION® 931635	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
3	41	46	44,00	...0301
4	41	46	32,80	...0304
5	41	46	32,80	...0307
6	41	46	32,80	...0310
7	41	46	32,80	...0313
8	41	46	32,80	...0316
9	41	46	32,80	...0319

(W319)

GERC40-B/472E Ø	D	L	FAHRION® 931635	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
10	41	46	32,80	...0322
11	41	46	32,80	...0325
12	41	46	32,80	...0328
13	41	46	32,80	...0331
14	41	46	32,80	...0334
15	41	46	32,80	...0337
16	41	46	32,80	...0340
17	41	46	32,80	...0343
18	41	46	32,80	...0346
19	41	46	32,80	...0349
20	41	46	32,80	...0351
21	41	46	32,80	...0355
22	41	46	32,80	...0358
23	41	46	32,80	...0361
24	41	46	32,80	...0364
25	41	46	32,80	...0367
26	41	46	32,80	...0370

(W319)

Spannzangensatz GERC-B, System ER

Ausführung: ISO 15488-B (alt DIN 6499), Rundlauf-/Wiederholgenauigkeit: ≤0,005 mm. Schutz vor Korrosion durch die neue **FAHRION Protect Beschichtung**.

Spannbereich			FAHRION® 931635	Bestell-
mm	Spannzangen Typ	Inhalt	€	Nr.
1– 7	GERC11-B/4008E	13-teilig	352,50	...0401
1–10	GERC16-B/426E	10-teilig	255,00	...0405
2–13	GERC20-B/428E	12-teilig	312,00	...0407
2–16	GERC25-B/430E	15-teilig	394,50	...0410
3–20	GERC32-B/470E	18-teilig	492,00	...0415
4–26	GERC40-B/472E	23-teilig	798,00	...0420

(W319)

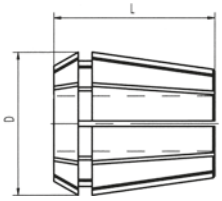


Spannzange, System ER

Ausführung: Doppelt geschlitzt. System ER, Rundlaufgenauigkeit 0,015 mm. Eine Walkbewegung der Fräser ist ausgeschlossen, dadurch hohe Präzision bei der Zerspanung und lange Standzeit.

Anwendung: Mehrbereichs-Spannzange ab Ø 2 mm zum Spannen bis max. 1 mm unter Nenndurchmesser (ER11 0,5 mm).

DIN 6499 B





ER11/4008E Ø	D	L	fortis 931640	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
1	11,5	18	18,45	...0001
1,5	11,5	18	18,45	...0004
2	11,5	18	18,45	...0007
2,5	11,5	18	18,45	...0010
3	11,5	18	15,80	...0013
3,5	11,5	18	15,80	...0016
4	11,5	18	15,80	...0019
4,5	11,5	18	15,80	...0022
5	11,5	18	15,80	...0025
5,5	11,5	18	15,80	...0028
6	11,5	18	15,80	...0031
6,5	11,5	18	15,80	...0034
7	11,5	18	15,80	...0037

(W054)

ER16/426E Ø	D	L	fortis 931645	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
1	17	27	20,40	...0001
2	17	27	22,30	...0004
3	17	27	15,45	...0007
4	17	27	15,45	...0010
5	17	27	15,45	...0013
6	17	27	15,45	...0016
7	17	27	15,45	...0019
8	17	27	15,45	...0022
9	17	27	15,45	...0025

(W054)

ER16/426E Ø	D	L	fortis 931645	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
10	17	27	15,45	...0028

(W054)

ER20/428E Ø	D	L	fortis 931650	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
1	21	31,5	19,40	...0001
2	21	31,5	20,90	...0004
3	21	31,5	16,85	...0007
4	21	31,5	16,85	...0010
5	21	31,5	16,85	...0013
6	21	31,5	16,85	...0016
7	21	31,5	16,85	...0019
8	21	31,5	16,85	...0022
9	21	31,5	16,85	...0025
10	21	31,5	16,85	...0028
11	21	31,5	16,85	...0031
12	21	31,5	16,85	...0034
13	21	31,5	16,85	...0037

(W054)

Fortsetzung nächste Seite

Spannzange, System ER

Fortsetzung

ER25/430E Ø mm	D mm	L mm	fortis 931655 €	Bestell-Nr.
2	26	34	21,30	...0001
3	26	34	16,40	...0004
4	26	34	16,40	...0007
5	26	34	16,40	...0010
6	26	34	16,40	...0013
7	26	34	16,40	...0016
8	26	34	16,40	...0019
9	26	34	16,40	...0022
10	26	34	16,40	...0025
11	26	34	16,40	...0028
12	26	34	16,40	...0031
13	26	34	16,40	...0034
14	26	34	16,40	...0037
15	26	34	16,40	...0040
16	26	34	16,40	...0043

(W054)

ER32/470E Ø mm	D mm	L mm	fortis 931660 €	Bestell-Nr.
3	33	40	17,15	...0001
4	33	40	17,15	...0004
5	33	40	17,15	...0007
6	33	40	17,15	...0010
7	33	40	17,15	...0013
8	33	40	17,15	...0016
9	33	40	17,15	...0019
10	33	40	17,15	...0022
11	33	40	17,15	...0025
12	33	40	17,15	...0028
13	33	40	17,15	...0031
14	33	40	17,15	...0034
15	33	40	17,15	...0037

(W054)

ER32/470E Ø mm	D mm	L mm	fortis 931660 €	Bestell-Nr.
16	33	40	17,15	...0040
17	33	40	17,15	...0043
18	33	40	17,15	...0046
19	33	40	17,15	...0049
20	33	40	17,15	...0052

(W054)

ER40/472E Ø mm	D mm	L mm	fortis 931665 €	Bestell-Nr.
4	41	46	20,60	...0001
5	41	46	20,60	...0004
6	41	46	20,60	...0007
7	41	46	20,60	...0010
8	41	46	20,60	...0013
9	41	46	20,60	...0016
10	41	46	20,60	...0019
11	41	46	20,60	...0022
12	41	46	20,60	...0025
13	41	46	20,60	...0028
14	41	46	20,60	...0031
15	41	46	20,60	...0034
16	41	46	20,60	...0037
17	41	46	20,60	...0040
18	41	46	20,60	...0043
19	41	46	20,60	...0046
20	41	46	20,60	...0049
21	41	46	20,60	...0052
22	41	46	20,60	...0055
23	41	46	20,60	...0058
24	41	46	20,60	...0061
25	41	46	20,60	...0064
26	41	46	20,60	...0067

(W054)

Spannzangensatz mit Holzsockel

Spannbereich mm	Spannzangen Typ	Inhalt	fortis 931665 €	Bestell-Nr.
1– 7	ER11/4008E	13-teilig	159,50	...0200
1–10	ER16/426E	10-teilig	145,50	...0300
2–13	ER20/428E	12-teilig	212,00	...0400
2–16	ER25/430E	15-teilig	239,00	...0500
3–20	ER32/470E	18-teilig	309,50	...0600
4–26	ER40/472E	23-teilig	475,00	...0700

(W054)

DIN 6499 B



Spannzange, System ER

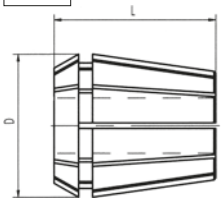
Ausführung: Doppelt geschlitzt. System ER, Rundlaufgenauigkeit 0,005 mm. Eine Walkbewegung der Fräser ist ausgeschlossen, dadurch hohe Präzision bei der Zerspanung und lange Standzeit.

Anwendung: Mehrbereichs-Spannzange ab Ø 2 mm zum Spannen bis max. 1 mm unter Nenndurchmesser (ER11 0,5 mm).

ER11/4008E Ø mm	D mm	L mm	format 933520 €	Bestell-Nr.
1	11,5	18	21,50	...0001
1,5	11,5	18	21,50	...0004
2	11,5	18	21,50	...0007
2,5	11,5	18	18,65	...0010
3	11,5	18	18,65	...0013
3,5	11,5	18	18,65	...0016
4	11,5	18	18,65	...0019
4,5	11,5	18	18,65	...0022
5	11,5	18	18,65	...0025
5,5	11,5	18	18,65	...0028

(W320)

DIN 6499 B



format professional quality



ER11/4008E Ø mm	D mm	L mm	format 933520 €	Bestell-Nr.
6	11,5	18	18,65	...0031
6,5	11,5	18	18,65	...0034
7	11,5	18	18,65	...0037

(W320)

Fortsetzung nächste Seite

Spannzange, System ER

Fortsetzung

ER16/426E Ø	D	L	format 933536	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
1	17	27	21,50	...0001
2	17	27	21,50	...0004
3	17	27	17,85	...0007
4	17	27	17,85	...0010
5	17	27	17,85	...0013
6	17	27	17,85	...0016
7	17	27	17,85	...0019
8	17	27	17,85	...0022
9	17	27	17,85	...0025
10	17	27	17,85	...0028
			(W320)	

ER20/428E Ø	D	L	format 933541	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
1	21	31,5	22,30	...0001
2	21	31,5	19,20	...0004
3	21	31,5	17,60	...0007
4	21	31,5	17,60	...0010
5	21	31,5	17,60	...0013
6	21	31,5	17,60	...0016
7	21	31,5	17,60	...0019
8	21	31,5	17,60	...0022
9	21	31,5	17,60	...0025
10	21	31,5	17,60	...0028
11	21	31,5	17,60	...0031
12	21	31,5	17,60	...0034
13	21	31,5	20,40	...0037
			(W320)	

ER25/430E Ø	D	L	format 933543	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
2	26	34	19,20	...0001
3	26	34	19,20	...0004
4	26	34	19,20	...0007
5	26	34	19,20	...0010
6	26	34	19,20	...0013
7	26	34	19,20	...0016
8	26	34	19,20	...0019
9	26	34	19,20	...0022
10	26	34	19,20	...0025
11	26	34	19,20	...0028
12	26	34	19,20	...0031
13	26	34	19,20	...0034
14	26	34	19,20	...0037
15	26	34	19,20	...0040
16	26	34	19,65	...0043
			(W320)	

ER32/470E Ø	D	L	format 933605	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
3	33	40	19,65	...0001
4	33	40	19,65	...0004
5	33	40	19,65	...0007
6	33	40	19,65	...0010
7	33	40	19,65	...0013
8	33	40	19,65	...0016
9	33	40	19,65	...0019
10	33	40	19,65	...0022
11	33	40	19,65	...0025
12	33	40	19,65	...0028
13	33	40	19,65	...0031
14	33	40	19,65	...0034
15	33	40	19,65	...0037
16	33	40	19,65	...0040
17	33	40	19,65	...0043
18	33	40	19,65	...0046
19	33	40	19,65	...0049
20	33	40	19,65	...0052
			(W320)	

ER40/472E Ø	D	L	format 933616	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
4	41	46	24,90	...0001
5	41	46	24,90	...0004
6	41	46	24,90	...0007
7	41	46	24,90	...0010
8	41	46	24,90	...0013
9	41	46	24,90	...0016
10	41	46	24,90	...0019
11	41	46	24,90	...0022
12	41	46	24,90	...0025
13	41	46	24,90	...0028
14	41	46	24,90	...0031
15	41	46	24,90	...0034
16	41	46	24,90	...0037
17	41	46	24,90	...0040
18	41	46	24,90	...0043
19	41	46	24,90	...0046
20	41	46	24,90	...0049
21	41	46	24,90	...0052
22	41	46	24,90	...0055
23	41	46	24,90	...0058
24	41	46	24,90	...0061
25	41	46	24,90	...0064
26	41	46	24,90	...0067
			(W320)	

Spannzangensatz – System ER im Holzsockel

DIN 6499 B



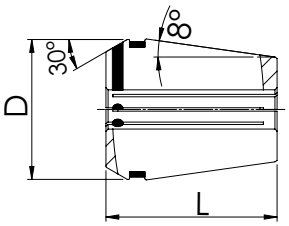
Spannbereich			format 933520	format 933536	format 933541	format 933543	format 933605	format 933616	Bestell-
mm	Spannzangen Typ	Inhalt	€	€	€	€	€	€	Nr.
1– 7	ER11/4008E	13-teilig	255,50	–	–	–	–	–	...1899
1–10	ER16/426E	10-teilig	–	212,50	–	–	–	–	...1899
2–13	ER20/428E	12-teilig	–	–	233,50	–	–	–	...1899
2–16	ER25/430E	15-teilig	–	–	–	291,00	–	–	...1899
3–20	ER32/470E	18-teilig	–	–	–	–	380,00	–	...1899
4–26	ER40/472E	23-teilig	–	–	–	–	–	629,50	...1899
			(W320)	(W320)	(W320)	(W320)	(W320)	(W320)	

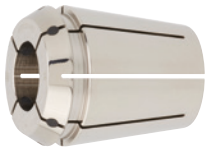
Spannzange GERC-BD, abgedichtet

Ausführung: Ähnlich ISO 15488-A, mit Abdichtung für Innenkühlung und **FAHRION Protect Beschichtung** gegen Korrosion. Einsetzbar bis 60 bar.

DIN 6499 B | ≤ 5 µm

FAHRION® FAR BEYOND PRECISION





GERC16-BD/425E Ø	D	L	FAHRION® 931670	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
3	16,7	27,5	51,80	...0001
4	16,7	27,5	51,80	...0004
5	16,7	27,5	58,10	...0007
6	16,7	27,5	51,80	...0010
8	16,7	27,5	51,80	...0013
10	16,7	27,5	51,80	...0016

(W323)

GERC25-BD/429E Ø	D	L	FAHRION® 931670	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
3	25,7	34	60,40	...0101
4	25,7	34	54,20	...0104
5	25,7	34	60,40	...0107
6	25,7	34	54,20	...0110
8	25,7	34	54,20	...0113
10	25,7	34	54,20	...0116
12	25,7	34	54,20	...0119
14	25,7	34	54,20	...0122
16	25,7	34	54,20	...0125

(W323)

GERC32-BD/469E Ø	D	L	FAHRION® 931670	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
3	32,7	40	62,60	...0201
4	32,7	40	56,40	...0204
5	32,7	40	62,60	...0207
6	32,7	40	56,40	...0210
8	32,7	40	56,40	...0213
10	32,7	40	56,40	...0216
12	32,7	40	56,40	...0219
14	32,7	40	56,40	...0222
16	32,7	40	56,40	...0225
18	32,7	40	56,40	...0228
20	32,7	40	56,40	...0231

(W323)

Spannzange, System ER, abgedichtet

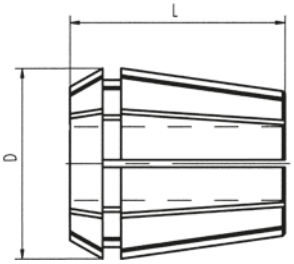
Ausführung: Spannzangen mit **Abdichtung** durch Dichtstopfen. System ER, Rundlaufgenauigkeit 0,015 mm. Eine Walkbewegung der Fräser ist ausgeschlossen, dadurch hohe Präzision bei der Zerspanung und lange Standzeit.

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Zylinderschaft und Innenkühlung.

Wichtig: Nennmaß = Spanndurchmesser.

DIN 6499 B | ≤ 15 µm

fortis





ER16/425E Ø	D	L	fortis 931675	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
3	17	27	28,40	...0001
4	17	27	28,40	...0004
5	17	27	28,40	...0007
6	17	27	28,40	...0010
7	17	27	28,40	...0013
8	17	27	28,40	...0016
9	17	27	28,40	...0019
10	17	27	28,40	...0022

(W056)

ER20/427E Ø	D	L	fortis 931680	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
3	21	31,5	28,40	...0001
4	21	31,5	28,40	...0004
5	21	31,5	28,40	...0007
6	21	31,5	28,40	...0010
7	21	31,5	28,40	...0013
8	21	31,5	28,40	...0016
9	21	31,5	28,40	...0019
10	21	31,5	28,40	...0022
11	21	31,5	28,40	...0025
12	21	31,5	28,40	...0028
13	21	31,5	28,40	...0031

(W056)

ER25/429E Ø	D	L	fortis 931685	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
3	26	34	29,40	...0001
4	26	34	29,40	...0004

(W056)

ER25/429E Ø	D	L	fortis 931685	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
5	26	34	29,40	...0007
6	26	34	29,40	...0010
7	26	34	29,40	...0013
8	26	34	29,40	...0016
9	26	34	29,40	...0019
10	26	34	29,40	...0022
11	26	34	29,40	...0025
12	26	34	29,40	...0028
13	26	34	29,40	...0031
14	26	34	29,40	...0034
15	26	34	29,40	...0037
16	26	34	29,40	...0040

(W056)

ER32/469E Ø	D	L	fortis 931690	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
3	33	40	29,90	...0001
4	33	40	29,90	...0004

(W056)

Fortsetzung nächste Seite

Spannzange, System ER, abgedichtet

Fortsetzung

ER32/469E Ø	D	L	fortis 931690	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
5	33	40	29,90	...0007
6	33	40	29,90	...0010
7	33	40	29,90	...0013
8	33	40	29,90	...0016
9	33	40	29,90	...0019
10	33	40	29,90	...0022
11	33	40	29,90	...0025
12	33	40	29,90	...0028
13	33	40	29,90	...0031
14	33	40	29,90	...0034
15	33	40	29,90	...0037
16	33	40	29,90	...0040
17	33	40	29,90	...0043
18	33	40	29,90	...0046
19	33	40	29,90	...0049
20	33	40	29,90	...0052

(W056)

ER40/471E Ø	D	L	fortis 931695	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
4	41	46	31,60	...0001

(W056)

ER40/471E Ø	D	L	fortis 931695	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
5	41	46	31,60	...0004
6	41	46	31,60	...0007
7	41	46	31,60	...0010
8	41	46	31,60	...0013
9	41	46	31,60	...0016
10	41	46	31,60	...0019
11	41	46	31,60	...0022
12	41	46	31,60	...0025
13	41	46	31,60	...0028
14	41	46	31,60	...0031
15	41	46	31,60	...0034
16	41	46	31,60	...0037
17	41	46	31,60	...0040
18	41	46	31,60	...0043
19	41	46	31,60	...0046
20	41	46	31,60	...0049
21	41	46	31,60	...0052
22	41	46	31,60	...0055
23	41	46	31,60	...0058
24	41	46	31,60	...0061
25	41	46	31,60	...0064
26	41	46	31,60	...0067

(W056)

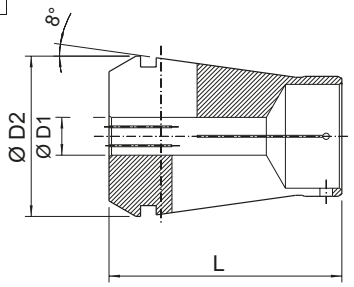
Spannzange Power Collet

Ausführung: Hochgenaue Spannung und hoher Drehmoment durch formschlüssige Mitnahme. Kein Ausziehen oder Durchdrehen des Werkzeuges.

Anwendung: Für Werkzeuge mit zylindrischem Schaft mit Schafttoleranz h10. Optimale Ergebnisse im Einsatz mit Spannzangenfutter Power Collet Chuck.

Hinweis: Optional mit Cool Jet Bohrungen bei selbstabdichtenden Spannzangen erhältlich: Schräge Kühlmittelbohrungen in der Spannzange bieten eine optimale Strahllenkung bis an die Schneide und erhöhen so die Standzeit des Werkzeugs um bis zu 100 %.

≤ 3 µm





ER16/426E Ø	D	L	931700	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
2	16,45	30	131,50 ◊	...0001
3	16,45	30	131,50 ◊	...0004
4	16,45	30	131,50 ◊*	...0007
5	16,45	30	131,50 ◊*	...0010
6	16,45	30	131,50 ◊*	...0013
8	16,45	30	131,50 ◊*	...0016
10	16,45	30	131,50 ◊*	...0019

* Selbstdichtend für Innenkühlung.

(W001)

ER25/430E Ø	D	L	931705	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
2	25,45	37	136,50 ◊	...0001
3	25,45	37	136,50 ◊	...0004
4	25,45	37	136,50 ◊	...0007
5	25,45	37	136,50 ◊*	...0010
6	25,45	37	136,50 ◊*	...0013
8	25,45	37	136,50 ◊*	...0016
10	25,45	37	136,50 ◊*	...0019
12	25,45	37	136,50 ◊*	...0022

* Selbstdichtend für Innenkühlung.

(W001)

ER25/430E Ø	D	L	931705	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
14	25,45	37	136,50 ◊*	...0025
16	25,45	37	136,50 ◊*	...0028

* Selbstdichtend für Innenkühlung.

(W001)

ER32/470E Ø	D	L	931710	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
2	32,48	45	153,00 ◊*	...0001
3	32,48	45	153,00 ◊	...0004
4	32,48	45	153,00 ◊	...0007
5	32,48	45	153,00 ◊*	...0010
6	32,48	45	153,00 ◊*	...0013
8	32,48	45	153,00 ◊*	...0016
10	32,48	45	153,00 ◊*	...0019
12	32,48	45	153,00 ◊*	...0022
14	32,48	45	153,00 ◊*	...0025
16	32,48	45	153,00 ◊*	...0028
18	32,48	45	153,00 ◊*	...0031
20	32,48	45	153,00 ◊*	...0034

* Selbstdichtend für Innenkühlung.

(W001)

Spannzange GERC-HP

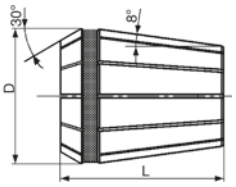
Ausführung: Präzisions-Spannzangen GERC-HP DIN ISO 15488-B (alt DIN 6499).
Die Spannzangen haben eine gemittelte Systemgenauigkeit von ≤0,003 mm (bei Abstand 3 x D max. 50 mm) in Präzisions-Spannzangenfuttern (bei der GERC8-HP sind es 6 µm). Sie sind alle mit der neuen FAHRION Protect Beschichtung gegen Korrosion geschützt.

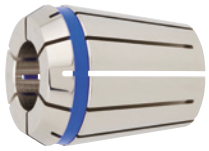
GERC-HP-Spannzangen eignen sich besonders für den Einsatz im HSC-Bereich und für hochgenaue Bearbeitungsergebnisse, wo sie nur Nennmaß-(Toleranz-h10-) spannend sind.

Im Standard-Spannzangenfutter haben sie die normale Spanndurchmesserüberbrückung, der blaue Erkennungsring, der keine Dichtfunktion hat, muss jedoch entfernt werden. Die FAHRION Spannzange mit blauen Erkennungsring ist eine hochgenaue Systemspannzange für das FAHRION CENTRO|P Spannfutter.

FAHRION Protect | DIN 6499 | HSC

FAHRION® FAR BEYOND PRECISION





GERC8-HP/4004E Ø	D	L	FAHRION® 931715	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
1	8,5	13,6	73,40	...0000
1,5	8,5	13,6	73,40	...0002
2	8,5	13,6	57,20	...0001
2,5	8,5	13,6	57,20	...0003
3	8,5	13,6	49,30	...0004
3,5	8,5	13,6	49,30	...0005
4	8,5	13,6	49,30	...0007
4,5	8,5	13,6	49,30	...0008
5	8,5	13,6	49,30	...0010

(W315)

GERC11-HP/4008E Ø	D	L	FAHRION® 931720	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
1	11,3	18	70,60	...0000
1,5	11,3	18	70,60	...0002
2	11,3	18	55,00	...0001
2,5	11,3	18	55,00	...0003
3	11,3	18	46,70	...0004
3,5	11,3	18	46,70	...0005
4	11,3	18	46,70	...0007
4,5	11,3	18	46,70	...0008
5	11,3	18	46,70	...0010
5,5	11,3	18	46,70	...0011
6	11,3	18	46,70	...0013
6,5	11,3	18	46,70	...0014
7	11,3	18	46,70	...0016

(W315)

GERC16-HP/426E Ø	D	L	FAHRION® 931725	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
1	17	27,5	70,10	...0000
2	17	27,5	52,60	...0001
3	17	27,5	44,90	...0004
4	17	27,5	44,90	...0007
5	17	27,5	44,90	...0010
6	17	27,5	44,90	...0013
7	17	27,5	44,90	...0016
8	17	27,5	44,90	...0019
9	17	27,5	44,90	...0022
10	17	27,5	44,90	...0025

(W315)

GERC25-HP/430E Ø	D	L	FAHRION® 931730	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
1	26	34	71,20	...0000
2	26	34	54,40	...0001
3	26	34	46,20	...0004
4	26	34	46,20	...0007
5	26	34	46,20	...0010
6	26	34	46,20	...0013
7	26	34	46,20	...0016
8	26	34	46,20	...0019
9	26	34	46,20	...0022
10	26	34	46,20	...0025
12	26	34	46,20	...0028
14	26	34	46,20	...0031
16	26	34	46,20	...0034

(W315)

GERC32-HP/470E Ø	D	L	FAHRION® 931735	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
2	33	40	55,80	...0001
3	33	40	46,70	...0004
4	33	40	46,70	...0007
5	33	40	46,70	...0010
6	33	40	46,70	...0013
7	33	40	46,70	...0016
8	33	40	46,70	...0019
9	33	40	46,70	...0022
10	33	40	46,70	...0025
12	33	40	46,70	...0028
14	33	40	46,70	...0031
16	33	40	46,70	...0034
18	33	40	46,70	...0037
20	33	40	46,70	...0040

(W315)

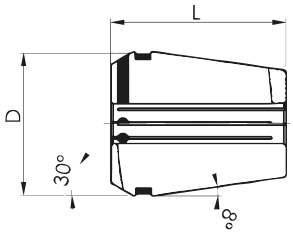
Spannzange GERC-HPD, abgedichtet

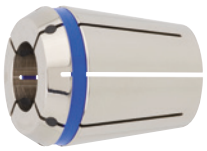
Ausführung: Präzisions-Spannzangen GERC-HPD ähnlich DIN ISO 15488-A (alt DIN 6499).
Die Spannzangen haben eine gemittelte Systemgenauigkeit von ≤0,003 mm (bei Abstand 3 x D max. 50 mm) in Präzisions-Spannzangenfuttern (bei der GERC8-HP sind es 6 µm). Sie sind alle mit der neuen FAHRION Protect Beschichtung gegen Korrosion geschützt.

GERC-HPD-Spannzangen haben eine Abdichtung für Innenkühlung und sind einsetzbar bis 60 bar. Sie eignen sich besonders für den Einsatz im HSC-Bereich und für hochgenaue Bearbeitungsergebnisse.

Die GERC-HPD haben keine Spanndurchmesserüberbrückung (Toleranz h8). Beim Einsatz in einem Standard-Spannzangenfutter muss der blaue Erkennungsring entfernt werden.

DIN 6499 | HSC





GERC16-HPD/425E Ø	D	L	FAHRION® 931740	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
3	16,7	27,5	60,40	...0004
4	16,7	27,5	60,40	...0007
5	16,7	27,5	66,20	...0010
6	16,7	27,5	60,40	...0013
8	16,7	27,5	60,40	...0019
10	16,7	27,5	60,40	...0025

(W315)

GERC25-HPD/429E Ø	D	L	FAHRION® 931745	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
3	25,7	34	69,50	...0004
4	25,7	34	63,70	...0007
5	25,7	34	69,50	...0010
6	25,7	34	63,70	...0013
8	25,7	34	63,70	...0019
10	25,7	34	63,70	...0025
12	25,7	34	63,70	...0028
14	25,7	34	63,70	...0031
16	25,7	34	63,70	...0034

(W315)

GERC32-HPD/469E Ø	D	L	FAHRION® 931750	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
3	32,7	40	71,80	...0004
4	32,7	40	66,00	...0007
5	32,7	40	71,80	...0010
6	32,7	40	66,00	...0013
8	32,7	40	66,00	...0019
10	32,7	40	66,00	...0025
12	32,7	40	66,00	...0028
14	32,7	40	66,00	...0031
16	32,7	40	66,00	...0034
18	32,7	40	66,00	...0037
20	32,7	40	66,00	...0040

(W315)

Spannzangensatz GERC-HP und HPD

Ausführung: DIN ISO 15488-B (alt DIN 6499). Gemittelte Systemgenauigkeit ≤0,003 mm im CENTRO|P. Alle Spannzangen sind mit der FAHRION Protect Beschichtung gegen Korrosion geschützt.



Spannbereich-Ø			FAHRION® 931750	Bestell-
mm	Spannzangen Typ	Satzinhalt	€	Nr.
3–10	GERC16-HP	3; 4; 5; 6; 8; 10	286,50	...0100
3–10	GERC16-HPD	3; 4; 5; 6; 8; 10	385,00	...0103
4–16	GERC25-HP	4; 6; 8; 10; 12; 14; 16	345,50	...0106
4–16	GERC25-HPD	4; 6; 8; 10; 12; 14; 16	469,00	...0109
4–20	GERC32-HP	4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 20	398,50	...0112
4–20	GERC32-HPD	4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 20	552,50	...0115

(W315)

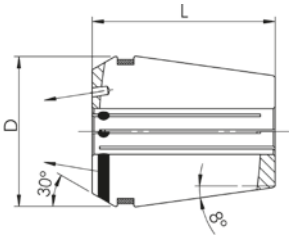
Spannzange GERC-HPDD

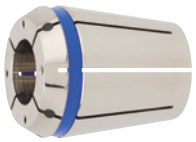
Ausführung: Präzisions-Spannzangen GERC-HPDD ähnlich DIN ISO 15488-A (alt DIN 6499).
Die Spannzangen haben eine gemittelte Systemgenauigkeit von ≤0,003 mm (bei Abstand 3 x D max. 50 mm) in Präzisions-Spannzangenfuttern.

Sie haben eine Abdichtung für Innenkühlung (einsetzbar bis 60 bar) und zusätzliche Spritzdüsen, damit das Kühlmittel bei einem Werkzeug ohne Kühlkanal direkt an die Schneide spritzt. Sie eignen sich besonders für den Einsatz im HSC-Bereich und für hochgenaue Bearbeitungsergebnisse im CENTRO|P.

Die GERC-HPDD haben keine Spanndurchmesserüberbrückung (Toleranz h8), weder im CENTRO P noch im Standard-Spannzangenfutter, wo jedoch der blaue Erkennungsring, der keine Dichtfunktion hat, entfernt werden muss.

DIN 6499 | HSC





GERC25-HPPD- D/429E Ø mm	D mm	L mm	FAHRION® 931755 €	Bestell-Nr.
4	26	34	94,20	...0007
6	26	34	94,20	...0013
8	26	34	94,20	...0019
10	26	34	94,20	...0025
12	26	34	94,20	...0028
14	26	34	94,20	...0031

(W315)

GERC32-HPD- D/469E Ø mm	D mm	L mm	FAHRION® 931760 €	Bestell-Nr.
4	26	34	97,60	...0007
6	26	34	97,60	...0013
8	26	34	97,60	...0019
10	26	34	97,60	...0025
12	26	34	97,60	...0028
14	26	34	97,60	...0031
16	26	34	97,60	...0034
18	26	34	97,60	...0037

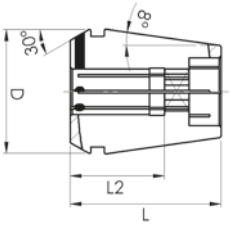
(W315)

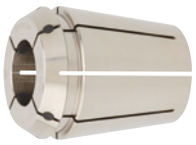
Gewindebohrspannzange GERC-GBD, abgedichtet

Ausführung: Ähnlich ISO 15488-A (alt DIN 6499). Die Gewindebohrspannzangen GERC-GBD haben eine **Rundlaufgenauigkeit von 10 µm** und können sowohl in Präzisions-Spannzangenfuttern CENTRO|P, in Gewindeschneidfuttern SYNCHRO T als auch in Standard-Spannzangenfuttern eingesetzt werden. Sie haben einen Innenvierkant zur Mitnahme des Gewindebohrers sowie eine Abdichtung für Innenkühlung bis 60 bar. Sie sind alle mit der **FAHRION Protect Beschichtung gegen Korrosion** geschützt.

Anwendung: Sowohl für DIN- als auch für ISO-Gewindebohrer einsetzbar.

DIN 6499 B





GERC16-GBD/ 4031E Ø mm	Vierkant mm	D mm	L mm	L2 mm	FAHRION® 931765 €	Bestell-Nr.
2,8	2,1	16,7	27,5	18	59,30	...0101
3,5	2,7	16,7	27,5	18	50,40	...0104
4	3,2	16,7	27,5	18	50,40	...0107
4,5	3,55	16,7	27,5	18	50,40	...0110
5	4	16,7	27,5	18	50,40	...0113
5,5	4,5	16,7	27,5	18	50,40	...0116
6	5	16,7	27,5	18	50,40	...0119
7	5,6	16,7	27,5	18	50,40	...0122
8	6,3	16,7	27,5	22	50,40	...0125

(W323)

GERC20-GBD /4276E Ø mm	Vierkant mm	D mm	L mm	L2 mm	FAHRION® 931765 €	Bestell-Nr.
3,5	2,7	20,7	31,5	18	53,00	...0127
4	3	20,7	31,5	18	53,00	...0129
4,5	3,4	20,7	31,5	18	53,00	...0131
5,5	4,3	20,7	31,5	18	53,00	...0133
6	4,9	20,7	31,5	18	53,00	...0135
7	5,5	20,7	31,5	18	53,00	...0137
8	6,2	20,7	31,5	18	53,00	...0139
9	7	20,7	31,5	22	53,00	...0141
10	8	20,7	31,5	22	53,00	...0143
11	9	20,7	31,5	25	53,00	...0145

(W323)

GERC25-GBD /4282E Ø mm	Vierkant mm	D mm	L mm	L2 mm	FAHRION® 931765 €	Bestell-Nr.
3,5	2,7	25,7	34	18	55,40	...0151
4	3,2	25,7	34	18	55,40	...0154
4,5	3,55	25,7	34	18	55,40	...0157
5	4	25,7	34	18	55,40	...0160
5,5	4,5	25,7	34	18	55,40	...0163
6	5	25,7	34	18	55,40	...0166
7	5,6	25,7	34	18	55,40	...0169
8	6,3	25,7	34	22	55,40	...0172
9	7,1	25,7	34	22	55,40	...0175
10	8	25,7	34	25	55,40	...0178
11	9	25,7	34	25	55,40	...0181
12	9	25,7	34	25	55,40	...0184

(W323)

GERC32-GBD /4537E Ø mm	Vierkant mm	D mm	L mm	L2 mm	FAHRION® 931765 €	Bestell-Nr.
4	3,2	32,7	40	18	60,90	...0000
4,5	3,55	32,7	40	18	60,90	...0001
5	4	32,7	40	18	60,90	...0002
5,5	4,5	32,7	40	18	60,90	...0004
6	5	32,7	40	18	60,90	...0007
7	5,6	32,7	40	18	60,90	...0010
8	6,6	32,7	40	22	60,90	...0013

(W323)

Fortsetzung nächste Seite

Gewindebohrspannzange GERC-GBD, abgedichtet

Fortsetzung

GERC32-GBD /4537E Ø mm	Vierkant mm	D mm	L mm	L2 mm	FAHRION® 931765 €	Bestell-Nr.
9	7,1	32,7	40	22	60,90	...0016
10	8	32,7	40	25	60,90	...0019
11	9	32,7	40	25	60,90	...0022
12	9	32,7	40	25	60,90	...0025
14	11,2	32,7	40	25	60,90	...0028
16	12,5	32,7	40	25	60,90	...0031
18	14,5	32,7	40	25	60,90	...0034
20	16	32,7	40	25	60,90	...0037

(W323)

GERC40-GBD /4716E Ø mm	Vierkant mm	D mm	L mm	L2 mm	FAHRION® 931765 €	Bestell-Nr.
6	5	40,7	46	18	71,70	...0201
7	5,6	40,7	46	18	71,70	...0204
8	6,6	40,7	46	22	71,70	...0207
9	7,1	40,7	46	22	71,70	...0210
10	8	40,7	46	25	71,70	...0213
11	9	40,7	46	25	71,70	...0216
12	9	40,7	46	25	71,70	...0219
14	11,2	40,7	46	25	71,70	...0222
16	12	40,7	46	25	71,70	...0225
18	14,5	40,7	46	33	71,70	...0228
20	16	40,7	46	33	71,70	...0231

(W323)

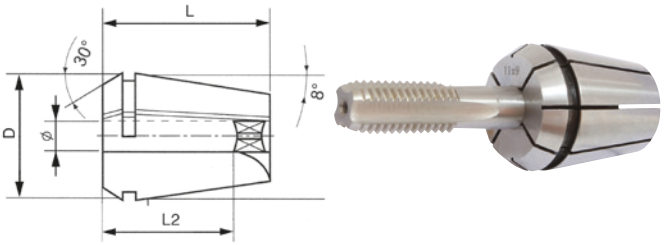
Spannzange für Gewindebohrer, mit Innenvierkant

Ausführung: Durch Doppelschlitze hohe Spannkraft. Mit Innenvierkant.

Anwendung: Zum Spannen von Gewindebohrern mit Vierkant-Mitnehmer.

Hinweis: Lieferung ohne Bohrer.

DIN 6499 B



ER16/426G Ø mm	Vierkant mm	D mm	L mm	L2 mm	fortis 931770 €	Bestell-Nr.
3,5	2,7	17	27,5	18	34,50	...0001
4	3	17	27,5	18	34,50	...0004
4,5	3,4	17	27,5	18	34,50	...0007
5	4	17	27,5	18	34,50	...0010
5,5	4,3	17	27,5	18	34,50	...0013
6	4,9	17	27,5	18	34,50	...0016
7	5,5	17	27,5	18	34,50	...0019
8	6,2	17	27,5	18	34,50	...0022

(W055)

ER20/428G Ø mm	Vierkant mm	D mm	L mm	L2 mm	fortis 931775 €	Bestell-Nr.
3,5	2,7	20,7	31,5	18	35,80	...0001
4	3	20,7	31,5	18	35,80	...0004
4,5	3,4	20,7	31,5	18	35,80	...0007
5,5	4,3	20,7	31,5	18	35,80	...0010
6	4,9	20,7	31,5	18	35,80	...0013
7	5,5	20,7	31,5	18	35,80	...0016
8	6,2	20,7	31,5	22	35,80	...0019
9	7	20,7	31,5	22	35,80	...0022
10	8	20,7	31,5	25	35,80	...0025
11	9	20,7	31,5	25	35,80	...0028

(W055)

ER25/430G Ø mm	Vierkant mm	D mm	L mm	L2 mm	fortis 931780 €	Bestell-Nr.
3,5	2,7	26	34	18	35,80	...0001
4	3	26	34	18	35,80	...0004
4,5	3,4	26	34	18	35,80	...0007
5	4	26	34	18	35,80	...0010
5,5	4,3	26	34	18	35,80	...0013
6	4,9	26	34	18	35,80	...0016
7	5,5	26	34	18	35,80	...0019
8	6,2	26	34	22	35,80	...0022
9	7	26	34	22	35,80	...0025
10	8	26	34	25	35,80	...0028

(W055)

ER25/430G Ø mm	Vierkant mm	D mm	L mm	L2 mm	fortis 931780 €	Bestell-Nr.
11	9	26	34	25	35,80	...0031
12	9	26	34	25	35,80	...0034

(W055)

ER32/472G Ø mm	Vierkant mm	D mm	L mm	L2 mm	fortis 931785 €	Bestell-Nr.
4	3,15	33	40	18	37,10	...0001
4,5	3,4	33	40	18	37,10	...0004
5	4	33	40	18	37,10	...0007
5,5	4,3	33	40	18	37,10	...0010
6	4,9	33	40	18	37,10	...0013
7	5,5	33	40	18	37,10	...0016
8	6,2	33	40	22	37,10	...0019
9	7	33	40	22	37,10	...0022
10	8	33	40	25	37,10	...0025
11	9	33	40	25	37,10	...0028
12	9	33	40	25	37,10	...0031
14	11	33	40	25	37,10	...0034
16	12	33	40	25	37,10	...0037
18	14,5	33	40	25	37,10	...0040

(W055)

ER40/472G Ø mm	Vierkant mm	D mm	L mm	L2 mm	fortis 931790 €	Bestell-Nr.
6	4,9	41	46	18	38,40	...0001
7	5,5	41	46	18	38,40	...0004
8	6,3	41	46	22	38,40	...0007
9	7	41	46	22	38,40	...0010
10	8	41	46	25	38,40	...0013
11	9	41	46	25	38,40	...0016
12	9	41	46	25	38,40	...0019
14	11	41	46	25	38,40	...0022
16	12	41	46	25	38,40	...0025
18	14,5	41	46	25	38,40	...0028
20	16	41	46	28	38,40	...0031

(W055)

Holzsockel für Spannzangen

Spannzange	Bohrungen	931795 €	Bestell-Nr.
ER16	10	16,10	...0016
ER20	12	16,10	...0020
ER25	15	18,80	...0025
ER32	18	21,50	...0032
ER40	23	24,20	...0040

(W057)



Spannmutter, Typ ER

Ausführung: Mit höchster Rundlaufgenauigkeit und feingewuchtet, kein Verschleiß und hohe Spannkraft durch spezielle Gleitbeschichtung. Geringe Vibrationen durch Vorwuchtung.

G 2.5 | 22.000

für Spannzange	Außen-Ø mm	Gewinde mm	Länge mm	931800 €	Bestell-Nr.
ER16	28	M22 x 1,5	17	46,40	...0160
ER25	42	M32 x 1,5	20	48,40	...0250
ER32	50	M40 x 1,5	22,5	50,40	...0320
ER40	63	M50 x 1,5	25,5	52,00	...0400

(W394)



Spannmutter, Typ ER, Power Collet

Ausführung: Mit höchster Rundlaufgenauigkeit, kein Verschleiß und hohe Spannkraft durch spezielle Gleitbeschichtung. Geringe Vibrationen durch Vorwuchtung.

G 2.5 | 22.000

für Spannzange	Außen-Ø mm	Gewinde mm	Länge mm	931805 €	Bestell-Nr.
ER16	28	M23 x 1,5	17,8	45,90 ◊	...0016
ER25	42	M34 x 1,5	20	47,90 ◊	...0025
ER32	50	M42 x 1,5	22,5	49,40 ◊	...0032

(W394)



Mini-Spannmutter, Typ ER

Ausführung: Vorgewuchtet G 6.3 15000 min^{-1}.

Anwendung: Für Spannzangen DIN 6499-B Typ Mini.

G 6.3 | 15.000 | DIN 6499 B

für Spannzange	Außen-Ø mm	Gewinde mm	Länge mm	931810 €	Bestell-Nr.
ER11	16	M13 x 0,75	12	24,80	...0011
ER16	22	M19 x 1	18	24,80	...0016
ER20	28	M24 x 1	19	24,80	...0020
ER25	35	M30 x 1	21	29,40	...0025

(W057)



Spannmutter, Typ ER

Ausführung: Vorgewuchtet G 6.3 15000 min^{-1}.

Anwendung: Für Spannzangen DIN 6499-B.

G 6.3 | 15.000 | DIN 6499 B

für Spannzange	Außen-Ø mm	Gewinde mm	Länge mm	931815 €	Bestell-Nr.
ER16	32	M22 x 1,5	18	23,00	...0016
ER20	35	M25 x 1,5	19,5	23,00	...0020
ER25	42	M32 x 1,5	21	23,00	...0025
ER32	50	M40 x 1,5	23	24,40	...0032
ER40	63	M50 x 1,5	26	31,10	...0040

(W057)



Spannmutter, Typ ER, abdichtbar

Ausführung: Spannmutter ER nach DIN für Dichtscheiben.

Anwendung: Zum Abdichten von Spannzangen mittels Dichtscheiben.

G 6.3
15.000

fortis

931820 Typ Mini.



für Spann-zange	Außen-Ø mm	Gewinde mm	Länge mm	fortis 931820 €	fortis 931825 €	Bestell-Nr.
ER16M	22	M19 x 1	22	28,50	–	**...0016**
ER25M	35	M30 x 1	25	28,50	–	**...0025**
ER16	32	M22 x 1,5	22,5	–	30,70	**...0016**
ER25	42	M32 x 1,5	25	–	30,70	**...0025**
ER32	50	M40 x 1,5	28	–	35,10	**...0032**
ER40	63	M50 x 1,5	31	–	37,30	**...0040**
				(W056)	(W056)	

Dichtscheibe für abdichtbare Spannmutter ER

Ausführung: Aus Stahl, mit O-Ring aus hochfestem PEM, laserbeschriftet. Einsetzbar bis 70 bar.

Anwendung: Zum kostengünstigen Abdichten von Spannzangen Typ ER in abdichtbaren Spannmuttern.
Spannbereich = Nennmaß – 0,5 mm.

fortis



Spannzange	Spann-Ø mm	fortis 931830 €	Bestell-Nr.
ER16	3	14,35	**...0001**
ER16	4	14,35	**...0004**
ER16	5	14,35	**...0007**
ER16	6	14,35	**...0010**
ER16	7	13,80	**...0013**
ER16	8	13,80	**...0016**
ER16	9	13,80	**...0019**
ER16	10	13,80	**...0022**
ER25	3	13,80	**...0025**
ER25	4	14,45	**...0028**
ER25	5	14,45	**...0031**
ER25	6	14,45	**...0034**
ER25	7	14,45	**...0037**
ER25	8	14,45	**...0040**
ER25	9	13,80	**...0043**
ER25	10	13,80	**...0046**
ER25	11	13,80	**...0049**
ER25	12	13,80	**...0052**
ER25	13	13,80	**...0055**
ER25	14	13,80	**...0058**
ER25	15	13,80	**...0061**
ER25	16	13,80	**...0064**
ER32	3	13,80	**...0067**
ER32	4	14,45	**...0070**
ER32	5	14,45	**...0073**
ER32	6	14,45	**...0076**
ER32	7	14,45	**...0079**
ER32	8	13,80	**...0082**
ER32	9	13,80	**...0085**
ER32	10	13,80	**...0088**
ER32	11	13,80	**...0091**
ER32	12	13,80	**...0094**
		(W056)	

Spannzange	Spann-Ø mm	fortis 931830 €	Bestell-Nr.
ER32	13	13,80	**...0097**
ER32	14	13,80	**...0100**
ER32	15	13,80	**...0103**
ER32	16	13,80	**...0106**
ER32	17	13,80	**...0109**
ER32	18	13,80	**...0112**
ER32	19	13,80	**...0115**
ER32	20	13,80	**...0118**
ER40	3	13,80	**...0121**
ER40	4	14,45	**...0124**
ER40	5	14,45	**...0127**
ER40	6	14,45	**...0130**
ER40	7	13,80	**...0133**
ER40	8	13,80	**...0136**
ER40	9	13,80	**...0139**
ER40	10	13,80	**...0142**
ER40	11	13,80	**...0145**
ER40	12	13,80	**...0148**
ER40	13	13,80	**...0151**
ER40	14	13,80	**...0154**
ER40	15	13,80	**...0157**
ER40	16	13,80	**...0160**
ER40	17	13,80	**...0163**
ER40	18	13,80	**...0166**
ER40	19	13,80	**...0169**
ER40	20	13,80	**...0172**
ER40	21	13,80	**...0175**
ER40	22	13,80	**...0178**
ER40	23	13,80	**...0181**
ER40	24	13,80	**...0184**
ER40	25	13,80	**...0187**
ER40	26	13,80	**...0190**
		(W056)	

Spannmutter HPC

Ausführung: Für den Einsatz am FAHRION CENTRO P Spannfutter für High Performance Cutting, mit doppelzylindrischer Führung, Trapezgewinde und beschichteter Oberfläche zur Verringerung der Reibung, für ein hohes Haltemoment und zur Verbesserung des Rundlaufs sowie bestmögliche Wuchtgüte.



FAHRION® FAR BEYOND PRECISION CENTRO|P®

931835 3008 – 3016 **Ausführung:** Mini, mit extrem schlanker Bauweise.

931835 1016 – 1032 **Ausführung:** Normal.

Typ	Spannbereich mm	max. Ø mm	Gesamtlänge mm	für Spannzange	FAHRION® 931835 €	Bestell-Nr.
HPC8M	1– 5	10	12	GERC8-HP	44,90	**...3008**
HPC11M	1– 7	16	16,2	GERC11-HP	39,30	**...3011**
HPC16MS	1–10	22	20,9	GERC16-HP, -HPD	39,30	**...3016**

(W315)

Typ	Spannbereich mm	max. Ø mm	Gesamtlänge mm	für Spannzange	FAHRION® 931835 €	Bestell-Nr.
HPC16	1–10	30	23,4	GERC16-HP, -HPD	33,70	**...1016**
HPC25	2–16	40	25,6	GERC25-HP, -HPD, -HPDD	37,00	**...1025**
HPC32	2–20	50	26,9	GERC32-HP, -HPD, -HPDD	39,30	**...1032**

(W315)

Spannzangenschlüssel aus Spezialstahl

Ausführung: Gehärtet und verzinkt.

Anwendung: Für Spannmuttern ER nach DIN ISO 15488.



für Größe	AMF 931840 €	Bestell-Nr.
ER16	14,35	**...0016**
ER20	15,20	**...0020**
ER25	16,50	**...0025**
ER32	23,00	**...0032**
ER40	30,70	**...0040**

(W303)

Mini-Spannzangenschlüssel



für Größe	fortis 931845 €	Bestell-Nr.
ER11	15,10	**...0011**
ER16	15,10	**...0016**
ER20	18,70	**...0020**
ER25	19,35	**...0025**

(W057)

Spannzangenschlüssel mit Aufnahme für Drehmomentschlüssel

Ausführung: Aus Spezialstahl, gehärtet und verzinkt, Antrieb 1/2"-Vierkant.

Anwendung: Für Spannmuttern ER nach DIN ISO 15488.
Vermeidung von Spindelbeschädigungen durch kontrolliertes Anziehen beim Werkzeugwechsel in der Maschine.

Hinweis: Der Einstellwert des Drehmomentschlüssels hängt vom Stichmaß S ab.



für Größe	S mm	AMF 931840 €	Bestell-Nr.
ER16	45	48,20	**...0116**
ER25	60	49,80	**...0125**
ER32	60	58,20	**...0132**
ER40	60	65,40	**...0140**

(W303)

Spannschlüssel

Anwendung: Für Standard-Spannmuttern Typ ER.



für Größe	fortis 931850 €	Bestell-Nr.
ER16	14,25	**...0016**
ER20	15,05	**...0020**
ER25	15,45	**...0025**
ER32	20,60	**...0032**
ER40	28,30	**...0040**

(W057)

Drehmomentschlüssel Power Collet Chuck

Ausführung: Zweiarmiger Drehmomentschlüssel für optimale Kraftübertragung durch gleichmäßige Krafteinleitung, für kontrollierte Rundlaufgenauigkeit, kein einseitiges Spannen. Für höchste Spann- und Wiederholgenauigkeit mit Messuhr. Maximales Drehmoment für höchste Haltekräfte, keine Überlastung kleiner Spanndurchmesser.



Größe	931855 €	Bestell-Nr.
ER16/ER25/ ER32	638,00 ◊ (W001)	...0100

Einsatz für Drehmomentschlüssel

für Spannzange	931855 €	Bestell-Nr.
ER16	108,00 ◊	...0116
ER25	108,00 ◊	...0125
ER32	108,00 ◊	...0132

(W001)

Rollenschlüssel für HPC-Spannmuttern



für Spannmutter	Ø mm	FAHRION® 931835 €	Bestell-Nr.
HPC8M	10	98,70	...0011
HPC11M	16	70,70	...0012
HPC16MS	22	70,70	...0024
HPC16/ST16	30	70,70	...0300
HPC25/ST25	40	70,70	...0400
HPC32/ST32	50	70,70	...0500
HPC40/ST40	63	77,40	...0630

(W315)

Drehmoment-Rollenschlüsselaufsatz DRO



für Spannmutter	Vierkant mm	FAHRION® 931835 €	Bestell-Nr.
HPC11M	9 x 12	70,70	...0013
MPC16/MPC16C	9 x 12	70,70 N	...0014
HPC16/ST16	14 x 18	70,70	...0931
HPC25/ST25	14 x 18	70,70	...1440
HPC32/ST32	14 x 18	70,70	...1450

(W315)

Spannschlüssel

Anwendung: Für Fräseranzugsschrauben.



Zapfen-Ø mm	Gewinde	fortis 931860 €	Bestell-Nr.
16	M8	13,15	...0016
22	M10	16,90	...0022
27	M12	19,30	...0027
32	M16	25,60	...0032
40	M20	36,20	...0040

(W057)

Fräseranzugsschraube

Anwendung: Für Messerkopfaufnahmen und Kombi-Aufsteckfräserdorne.

DIN 6367

931870 Mit seitlichen Bohrungen für Innenkühlung.



931865



931870

für Dorn-Ø mm	Gewinde	Kopf-Ø mm	Kopfstärke mm	SW mm	fortis 931865 €	fortis 931870 Innenkühlung €	Bestell-Nr.
16	M8 x 16	20	6	5	7,00	12,50	...0016
22	M10 x 22	28	7	6	7,00	12,50	...0022
27	M12 x 27	35	8	8	9,80	13,90	...0027
32	M16 x 32	42	9	10	13,75	19,45	...0032
40	M20 x 40	52	10	12	21,80	25,00	...0040

(W057) (W057)

Mitnehmerring

Anwendung: Für Kombi-Aufsteckfräserdorne.

DIN 6366



für Zapfen-Ø mm	fortis 931875 €	Bestell-Nr.
16	16,35	...0016
22	21,40	...0022
27	21,40	...0027
32	28,40	...0032
40	33,10	...0040

(W057)

Passfedernutenstein

Anwendung: Für Kombi-Aufsteckfräserdorne.



für Zapfen-Ø mm	931880 €	Bestell-Nr.
16	4,41	...0016
22	4,41	...0022
27	4,41	...0027
32	4,66	...0032
40	5,50	...0040

(W057)

Innensechskant-Ersatzschraube

Anwendung: Für Spannfutter System Weldon und Whistle Notch.



Größe	Gewinde	931885 €	Bestell-Nr.
6	M6 x 10	2,02	...0060
8	M8 x 10	2,02	...0080
10	M10 x 12	2,02	...0100
12/14	M12 x 16	4,18	...0120
16/18	M14 x 16	4,18	...0160
20	M16 x 16	4,18	...0200
25	M18 x 20	8,10	...0250
32	M20 x 20	8,55	...0320

(W057)

Dichtdübel

Anwendung: Zum Abdichten der Kühlmittelzufuhr am Bund.

Hinweis: Jeden Dübel nur einmal verwenden.
Nur für HAIMER-Aufnahmen.



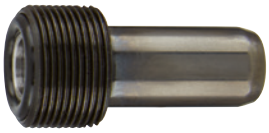
Aufnahme	Inhalt Stück	931890 €	Bestell-Nr.
SK 40/BT 40	50	12,45	...4045
SK 50/BT 50	50	18,35	...4046

(W394)

Kühlmittelrohr

Ausführung: 2 O-Ringe für leichte Beweglichkeit des Rohres. **Spezialbeschichtung** mit extrem glatter Oberfläche, bis 120 bar.

Anwendung: Notwendig für alle HSK-Maschinen mit Innenkühlung. Schont das Dichtsystem der Spindel vor Verschmutzung.



für HSK	931895 €	Bestell-Nr.
A 50/E 50	13,75	...0030
A 63	13,75	...0035
A 100	17,75	...0040

(W394)

Kühlmitteldichtrohr

Ausführung: Mit 2 Dichtringen, Spezial-O-Ring bis 120 bar.



für HSK	931900 €	Bestell-Nr.
A 50/E 50	10,30	...0001
A 63	10,05	...0004
A 100	15,40	...0007

(W057)

Steckschlüssel

Anwendung: Zum Anschließen bzw. Wechseln von Kühlmittelrohren bei Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungszentren mit HSK-Schaft.



für HSK	931895 €	Bestell-Nr.
63	50,40	...0055
100	59,10	...0060

(W394)

Steckschlüssel

Anwendung: Zum Anschließen bzw. Wechseln von Kühlmittelrohren bei Bearbeitungszentren mit HSK-Schaft.

Hinweis: Lange Ausführung



für HSK	931900 €	Bestell-Nr.
50	26,80	...0010
63	26,80	...0013
100	34,70	...0016

(W057)

Fräserdornring, Form A

Ausführung: Aus gehärtetem Federbandstahl, gestanzt.

DIN 2084 | A



Bohrung mm	Breite mm	Außen-Ø mm	fortis 931905 €	Bestell-Nr.
16	0,03	25	3,02	...**0001**
16	0,05	25	2,18	...**0004**
16	0,1	25	1,25	...**0007**
16	0,2	25	1,25	...**0010**
16	0,3	25	1,33	...**0013**
16	0,5	25	1,34	...**0016**
16	0,6	25	1,47	...**0019**
16	1	25	2,34	...**0022**
22	0,03	33	3,15	...**0025**
22	0,05	33	2,45	...**0028**
22	0,1	33	1,34	...**0031**
22	0,2	33	1,34	...**0034**
22	0,3	33	1,57	...**0037**
22	0,5	33	1,81	...**0040**

(W050)

Bohrung mm	Breite mm	Außen-Ø mm	fortis 931905 €	Bestell-Nr.
22	0,6	33	1,98	...**0043**
22	1	33	2,82	...**0046**
27	0,03	39	3,65	...**0049**
27	0,05	39	2,86	...**0052**
27	0,1	39	1,50	...**0055**
27	0,2	39	1,70	...**0058**
27	0,3	39	1,87	...**0061**
27	0,5	39	2,21	...**0064**
27	0,6	39	2,38	...**0067**
27	1	39	3,41	...**0070**
32	0,03	45	4,56	...**0073**
32	0,05	45	3,44	...**0076**
32	0,1	45	1,81	...**0079**
32	0,2	45	2,21	...**0082**

(W050)

Bohrung mm	Breite mm	Außen-Ø mm	fortis 931905 €	Bestell-Nr.
32	0,3	45	2,42	...**0085**
32	0,5	45	2,58	...**0088**
32	0,6	45	2,85	...**0091**
32	1	45	4,21	...**0094**
40	0,03	54	5,30	...**0097**
40	0,5	54	4,14	...**0100**
40	0,1	54	2,45	...**0103**
40	0,2	54	2,85	...**0106**
40	0,3	54	3,92	...**0109**
40	0,5	54	4,05	...**0112**
40	0,6	54	4,78	...**0115**
40	1	54	7,20	...**0118**

(W050)

Fräserdornring, Form B

Ausführung: Aus gehärtetem Federbandstahl.

DIN 2084 | B



Bohrung mm	Breite mm	Außen-Ø mm	fortis 931905 €	Bestell-Nr.
16	2	27	10,60	...**0121**
16	3	27	10,60	...**0124**
16	5	27	13,65	...**0127**
16	6	27	11,40	...**0130**
16	10	27	16,00	...**0133**
16	20	27	20,20	...**0136**
16	30	27	24,90	...**0139**
22	2	34	10,70	...**0142**
22	3	34	10,70	...**0145**
22	5	34	12,35	...**0148**
22	6	34	12,95	...**0151**
22	10	34	23,30	...**0154**

(W050)

Bohrung mm	Breite mm	Außen-Ø mm	fortis 931905 €	Bestell-Nr.
22	20	34	30,60	...**0157**
22	30	34	30,60	...**0160**
27	2	41	11,05	...**0163**
27	3	41	11,30	...**0166**
27	5	41	13,90	...**0169**
27	6	41	15,30	...**0172**
27	10	41	19,75	...**0175**
27	20	41	25,60	...**0178**
27	30	41	36,50	...**0181**
32	2	47	12,70	...**0184**
32	3	47	14,85	...**0187**
32	5	47	16,25	...**0190**

(W050)

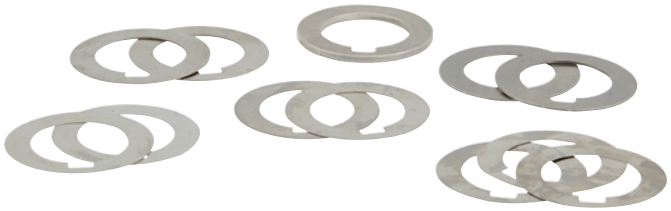
Bohrung mm	Breite mm	Außen-Ø mm	fortis 931905 €	Bestell-Nr.
32	6	47	17,90	...**0193**
32	10	47	23,30	...**0196**
32	20	47	32,50	...**0199**
32	30	47	39,80	...**0202**
40	2	55	16,00	...**0205**
40	3	55	17,15	...**0208**
40	5	55	20,90	...**0211**
40	6	55	22,80	...**0214**
40	10	55	29,40	...**0217**
40	20	55	41,00	...**0220**
40	30	55	49,40	...**0223**

(W050)

Fräserdornring-Satz

Ausführung: Federbandstahl, gehärtet.

DIN 2084 | A



Bohrung mm	Ausführung	fortis 931910 €	Bestell-Nr.
16	36-teilig	116,00	...**0001**
22	36-teilig	126,50	...**0004**
27	36-teilig	137,00	...**0007**
32	36-teilig	155,50	...**0010**
40	36-teilig	207,50	...**0013**

(W050)

Bohrung mm	Ausführung	fortis 931910 €	Bestell-Nr.
16	61-teilig	143,00	...**0016**
22	61-teilig	174,00	...**0019**
27	61-teilig	207,50	...**0022**
32	61-teilig	240,50	...**0025**
40	61-teilig	267,50	...**0028**

(W050)

Spiralring-Dreibacken-Drehfutter

Ausführung: Zentrisch spannend. Mit zylindrischer Zentrieraufnahme für Spindelköpfe.

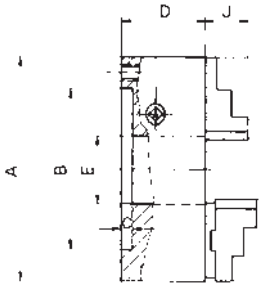
Anwendung: Zum Einsatz auf Drehmaschinen, Rundtischen, Teil apparaten usw., bei denen hohe Spannkräfte sowie Rundlaufgenauigkeiten und Wiederholgenauigkeiten erforderlich sind.

Lieferumfang: Dreibacken-Drehfutter mit Spannschlüssel und Befestigungsschrauben.

933000 **Guss**, mit einem Satz einteiliger Umkehrbacken.

932780 **DURO-M,** der Stahlkörper und Spiralring sind gesenkgeschmiedet. Die Stirnseite ist bis Größe 315 mm an den Rändern hin abgeflacht, damit gewichts- und massenträgheitsreduziert. Lieferung mit je einem Satz Bohr- und Drehbacken.

DIN 6350 A





933000 format professional quality



932780 RÖHM

Größe A	Durchgangbohrungs-Ø E	Zentrierbohrung B	Höhe ohne Backen D	Backenhöhe J	Zentriertiefe C	Rundlaufgenauigkeit mm		max. Drehzahl min^{-1}		format 933000 Guss	RÖHM 932780 Stahl	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	3000	3059	3000	3059	€	€	
80	19	56	39,5	14	3	–	0,03	–	7000	–	500,00	...**0080**
100	20	70	50	18	3	0,04	0,03	4500	6300	476,50	553,00	...**0100**
125	32	95	56	22,5	4	0,04	0,03	4000	5500	506,50	653,00	...**0125**
160	42	125	65	26	4	0,04	0,03	3600	4600	561,50	715,00	...**0160**
200	55	160	73,5	32,5	4	0,06	0,04	3000	4000	661,50	883,00	...**0200**
250	76	200	82	40	5	0,06	0,04	2500	3000	888,50	1195,00	...**0250**
315	103	260	95	46	5	0,08	0,05	2000	2300	1416,00 (48)	1960,00	...**0315**
400	136	330	105	43	5	–	0,06	–	1800	–	3525,00 (48)	...**0400**
500	190	420	120	54,5	5	–	0,08	–	1300	–	8580,00 (48)	...**0500**
										(W300)	(W308)	

Spiralring-Dreibacken-Drehfutter DURO-M

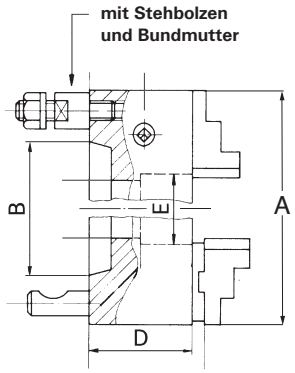
Ausführung: Mit Direktaufnahme. Der Stahlkörper und Spiralring sind gesenkgeschmiedet. Die Stirnseite ist bis Größe 315 mm an den Rändern hin abgeflacht, damit gewichts- und massenträgheitsreduziert.

Anwendung: Zum Einsatz auf Drehmaschinen, Rundtischen, Teilapparaten usw., bei denen hohe Spannkräfte sowie Rundlaufgenauigkeiten und Wiederholgenauigkeiten erforderlich sind.

Lieferumfang: Dreibacken-Drehfutter mit je einem Satz Bohr- und Drehbacken, Spannschlüssel und Befestigungsschrauben.

DIN 55027

RÖHM





Größe A		Kegelgröße B	Durchgangbohrungs-Ø E	Höhe ohne Backen D	Rundlaufgenauigkeit	max. Drehzahl	RÖHM 932790	Bestell-Nr.
mm	Kurzkegel	mm	mm	mm	mm	min^{-1}	€	
160	4	63,5	42	65	0,03	4600	794,00	...**0001**
160	5	82,5	42	65	0,03	4600	794,00	...**0003**
200	5	82,5	55	73,5	0,04	4000	950,00	...**0005**
200	6	106,4	55	73,5	0,04	4000	950,00	...**0007**
250	6	106,4	76	82	0,04	3000	1240,00	...**0009**
315	6	106,4	103	95	0,05	2300	2015,00 ◊	...**0011**
315	8	139,7	103	95	0,05	2300	2015,00 ◊	...**0013**
400	8	139,7	136	105	0,06	1800	3295,00 ◊	...**0015**
400	11	196,9	136	105	0,06	1800	3295,00 ◊	...**0017**
							(W308)	

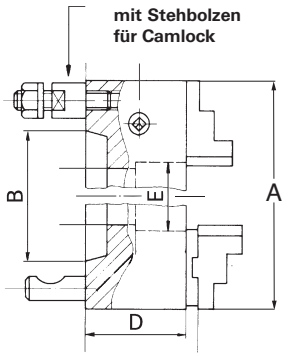
Spiralring-Dreibacken-Drehfutter DURO-M

Ausführung: Kurzkegelaufnahme mit Stehbolzen für Camlock. Direktaufnahme. Der Stahlkörper und Spiralring sind gesenk geschmiedet. Die Stirnseite ist bis Größe 315 mm an den Rändern hin abgeflacht, damit gewichts- und massenträgheitsreduziert.

Anwendung: Zum Einsatz auf Drehmaschinen, Rundtischen, Teil apparaten usw., bei denen hohe Spannkräfte sowie Rundlaufgenauigkeiten und Wiederholgenauigkeiten erforderlich sind.

Lieferumfang: Dreibacken-Drehfutter mit je einem Satz Bohr- und Drehbacken, Spannschlüssel und Befestigungsschrauben.

DIN 55029





Größe A		Kegelgröße B	Durchgang-bohrungs-Ø E	Höhe ohne Backen D	Rundlaufgenauigkeit	max. Drehzahl	932790	Bestell-Nr.
mm	Kurzkegel	mm	mm	mm	mm	min^{-1}	€	
125	4	63,5	32	56	0,03	5500	746,00	...**0019**
160	4	63,5	42	65	0,03	4600	835,00	...**0021**
160	5	82,5	42	65	0,03	4600	835,00	...**0023**
200	5	82,5	55	73,5	0,04	4000	974,00	...**0025**
200	6	106,4	55	73,5	0,04	4000	974,00	...**0027**
250	6	106,4	76	82	0,04	3000	1435,00	...**0029**
250	8	139,7	76	82	0,04	3000	1435,00	...**0031**
315	6	106,4	103	95	0,05	2300	2230,00	...**0033**
315	8	139,7	103	95	0,05	2300	2230,00	...**0035**
315	11	196,9	103	95	0,05	2300	2230,00 ◊	...**0037**
400	8	139,7	136	105	0,06	1800	3870,00 ◊	...**0039**
400	11	196,9	136	105	0,06	1800	3870,00 ◊	...**0041**

(W308)

Spiralring-Vierbacken-Drehfutter, ZG und ZS

Ausführung: Körper aus Guss oder Stahl, mit Spiralring, zentrisch spannend. Mit zylindrischer Zentrieraufnahme für Spindelköpfe.

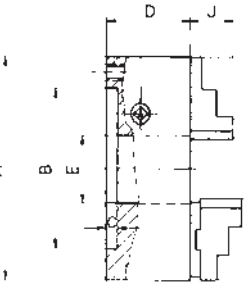
Anwendung: Zum Einsatz auf Drehmaschinen, Rundtischen, Teilapparaten usw., bei denen hohe Spannkräfte sowie Rundlaufgenauigkeiten und Wiederholgenauigkeiten erforderlich sind.

Lieferumfang: Vierbacken-Drehfutter mit Spannschlüssel und Befestigungsschrauben.

933018 **Guss** Lieferung mit einem Satz einteiliger Umkehrbacken.

932800 **DURO-M,** der Stahlkörper und Spiralring sind gesenkgeschmiedet. Die Stirnseite ist bis Größe 315 mm an den Rändern hin abgeflacht, damit gewichts- und massenträgheitsreduziert. Lieferung mit je einem Satz Bohr- und Drehbacken.

DIN 6350 | A





933018 format professional quality



932800 RÖHM

Größe A	Durchgang-bohrungs-Ø E	Zentrier-bohrung B	Höhe ohne Backen D	Backen-höhe J	Zentrier-tiefe C	Rundlaufge-nauigkeit	max. Drehzahl	format 933018 Guss	RÖHM 932800 Stahl	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	min^{-1}	€	€	
80	19	56	39,5	14	3	0,03	7000	–	619,00	...**0001**
100	20	70	50	18	3	0,03	6300	–	652,00	...**0003**
100	20	70	50	18	3	0,04	4500	552,00	–	...**0100**
125	32	95	56	22,5	4	0,03	5500	–	806,00	...**0005**
125	32	95	56	22,5	4	0,04	4000	565,00	–	...**0125**
160	42	125	65	26	4	0,03	4600	–	985,00	...**0007**
160	42	125	65	26	4	0,04	3600	616,00	–	...**0160**
200	55	160	83,5	32,5	4	0,04	4000	–	1120,00	...**0009**
200	55	160	73,5	32,5	4	0,06	3000	735,50	–	...**0200**
250	76	200	82	40	5	0,04	3000	–	1420,00	...**0011**
250	76	200	82	40	5	0,06	2500	956,50	–	...**0250**
315	103	260	95	46	5	0,05	2300	–	2270,00	...**0013**
315	103	260	95	46	5	0,08	2000	1786,00 (48)	–	...**0315**
400	136	330	105	43	5	0,06	1800	–	4670,00 ◊	...**0015**
500	190	420	120	54,5	5	0,08	1300	–	9370,00 ◊	...**0017**

(W300) (W308)

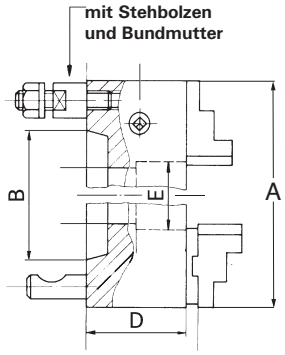
Spiralring-Vierbacken-Drehfutter DURO-M

Ausführung: Mit Direktaufnahme. Der Stahlkörper und Spiralring sind gesenkgeschmiedet. Die Stirnseite ist bis Größe 315 mm an den Rändern hin abgeflacht, damit gewichts- und massenträgheitsreduziert.

Anwendung: Zum Einsatz auf Drehmaschinen, Rundtischen, Teilapparaten usw., bei denen hohe Spannkräfte sowie Rundlaufgenauigkeiten und Wiederholgenauigkeiten erforderlich sind.

Lieferumfang: Vierbacken-Drehfutter mit je einem Satz Bohr- und Drehbacken, Spannschlüssel und Befestigungsschrauben.

DIN 55027





Größe A mm	Kurzkegel	Kegelgröße B mm	Durchgangbohrungs-Ø E mm	Höhe ohne Backen D mm	Rundlaufgenauigkeit mm	max. Drehzahl min^{-1}	932800 €	Bestell-Nr.
125	4	63,5	32	56	0,03	5500	898,00 ◊	...**0019**
160	4	63,5	42	65	0,03	4600	1070,00	...**0021**
160	5	82,5	42	65	0,03	4600	1070,00	...**0023**
200	5	82,5	55	73,5	0,04	4000	1175,00	...**0025**
200	6	106,4	55	73,5	0,04	4000	1175,00	...**0027**
250	6	106,4	76	82	0,04	3000	1715,00	...**0029**
250	8	139,7	76	82	0,04	3000	1715,00	...**0031**
315	6	106,4	103	95	0,05	2300	2550,00 ◊	...**0033**
315	8	139,7	103	95	0,05	2300	2550,00 ◊	...**0035**
315	11	196,9	103	95	0,05	2300	2550,00 ◊	...**0037**
400	8	139,7	136	105	0,06	1800	5365,00 ◊	...**0039**
400	11	196,9	136	105	0,06	1800	5365,00 ◊	...**0041**
							(W308)	

Bohrbacke

Ausführung: Nach außen abgestuft, gehärtet.

Anwendung: Als Ersatz-Bohrbacke für Drei-/Vierbacken-Drehfutter.

933024 **3-teiliger Satz.**

932070 **3-teiliger Satz.**

932080 **4-teiliger Satz.**







Größe mm	Backenlänge mm	Backenbreite mm	Backenhöhe mm	933024 3-teilig €	932070 3-teilig €	932080 4-teilig €	Bestell-Nr.
80	37	12	26	124,00	155,00	207,00	...**0080**
100/110	48	14	33,5	124,00	155,00	207,00	...**0100**
125	52	18	41,5	124,00	155,00	207,00	...**0125**
160	61	18	47,5	136,50	173,00	229,00	...**0160**
200	69	20	53,5	161,00	202,00	270,00	...**0200**
250	90	24	67,5	187,50	237,00	315,00	...**0250**
315	130	34	79,5	283,00	355,00	471,00	...**0315**
350/400	130	34	79,5	–	531,00	814,00 ◊	...**0400**
500/630	190	42	95	–	1120,00 ◊	1900,00 ◊	...**5063**
				(W300)	(W301)	(W301)	

Nachträglich bezogene Stufenbacken müssen im Futter ausgeschliffen werden.

Drehbacke

Ausführung: Nach innen abgestuft, gehärtet.

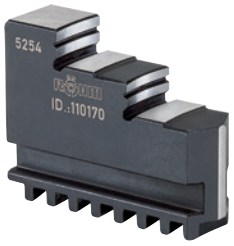
Anwendung: Als Ersatz-Drehbacke für Drei-/Vierbacken-Drehfutter.

932090 **3-teiliger Satz.**

932100 **4-teiliger Satz.**

Größe mm	Backenlänge mm	Backenbreite mm	Backenhöhe mm	RÖHM 932090 3-teilig €	RÖHM 932100 4-teilig €	Bestell-Nr.
80	37	12	26	155,00	207,00 ◊	...**0080**
100/110	48	14	33,5	155,00	207,00	...**0100**
125	52	18	41,5	155,00	207,00 ◊	...**0125**
160	61	18	47,5	173,00	229,00	...**0160**
200	69	20	53,5	202,00	270,00	...**0200**
250	90	24	67,5	237,00	315,00	...**0250**
315	130	34	79,5	355,00	471,00	...**0315**
350/400	130	34	79,5	531,00 ◊	709,00 ◊	...**0400**
500/630	190	42	95	1120,00 ◊	1060,00 ◊	...**5063**
				(W301)	(W301)	

Nachträglich bezogene Stufenbacken müssen im Futter ausgeschliffen werden.



Blockbacke

Ausführung: Ungestuft, aus 16MnCr5, ungehärtet.

Anwendung: Blockbacke für Drei-/Vierbacken-Drehfutter.

933028 **3-teiliger Satz.**

932110 **3-teiliger Satz.**

932120 **4-teiliger Satz.**

Größe mm	Backenlänge mm	Backenbreite mm	Backenhöhe mm	format 933028 3-teilig €	RÖHM 932110 3-teilig €	RÖHM 932120 4-teilig €	Bestell-Nr.
80	37	12	26	82,70	105,00	141,00	...**0080**
100/110	48	14	33,5	82,70	105,00	141,00	...**0100**
125	52	18	41,5	82,70	105,00	141,00	...**0125**
160	61	18	47,5	90,50	114,00	151,00	...**0160**
200	69	20	53,5	107,50	137,00	181,00	...**0200**
250	90	24	67,5	125,00	156,00	211,00	...**0250**
315	130	34	79,5	187,50	237,00	315,00	...**0315**
350/400	130	34	79,5	–	354,00	470,00 ◊	...**0400**
500/630	190	42	95	–	531,00 ◊	709,00 ◊	...**5063**
				(W300)	(W301)	(W301)	



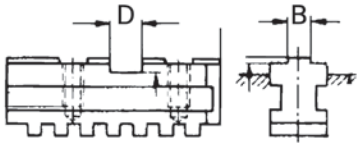
Grundbacke

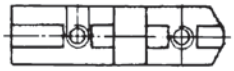
Ausführung: Grundbacken mit Befestigungsschrauben.

Anwendung: Zur Aufnahme von Umkehr- oder Aufsatzbacken.

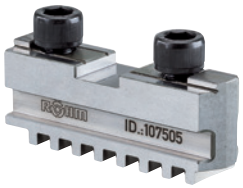
932130 **3-teiliger Satz.**

932140 **4-teiliger Satz.**





Größe mm	Backenlänge mm	Backenbreite mm	Stegbreite B – 0,05 mm	Nutenbreite D + 0,01 mm	RÖHM 932130 3-teilig €	RÖHM 932140 4-teilig €	Bestell-Nr.
100/110	46	14	7,94	9,5	256,00	343,00	...**0100**
125	55	18	7,94	12,68	256,00	343,00	...**0125**
160	65	18	7,94	12,68	256,00	343,00	...**0160**
200	78	20	7,94	12,68	268,00	358,00	...**0200**
250	92	24	12,7	19,03	282,00	377,00	...**0250**
315	108	34	12,7	19,03	424,00	567,00 ◊	...**0315**
350/400	127	34	12,7	19,03	672,00	895,00 ◊	...**0400**
500	165	42	12,7	19,03	1010,00 ◊	1340,00 ◊	...**0500**
					(W301)	(W301)	



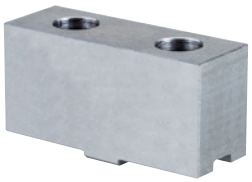
Aufsatzbacke

Ausführung: Ungestuft, aus 16MnCr5, ungehärtet.

932150 **3-teiliger Satz.**

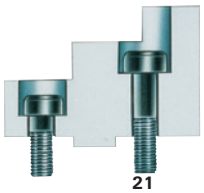
932160 **4-teiliger Satz.**

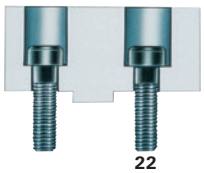
Größe mm	Backenlänge mm	Backenbreite mm	Backenhöhe mm	932150 3-teilig €	932160 4-teilig €	Bestell-Nr.
100/110	53	22,5	30	78,80	106,00	**...0100**
125	62	26,5	38	78,80	106,00	**...0125**
140/160	74	28,5	42	48,60	64,80	**...0160**
200	87	30,5	43	51,20	68,90	**...0200**
250	103	36,5	53	78,80	106,00	**...0250**
315	120	42,5	58	118,00	156,00	**...0315**
350/400	137	42,5	65	234,00	313,00 ◊	**...0400**
500/630	140	50,5	80	352,00 ◊	467,00 ◊	**...5063**
				(W301)	(W301)	



Befestigungsschraube für Aufsatzbacken

Größe mm	Gewinde	932170 Schraube 1 €	Bestell-Nr.
100/110	M6 x 20	2,88	**...0001**
125	M8 x 25	2,88	**...0004**
140/160/200	M8 x 30	2,88	**...0007**
250	M12 x 40	4,36	**...0010**
315	M12 x 45	4,36	**...0013**
350/400	M16 x 50	5,75	**...0016**
500/630	M20 x 80	7,90	**...0019**
		(W338)	


21


22

Größe mm	Gewinde	932180 Schraube 2 €	Bestell-Nr.
100/110	M6 x 16	2,88	**...0001**
125/140/160/200	M8 x 20	2,88	**...0004**
250	M12 x 25	4,36	**...0007**
315	M12 x 30	4,36	**...0010**
350/400	M16 x 35	5,75	**...0013**
500/630	M20 x 40	7,25	**...0016**
		(W338)	

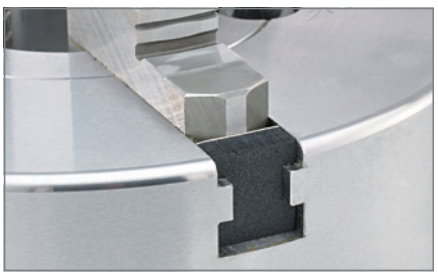


Späneschutz für Drehfutter

Anwendung: Zum Einstecken in die Backenführung. Verhindert das Eindringen der Späne in den Futterkörper.



Größe mm	932190 €	Bestell-Nr.
80	2,88	**...0001**
100	3,55	**...0004**
125	4,52	**...0007**
160	5,75	**...0010**
200	7,10	**...0013**
250	8,90	**...0016**
315/400	11,20	**...0019**
500/630	18,00	**...0022**
	(W301)	



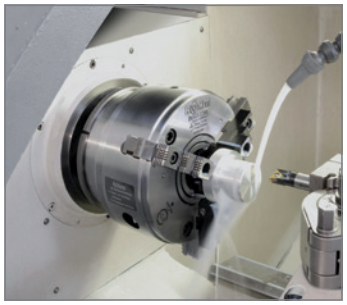
Keilstangen-Dreibacken-Drehfutter DURO-T

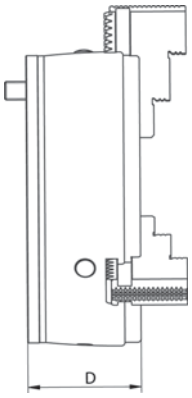
DIN 6350 | A

Ausführung: Futterkörper komplett oberflächengehärtet und ausgewuchtet. Backen im Futter auf Rundlauf ausgeschliffen. Die Rund- und Planlauftoleranz ist doppelt so genau wie bei DIN 69386/I vorgeschrieben. Mit Backenschnellwechselsystem, Sichtmarkierung für Schnellbackenwechsel und Backensicherung. Hoher Korrosionsschutz und Spritzwasserkante an der Außenkontur. Gute Schmiermöglichkeiten der stark beanspruchten Gleitflächen.

Anwendung: Für Drehanwendungen, bei denen hohe Spannkräfte sowie Rundlaufgenauigkeiten und Wiederholgenauigkeiten erforderlich sind.

Lieferumfang: Mit Grund- und Umkehr-Aufsatzbacken sowie Sicherheitsschlüssel.







Größe mm	Zoll	Durchgang-bohrungs-Ø mm	Höhe ohne Backen D mm	max. Drehmoment N•m	max. Spannkraft kN	Rundlaufgenauigkeit mm	max. Drehzahl min^{-1}	RÖHM 932200 €	Bestell-Nr.
160	6.1/4	42	63	120	73	0,04	5400	2640,00 ◊	...**0001**
200	8	52	81	155	114	0,06	4600	2825,00 ◊	...**0004**
250	10	62	92	190	185	0,06	4200	3690,00 ◊	...**0007**
315	12.1/2	87	111	210	240	0,08	3300	6020,00 ◊	...**0010**
400	15.3/4	102	118	260	260	0,08	2200	9290,00 ◊	...**0013**

(W302)

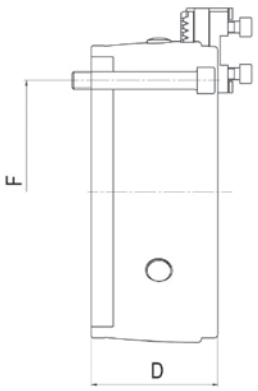
Keilstangen-Dreibacken-Drehfutter DURO-T

DIN 55027 | A

Ausführung: Futterkörper komplett oberflächengehärtet und ausgewuchtet. Backen im Futter auf Rundlauf ausgeschliffen. Die Rund- und Planlauftoleranz ist doppelt so genau wie bei DIN 69386/I vorgeschrieben. Mit Backenschnellwechselsystem, Sichtmarkierung für Schnellbackenwechsel und Backensicherung. Hoher Korrosionsschutz und Spritzwasserkante an der Außenkontur. Gute Schmiermöglichkeiten der stark beanspruchten Gleitflächen.

Anwendung: Für Drehanwendungen, bei denen hohe Spannkräfte sowie Rundlaufgenauigkeiten und Wiederholgenauigkeiten erforderlich sind.

Lieferumfang: Mit Grund- und Umkehr-Aufsatzbacken sowie Sicherheitsschlüssel.





Größe mm	Kurz-kegel	Durchgang-bohrungs-Ø mm	Höhe ohne Backen D mm	F mm	max. Drehmoment N•m	max. Spannkraft kN	Rundlaufgenauigkeit mm	max. Drehzahl min^{-1}	RÖHM 932210 €	Bestell-Nr.
160	5	42	78	104,8	120	73	0,04	5400	3015,00 ◊	...**0004**
160	6	42	85	133,4	120	73	0,04	5400	3015,00 ◊	...**0007**
200	5	52	96	104,8	155	114	0,06	4600	3250,00 ◊	...**0010**
200	6	52	97	133,4	155	114	0,06	4600	3250,00 ◊	...**0013**
250	6	62	108	133,4	190	185	0,06	4200	4260,00	...**0019**
250	8	62	110	171,4	190	185	0,06	4200	4260,00 ◊	...**0022**
315	8	87	129	171,4	210	240	0,08	3300	6320,00 (48)	...**0028**
315	11	87	131	235	210	240	0,08	3300	6320,00 ◊	...**0031**
400	8	102	138	171,4	260	260	0,08	2200	9715,00 ◊	...**0034**
400	11	102	138	235	260	260	0,08	2200	9715,00 ◊	...**0037**

(W302)

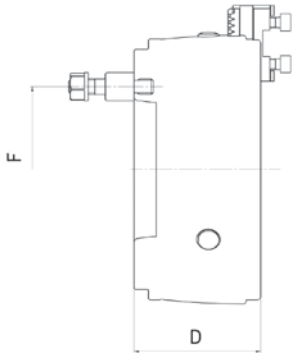
Keilstangen-Dreibacken-Drehfutter DURO-T

Ausführung: Futterkörper komplett oberflächengehärtet und ausgewuchtet. Backen im Futter auf Rundlauf ausgeschliffen. Die Rund- und Planlauftoleranz ist doppelt so genau wie bei DIN 69386/I vorgeschrieben. Mit Backenschnellwechselsystem, Sichtmarkierung für Schnellbackenwechsel und Backensicherung. Hoher Korrosionsschutz und Spritzwasserkante an der Außenkontur. Gute Schmiermöglichkeiten der stark beanspruchten Gleitflächen.

Anwendung: Für Drehanwendungen, bei denen hohe Spannkräfte sowie Rundlaufgenauigkeiten und Wiederholgenauigkeiten erforderlich sind.

Lieferumfang: Mit Grund- und Umkehr-Aufsatzbacken sowie Sicherheitsschlüssel.

DIN 55029





Größe mm	Kurzkegel	Durchgangbohrungs-Ø mm	Höhe ohne Backen D mm	F mm	max. Drehmoment N•m	max. Spannkraft kN	Rundlaufgenauigkeit mm	max. Drehzahl min^{-1}	932220 €	Bestell-Nr.
160	4	42	83,5	82,6	120	73	0,04	5400	3150,00 ◊	...**0001**
160	5	42	87	104,8	120	73	0,04	5400	3150,00 ◊	...**0004**
160	6	42	104	133,4	120	73	0,04	5400	3150,00 ◊	...**0007**
200	5	52	101	104,8	155	114	0,06	4600	3405,00 ◊	...**0010**
200	6	52	106	133,4	155	114	0,06	4600	3405,00 ◊	...**0013**
200	8	52	125	171,4	155	114	0,06	4600	3405,00 ◊	...**0016**
250	6	62	117	133,4	190	185	0,06	4200	4455,00 ◊	...**0019**
250	8	62	120	171,4	190	185	0,06	4200	4455,00 ◊	...**0022**
315	6	87	145	133,4	210	240	0,08	3300	6625,00 ◊	...**0025**
315	8	87	136	171,4	210	240	0,08	3300	6625,00 ◊	...**0028**
315	11	87	143	235	210	240	0,08	3300	6625,00 ◊	...**0031**
400	8	102	141	171,4	260	260	0,08	2200	10180,00 ◊	...**0034**
400	11	102	148	235	260	260	0,08	2200	10180,00 ◊	...**0037**
									(W302)	

Ersatzbacke für Keilstangen-Dreibacken-Drehfutter DURO-T

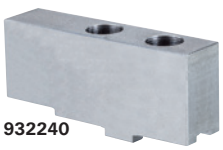
932230 **Umkehr-Aufsatzbacke gehärtet, 16MnCr5, 3-teiliger Satz.**

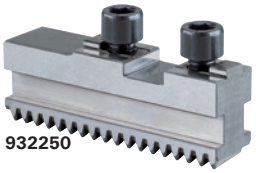
932240 **Ungestufte Aufsatzbacke ungehärtet, 16MnCr5, 3-teiliger Satz.**

932250 **Grundbacke mit Befestigungsschrauben, 16MnCr5, 3-teiliger Satz.**



932230


932240


932250

Größe mm	932230 UB-Satz €	932240 AB-Satz €	932250 GB-Satz €	Bestell-Nr.
160	216,00	48,60	256,00	...**0160**
200	224,00	51,20	268,00	...**0200**
250	237,00	78,80	282,00	...**0250**
315	355,00	118,00	424,00	...**0315**
400/500	531,00	234,00	672,00	...**0400**
	(W302)	(W302)	(W302)	

Befestigungsschraube

Größe mm	Gewinde	932260 €	Bestell-Nr.
160/200	M8 x 1 x 22	2,88	...**0001**
250	M12 x 1,5 x 30	4,36	...**0004**
315	M12 x 1,5 x 35	4,36	...**0007**
400/500	M16 x 1,5 x 40	5,75	...**0010**
		(W338)	



Innenvierkant-Schlüssel

932270 **Schlüssel.**

932280 **Sicherheitsschlüssel mit Aushebestift.**

Größe	Vierkant	932270	932280	Bestell-
mm	mm	€	€	Nr.
160	10	83,30	112,00	...**0001**
200	12	97,00	125,00	...**0004**
250	14	126,00	168,00	...**0007**
315	17	168,00	224,00	...**0010**
500	19	210,00	278,00	...**0013**
		(W302)	(W302)	



Späneschutz für Drehfutter

Anwendung: Zum Einstecken in die Backenführung. Verhindert das Eindringen der Späne in den Futterkörper. 3-teiliger Satz.

Größe	932290	Bestell-
mm	€	Nr.
160	11,50	...**0001**
200	14,40	...**0004**
250	18,00	...**0007**
315	22,90	...**0010**
500	28,80	...**0013**
	(W302)	



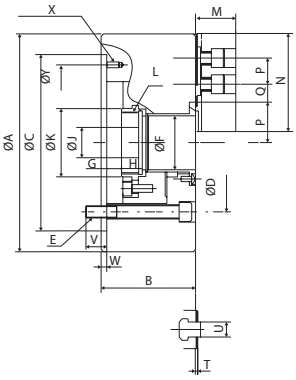
Dreibacken-Kraftspannfutter

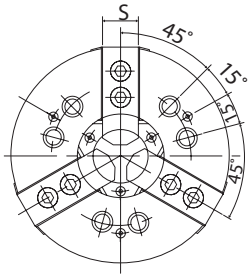
Ausführung: Dreibacken-Keilhakenfutter aus hochlegiertem Stahl mit gehärteten und geschliffenen Führungen und Durchgang. Hohe Rundlaufgenauigkeit. Schmiernippel an jeder Grundbacke.

DIN 6353

Anwendung: Für Drehanwendungen, bei denen hohe Spannkräfte erforderlich sind. Bis zu 20 % höhere Leistung als herkömmliche Spannfutter.

Lieferumfang: Keilhakenfutter ohne Backen.







Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L max.	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
B 204	110	59	85	70,6	3-M10	26	3,5–6,5	17,5	12	38	M32 x 1,5	24	49,5	14	6,75–11,25	20,3–23	23	2	10	15,5	4	–	–
B 205	135	60	110	82,6	3-M10	33	1–9	20	12	45	M40 x 1,5	26	54	14	7,75–19,75	23,8–26,5	23	2	10	15	4	–	–
B 206	169	81	140	104,8	6-M10	45	1–11	19	20	60	M55 x 2	29	66	20	9,25–22,75	29,25–32	26	2	12	16	5	M6 x 10	116
B 208	210	91	170	133,4	6-M12	52	1,5–14,5	20,5	30	66	M60 x 2	39	95	25	14,75–29,75	35–38,7	35	2	14	20	5	M6 x 12	150
B 210	254	100	220	171,4	6-M16	75	8,5–10,5	25	45	94	M85 x 2	43	110	30	14,25–33,75	46,6–51	40	2	16	22	5	M8 x 15	190
B 212	304	110	220	171,4	6-M16	91	8–15	28	50	108	M100 x 2	51	111	30	15,75–45,75	56–61,3	50	2	21	23	6	M8 x 15	190

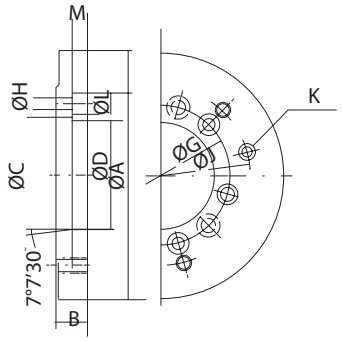
Typ	Futter-Ø mm	Spannbereich mm	Durchgang mm	max. Zugkraft kN	max. Spannkraft kN	max. Drehzahl min^{-1}	Gewicht kg	932300 €	Bestell- Nr.
B 204	110	7–110	26	14	28,5	8000	4	2681,00 ◊	...**0001**
B 205	135	12–135	33	17,5	36	7000	6,7	2754,00 ◊	...**0004**
B 206	169	16–169	33	22	57	6000	11,9	2161,00 ◊	...**0007**
B 208	210	13–210	52	34,8	86	5000	22,3	2265,00 ◊	...**0010**
B 210	254	31–254	75	43	111	4200	34,5	2646,00 (48)	...**0013**
B 212	304	34–304	91	55	144	3300	55,3	3675,00 (48)	...**0016**
								(W304)	

Stahlflansch

Ausführung: Präzisionsgeschliffen.

Anwendung: Adapter zur Anpassung an unterschiedliche Spindelaufnahmen.

DIN 55026





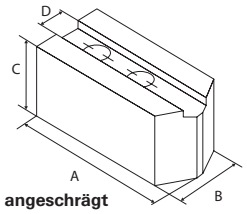
Typ	A	B	C	D	G	H	J	K	L	M	Futter-Ø	Spindel
CB06A05	140	15	82,563	79,7	104,78	12	116	6,6	11	7	160/169	A2- 5
CBB06A06	140	41	106,375	103	133,35	13,5	104,78	M10	20	24	160/169	A2- 6
CBB08A05	170	22	82,563	79,7	104,78	11	133,35	M12	17	11	200/210	A2- 5
CB08A06	170	17	106,375	103	133,35	13,5	150	6,6	11	7	200/210	A2- 6
CBB10A06	220	25	106,375	103	133,35	13,5	171,45	M16	20	13,5	254/304	A2- 6
CB10A08	220	18	139,719	136	171,45	17	190	9	14	10	254/304	A2- 8
CB15A08	300	33	139,719	140	171,45	17	235	M20	25	17	381	A2- 8
CB15A11	300	22	196,869	192,1	235	21	260	11	17	11	381	A2-11

Typ	Ø A mm	Kegel	itagawa 932310 €	Bestell-Nr.
CB06A05	140	A2-5	310,50 ◊	**...0001**
CBB06A06	140	A2-6	310,50 ◊	**...0004**
CBB08A05	170	A2-5	382,00 ◊	**...0007**
CB08A06	170	A2-6	382,00 ◊	**...0010**
			(W304)	

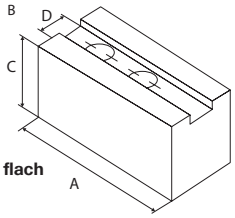
Typ	Ø A mm	Kegel	itagawa 932310 €	Bestell-Nr.
CBB10A06	220	A2-6	523,00 ◊	**...0013**
CB10A08	220	A2-8	523,00 ◊	**...0016**
CB15A08	300	A2-8	728,50 ◊	**...0019**
CB15A11	300	A2-11	728,50 ◊	**...0022**
			(W304)	

Aufsatzbacken

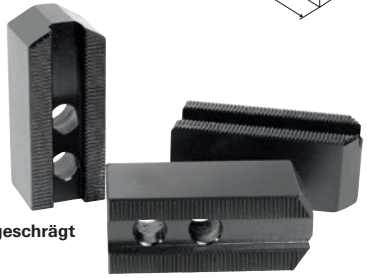
Ausführung: Ungestuft, weiche Ausführung. 1,5 mm x 60° Verzahnung. 3-teiliger Satz.



angeschrägt



flach



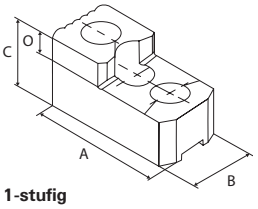
angeschrägt

Größe mm	Backenlänge A mm	Backenbreite B mm	Backenhöhe C mm	Nutbreite D mm	Schraube	itagawa 932320 angeschrägt €	Bestell-Nr.
110/135	52	22	24	10	M8	40,70	**...0001**
110/135	52	24	50	10	M8	62,50	**...0004**
165	72	30	30	12	M10	47,50	**...0007**
165	72	30	50	12	M10	62,50	**...0010**
165	81	30	30	12	M10	60,90	**...0013**
210	95	35	35	14	M12	58,00	**...0016**
210	95	35	80	14	M12	103,50	**...0019**
210	102	35	40	14	M12	78,80	**...0022**
254	110	40	40	16	M12	69,90	**...0025**
254	125	40	40	16	M12	86,00	**...0031**
304	145	50	50	21	M16	109,50	**...0040**
						(W306)	

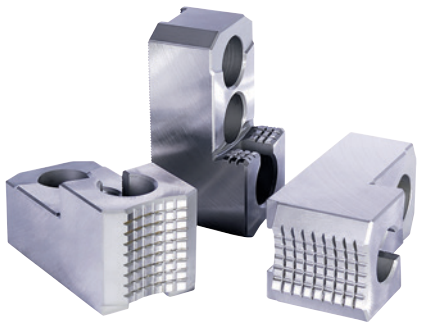
Größe mm	Backenlänge A mm	Backenbreite B mm	Backenhöhe C mm	Nutbreite D mm	Schraube	itagawa 932320 flach €	Bestell-Nr.
254	110	40	80	16	M12	112,50 ◊	**...0028**
304	129	50	50	21	M16	100,00 ◊	**...0034**
304	129	50	80	21	M16	147,00 ◊	**...0037**
						(W306)	

Umkehr-Aufsatzbacke

Ausführung: Gestuft, harte Ausführung.
1,5 mm x 60° Verzahnung. 3-teiliger Satz.

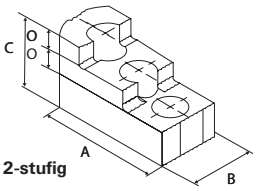


1-stufig

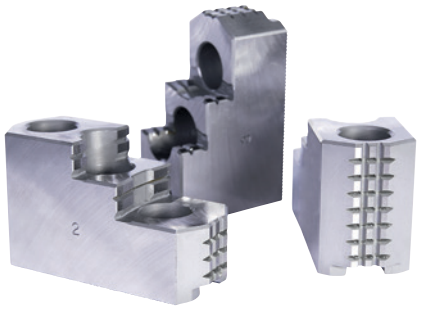


Größe	Backenlänge A	Backenbreite B	Backenhöhe C	Stufe O		Kitagawa 932330 1-stufig	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	Schraube	€	
165	66,6	31	36	12	M10	301,00 ◊	...**0001**
304	103	550	52	17	M16	531,00 ◊	...**0010**

(W306)



2-stufig



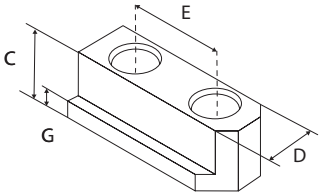
Größe	Backenlänge A	Backenbreite B	Backenhöhe C	Stufe O		Kitagawa 932330 2-stufig	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	Schraube	€	
210	86	31	51	12	M12	400,00 ◊	...**0004**
254	99	40	54	12	M12	457,50 ◊	...**0007**

(W306)

T-Nutenstein

Ausführung: Mit Innengewinde.

Lieferumfang: 3-teiliger Satz, Zylinderschrauben DIN 912.





für Typ	Gewinde	D mm	C mm	G mm	E mm	Kitagawa 932340 €	Bestell-Nr.
B 204 / B 205	M8	10	15	5,5	14	94,70	...**0001**
B 206	M10	12	18,5	7,5	20	81,10	...**0004**
B 208	M12	14	20,5	8,5	25	107,50	...**0007**
B 210	M12	16	21,5	8,5	30	107,50	...**0010**
B 212	M16	21	28	11,5	30	148,50	...**0013**

(W306)

Futterfett Chuck Grease Pro

Anwendung: Erhält die Spannkraft und Lebensdauer der Futter bei regelmäßiger Schmierung.



Ausführung	Inhalt g	Kitagawa 932350 €	Bestell-Nr.
Kartusche	400	46,80 ◊	...**0001**
Dose	1000	111,50 ◊	...**0004**

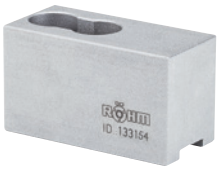
(W304)

Aufsatzbacke

Ausführung: 3-teiliger Satz, härtbar (16MnCr5), Spitzverzahnung 60° und 90°.

Hinweis: Für Kraftspannfutter der Firma Röhm und anderer Kraftspannfutter-Hersteller.

Größe		Backenlänge	Backenbreite	Backenhöhe	Nut	932360	Bestell-
mm	Verzahnung	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
170	1/16 x 90°	55	26,5	38	12	59,20	...0315
210	1/16 x 90°	75	36,5	53	17	64,80	...0320
254/315	1/16 x 90°	95	45	54,5	21	74,50	...0325
400	3/32 x 90°	130	50	80	25,5	123,00	...0330
170	1,5 x 60°	72	30,5	40	12	59,20	...0415
210	1,5 x 60°	95	35	45,5	14	64,80	...0420
254	1,5 x 60°	110	50	45	16	74,50	...0425
315	1,5 x 60°	130	50	55,5	21	87,30	...0430
						(W307)	

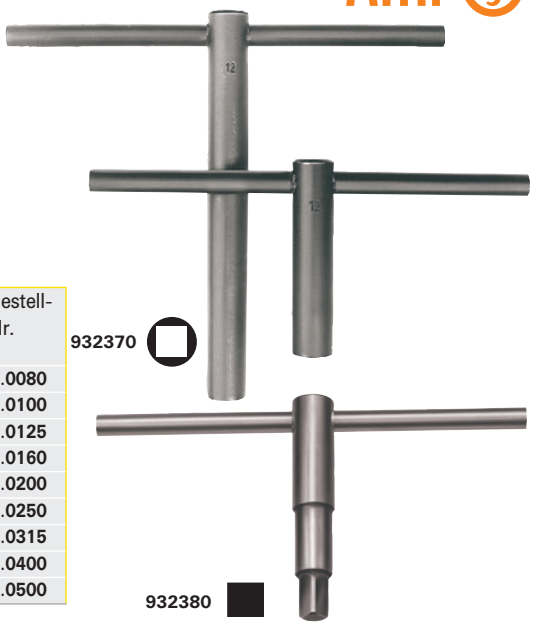


Innen- und Außenvierkant-Schlüssel

Ausführung: Aus Spezialstahl, Schaft und Drehstift gehärtet und im Brünierton angelassen. Drehstift eingepresst.

932370 **Mit Innenvierkant.**

932380 **Mit Außenvierkant.**



Vierkant	Länge mm		932370	932380	Bestell-
mm	3060	3061	€	€	Nr.
6	80	80	8,60	9,80	...0080
8	80	80	11,90	12,35	...0100
9	100	80	14,45	12,35	...0125
10	100	100	13,80	15,70	...0160
11	–	100	–	15,95	...0200
12	200	100	31,20	18,35	...0250
14	200	120	37,00	24,20	...0315
17	250	160	50,80	37,00	...0400
19	320	200	64,20	43,50	...0500
			(W313)	(W313)	

Außenvierkant-Sicherheitsschlüssel mit Aushebestift

Ausführung: Federgelagert, verhindert Steckenlassen.



Vierkant	Länge	933062	Bestell-
mm	mm	€	Nr.
8	130	44,70	...0100
9	130	44,70	...0125
10	160	56,30	...0160
11	160	56,30	...0200
12	160	68,00	...0250
14	200	79,30	...0315
		(W300)	

Außenvierkant-Sicherheitsschlüssel mit Aushebestift, lang

NEU

Ausführung: Federgelagert, verhindert Steckenlassen.



Vierkant	Länge	932385	Bestell-
mm	mm	€	Nr.
9	170	97,10	...7125
10	180	112,00	...7160
11	200	125,00	...7200
12	200	152,00	...7250
14	250	182,00	...7315
		(W301)	

Spezialfett für Drehfutter

Anwendung: Zur Erhaltung der hohen Rundlaufgenauigkeit und Spannkraft bedarf es der regelmäßigen Schmierung. Das Spezialfett wird selbst bei hohen Drehzahlen des Futters nicht abgeschleudert, reißt auch bei hohen Flächendrücken nicht ab und erhält die Spannkraft.

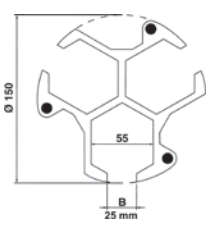


Inhalt	RÖHM 932390	Bestell-
kg	€	Nr.
1	90,70	...0010
	(W338)	

Drehfutteranschlag POSISTOP

Ausführung: Aus Aluminium, mit 3 in den Anschlag eingearbeiteten Magneten, zur einfachen Befestigung an den Drehfutterkörper und geschliffenen Auflageflächen.
Backenbreite: 25–55 mm (erweiterbar durch Entfernen der Nasen).

Anwendung: Zum Spannen von kurzen Teilen mit einem Werkstück-Ø von 15 bis 150 mm auf Dreibacken-Drehfuttern und Kraftspannfuttern.





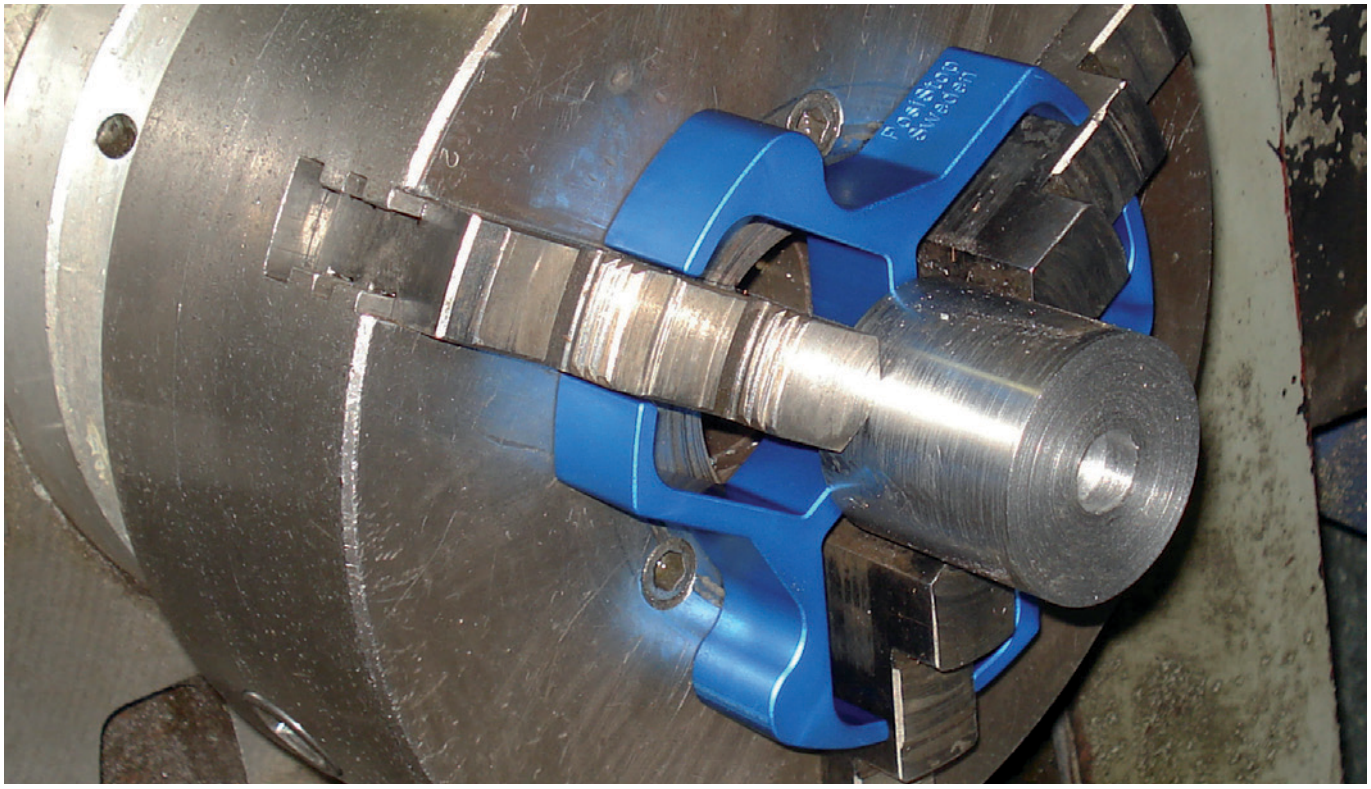
Größe/Höhe	Backenbreite	Ø	skantek 932400	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
15	25–55	150	64,80	...0015
20	25–55	150	66,60	...0020
25	25–55	150	68,50	...0025
30	25–55	150	70,50	...0030
35	25–55	150	72,40	...0035
			(W346)	

Drehfutteranschlag-Satz POSISTOP

Lieferumfang: 5-teiliger Satz im Holzkasten.



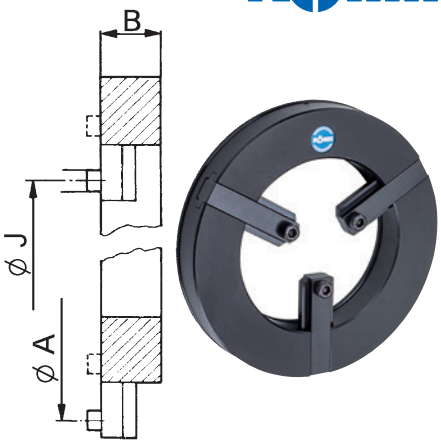
Satzinhalt	skantek 932400	Bestell-
mm	€	Nr.
15; 20; 25; 30; 35	322,00	...1000
	(W346)	



Backen-Ausdrehvorrichtung für Dreibackenfutter

Ausführung: Leichte Bauweise.

Anwendung: Zum Ausdrehen ungehärteter und zum Ausschleifen gehärteter Grund- und Aufsatzbacken. Einstellbacken umkehrbar und stufenlos verstellbar. Die Vorrichtung wird in ein Dreibackenfutter gespannt, über den Einstellring der Ausdrehvorrichtung werden die Einstellbacken stufenlos nach innen und außen bewegt. Die Einstellbacken werden in die Bohrungen der Drehfutter-Aufsatzbacken gesetzt, und das Futter wird gespannt. Das Futter kann in wenigen Sekunden in den Zustand versetzt werden, den es bei der späteren Werkstückbearbeitung einnimmt (Vorspannung). Damit sind die angedrehten Spannflächen der Futterbacken im gespannten Zustand formschlüssig und genau konzentrisch.



für Futtergröße mm	Außen-Ø mm	Innen-Ø mm	Einhängebereich Ø J mm	Einhängebereich Ø A mm	Gewinde	B mm	RÖHM 932410 €	Bestell-Nr.
125	153	110	50–115	150–215	M5	20	1120,00 ◊	...**0001**
200	176	110	35–125	170–260	M8	31	1265,00 ◊	...**0003**
250	215	135	70–140	215–285	M8	31	1390,00 ◊	...**0005**
250	244	162	100–175	240–315	M8	31	1540,00 ◊	...**0007**
315	290	208	145–215	290–360	M8	31	1685,00 ◊	...**0009**
400	342	260	160–270	330–440	M10	31	2250,00 ◊	...**0011**
							(W301)	

Kurzkegelflansch

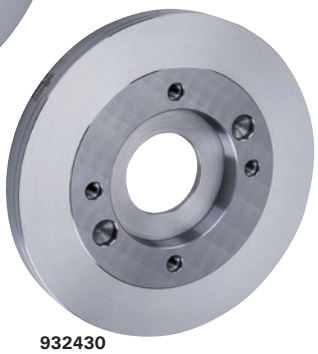
Ausführung: Stahlflansch, maschinenseitig fertig bearbeitet, futterseitig plan gedreht.

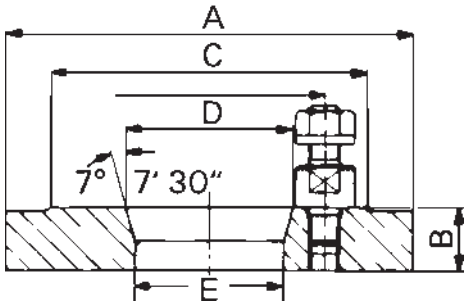
Lieferumfang: Flansch mit Stiftschrauben, Stehbolzen oder Camlockbolzen.

932420 **DIN 55027 und DIN 55022, mit Stehbolzen und Bundmutter.** DIN 55027

932430 **DIN 55029 und ASA B 5.9 D 1, mit Stehbolzen für Camlock.** DIN 55029


932420


932430



Ø A mm/ Kegel	Höhe B mm 3080	Höhe B mm 3082	Kegel-Ø C mm 3080	Kegel-Ø C mm 3082	Kegel-Ø D mm	Bohrungs-Ø E mm	Stiftschrauben/ Stehbolzen/ Camlockbolzen	RÖHM 932420 €	RÖHM 932430 €	Bestell-Nr.
125/ 4	19	27	102	112	63,513	40	3/3/3	215,00	234,00 ◊	...**0005**
160/ 4	21	28	112	117,5	63,513	40	3/3/3	215,00	234,00 ◊	...**0008**
160/ 5	21	31	135	146	82,563	40	4/4/6	215,00	234,00 ◊	...**0011**
200/ 5	21	31	135	146	82,563	50	4/4/6	266,00	293,00 ◊	...**0014**
200/ 6	23	36	170	181	106,375	50	4/4/6	266,00	293,00 ◊	...**0017**
250/ 6	23	36	170	181	106,375	63	4/4/6	332,00	365,00 ◊	...**0020**
250/ 8	26	39	220	225,4	139,719	63	4/4/6	332,00	365,00 ◊	...**0023**
315/ 6	26	39	220	225,4	139,719	63	4/4/6	418,00	461,00 ◊	...**0026**
315/ 8	26	39	220	225,4	139,719	63	4/4/6	418,00 ◊	461,00 ◊	...**0029**
315/11	33	45	290	298,4	196,869	63	6/6/6	418,00	461,00 ◊	...**0032**
400/ 8	31	39	220	225,4	139,719	63	4/4/6	709,00	778,00 ◊	...**0035**
400/11	31	45	290	298,4	196,869	63	6/6/6	709,00	778,00 ◊	...**0038**
								(W301)	(W301)	

Schnellwechsel-Stahlhalter für Drehmaschinen

NEU

Ausführung: Die Schnellwechsel-Stahlhalter bieten den Vorteil unbegrenzter Vielseitigkeit. Sie ermöglichen einen wesentlich schnelleren Werkzeugwechsel als mit dem Vierfach-Stahlhalter und garantieren über Jahre eine Wiederholgenauigkeit, die unter 0,01 mm liegt. Die geschliffene Verzahnung im Zentralkörper und in den Wechselhaltern ermöglicht 40 verschiedene Spannstellungen. Der Stahlhalterkopf kann nacheinander eine beliebige Anzahl von Werkzeugkassetten mit Dreh- und Bohrstählen aufnehmen.

Anwendung: Die Schnellwechsel-Stahlhalter sind geeignet sowohl für den Einsatz auf konventionellen als auch auf CNC-Drehmaschinen mit manuellem Werkzeugwechsel.



Schnellwechsel-Grundkörper

NEU

Typ	Gesamthöhe mm	Bohrungs-Ø max. mm	Gewicht kg	932155 €	Bestell-Nr.
A	56	20	1,4	368,50	...0001
B	79	32	4,5	544,00	...0003
C	110	40	10,7	836,50	...0005

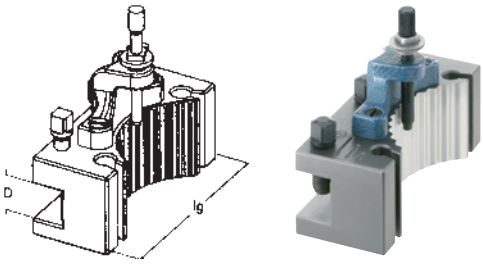
(W305)

Schnellwechsel-Drehstahlhalter, Typ D

NEU

Typ	Abmessung D mm	Länge lg mm	Gewicht kg	932155 €	Bestell-Nr.
AD 1675	16	75	0,5	105,50	...0007
AD 2090	20	90	0,61	110,00	...0009
BD 25120	25	120	1,57	177,50	...0011
BD 25140	25	140	1,65	180,50	...0013
BD 32120	32	120	1,75	188,50	...0015
CD 32150	32	150	2,95	285,50	...0017
CD 40170	40	170	3,85	326,00	...0019

(W305)

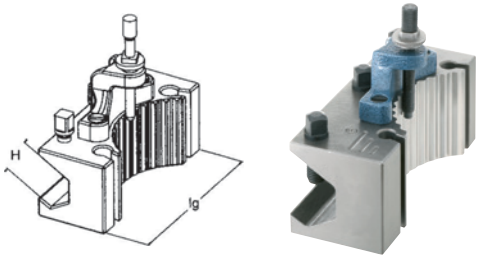


Schnellwechsel-Bohrstahlhalter, Typ H

NEU

Typ	Abmessung H mm	Länge lg mm	Gewicht kg	932155 €	Bestell-Nr.
AH 2085	20	85	0,56	114,50	...0021
BH 32130	32	130	1,8	221,00	...0023
CH 40160	40	160	3,7	336,50	...0025

(W305)

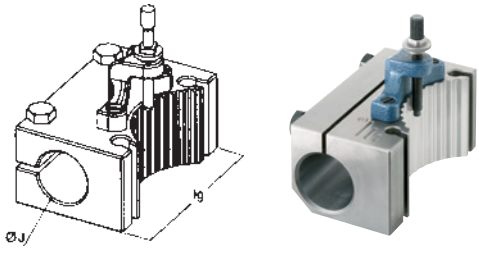


Schnellwechsel-Bohrstangenhalter, Typ J

NEU

Typ	Ø J mm	Länge lg mm	Gewicht kg	932155 €	Bestell-Nr.
AJ 3080	30	80	0,81	161,00	...0027
BJ 40120	40	120	2,31	263,00	...0029
CJ 40160	40	160	3,87	444,00	...0031
CJ 50160	50	160	4,49	467,00	...0033

(W305)

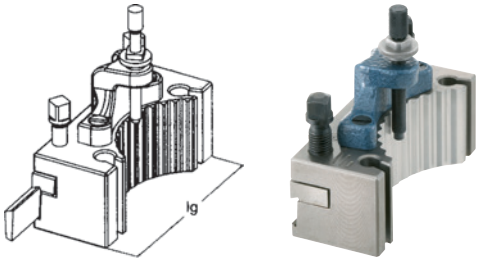


Schnellwechsel-Abstechstahlhalter, Typ T

NEU

Typ	für Abstechstahl mm	Länge lg mm	Gewicht kg	932155 €	Bestell-Nr.
AT-K	2,7 x 10	75	0,55	176,00	...0035
BT-K	4,2 x 15,9	110	1,5	236,00	...0037
CT-K	5,1 x 18,5	150	2,4	248,50	...0039

(W305)



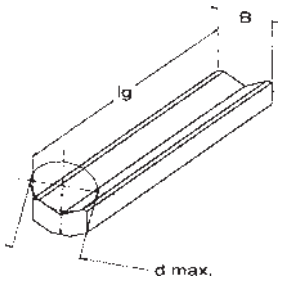
Einlegeprisma, Typ P

NEU

Anwendung: Für Bohrstahlhalter Typ H.

Typ	Abmessung d max. mm	Länge lg mm	Abmessung B mm	932155 €	Bestell-Nr.
AP 1485	14	85	16	22,90	...**0041**
BP 20130	20	130	22	24,20	...**0043**
CP 25160	25	160	30	42,50	...**0045**
CP 32160	32	160	38	51,30	...**0047**

(W305)





Hülse mit Morsekegel, Typ L

NEU

Anwendung: Für Bohrstangenhalter Typ J.

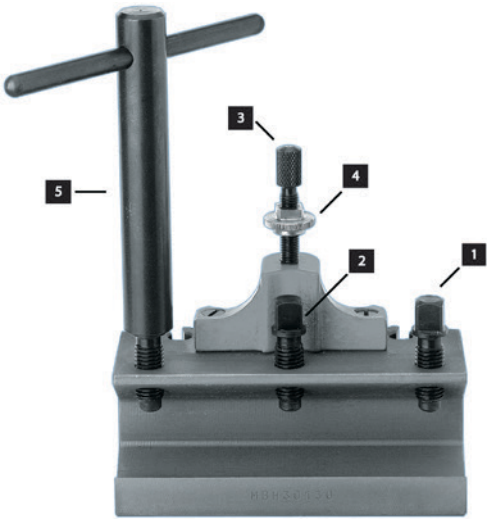
Typ	MK	Außen-Ø mm	Gewicht kg	932155 €	Bestell-Nr.
AL/EL	1	30	0,4	50,20	...**0049**
AL/EL	2	30	0,36	52,30	...**0051**
EL/BL/CL	3	40	0,89	64,40	...**0053**
EL/BL/CL	4	40	0,75	71,70	...**0055**
CL	3	50	1,44	81,40	...**0057**
CL	4	50	1,52	86,20	...**0059**

(W305)



Ersatz- und Zubehörteil für Stahlhalter

NEU



für Typ	Ausführung	Abmessungen	932155 €	Bestell-Nr.
A	Nr. 1 Vierkant-Schraube	M7 x 1 x 23	5,20	...**0061**
B	Nr. 1 Vierkant-Schraube	M11 x 1,5 x 30	6,90	...**0063**
C	Nr. 1 Vierkant-Schraube	M14 x 12,5 x 40	7,95	...**0065**
A	Nr. 2 + 3 + 4 Konsole mit Schrauben und Mutter	Satz	34,50	...**0067**
B	Nr. 2 + 3 + 4 Konsole mit Schrauben und Mutter	Satz	43,90	...**0069**
C	Nr. 2 + 3 + 4 Konsole mit Schrauben und Mutter	Satz	58,60	...**0071**
A	Befestigungsschraube für Konsole	M5 x 10	2,78	...**0073**
B	Befestigungsschraube für Konsole	M7 x 15	3,00	...**0075**
C	Befestigungsschraube für Konsole	M9 x 20	3,56	...**0077**
A	Nr. 5 Vierkant-Steckschlüssel	SW 8	29,30	...**0079**
B	Nr. 5 Vierkant-Steckschlüssel	SW 10	37,20	...**0081**
C	Nr. 5 Vierkant-Steckschlüssel	SW 14	45,80	...**0083**
A	Nr. 3 Höhenverstellschraube	M5 x 35	5,40	...**0085**
B	Nr. 3 Höhenverstellschraube	M7 x 56	7,15	...**0087**
C	Nr. 3 Höhenverstellschraube	M9 x 65	9,55	...**0089**
A	Nr. 4 Höhenverstellmutter	M5	4,14	...**0091**
B	Nr. 4 Höhenverstellmutter	M7	4,95	...**0093**
C	Nr. 4 Höhenverstellmutter	M9	6,10	...**0095**

(W305)

Allgemeiner Hinweis: VDI-Werkzeughalter für CNC-Drehmaschinen bestehen aus Vergütungsstahl mit einer Festigkeit von ca. 900 N/mm², einer Härte von 56 ± 2 HRC und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Zudem verfügen alle VDI-Werkzeughalter über einen Zylinderschaft h6 mit innerer Kühlmittelzufuhr und verstellbaren Kugelschlitzdüsen.

Schaft und Anlagefläche gehärtet und geschliffen mit Kühlmittelübergabebohrung.

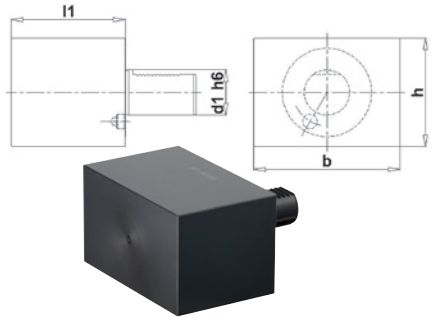
Weitere Ausführungen auf Anfrage.

VDI-Vierkant, Rohling A1

Ausführung: Fertig gehärtet und geschliffen, Kühlmittelübergabebohrung vorhanden, ungehärteter Korpus. Ohne Aufnahme.

Anwendung: Zur Erstellung von Sonderausführungen.

DIN 69880



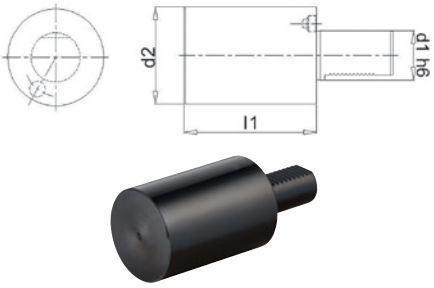
VDI	l1 mm	b mm	h mm	fortis 932520 A1 €	Bestell-Nr.
30	85	130	76	116,50	...0001
40	100	151	96	216,00	...0004
50	125	160	120	269,50	...0007
				(W060)	

VDI-Zylinder, Rohling A2

Ausführung: Fertig gehärtet und geschliffen, Kühlmittelübergabebohrung vorhanden, ungehärteter Korpus. Ohne Aufnahme.

Anwendung: Zur Erstellung von Sonderausführungen.

DIN 69880



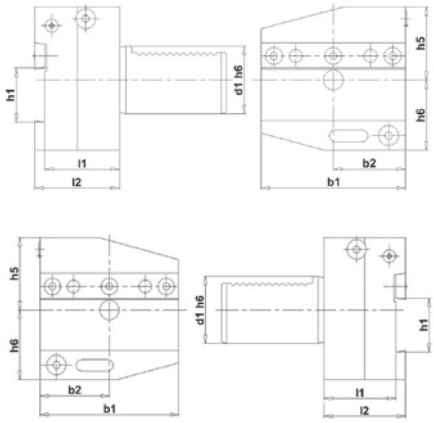
VDI	d2 mm	l1 mm	fortis 932530 A2 €	Bestell-Nr.
30	68	100	57,70	...0001
30	68	240	86,90	...0004
40	83	120	72,90	...0007
40	83	320	145,50	...0010
50	98	135	128,00	...0013
50	98	400	233,50	...0016
			(W060)	

VDI-Abstechhalter AR und AL

Ausführung: Mit Klemmleiste.

Anwendung: Zur Aufnahme von Abstechschwertern.

DIN 69880







VDI	h1 mm	b1 mm	b2 mm	h5 mm	h6 mm	l1 mm	l2 mm	fortis 932540 AR €	fortis 932550 AL €	Bestell-Nr.
30	26	70	35	32	39	44	50	421,50	421,50	...0001
40	26	85	42,5	43	41,5	44	50	442,50	442,50	...0004
40	32	85	42,5	43	41,5	44	50	442,50	442,50	...0007
50	32	100	50	43	45	44	50	489,50	489,50	...0010
								(W060)	(W060)	

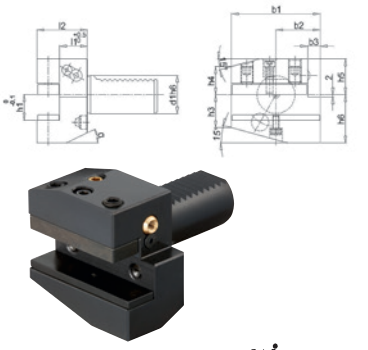
VDI-Radial-Werkzeughalter

Form B1, rechts

Ausführung: Radial-Werkzeughalter rechts, kurz. Schaft und Anlagefläche gehärtet und geschliffen, Kühlmittelübergabebohrung.

DIN 69880

Anwendung: Für die Außenbearbeitung.



VDI	h1 mm	b1 mm	b2 mm	b3 mm	h5 mm	h6 mm	l1 mm	l2 mm	fortis 932560 B1 €	Bestell-Nr.
30	20/16	70	35	10	28	38	22	40	94,20	...0001
40	25/20	85	42,5	12,5	32,5	48	22	44	107,50	...0004
50	32/25	100	50	16	35	60	30	55	139,00	...0007

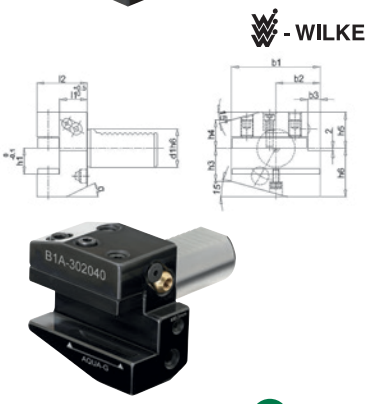
(W060)

Form B1A, rechts, mit innerer Kühlmittelzufuhr NEU

Ausführung: Radial-Werkzeughalter rechts, kurz. Schaft und Anlagefläche gehärtet und geschliffen, Kühlmittelübergabebohrung Typ AQUA-G® für Werkzeuge mit Innenkühlung, einfachverzahnt, Anschluss für externe Kühlung G1/8", bis 80 bar kühlmitteldicht.

DIN 69880

Anwendung: Für Werkzeughalter mit Innenkühlung Reduzierung von h1 auf den nächstkleineren Wendeplattenhalter mit Unterlegplatte möglich.



VDI	h1 mm	b1 mm	b2 mm	b3 mm	h5 mm	h6 mm	l1 mm	l2 mm	WILKE 936430 B1A €	Bestell-Nr.
30	20	70	35	10	28	38	22	40	113,50	...0001
40	25	85	42,5	12,5	32,5	48	22	44	127,50	...0003
50	32	100	50	16	35	60	30	44	170,00	...0005

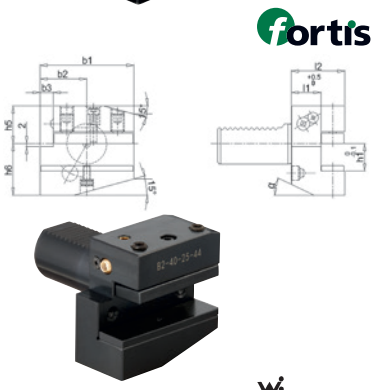
(W364)

Form B2, links

Ausführung: Radial-Werkzeughalter links, kurz. Schaft und Anlagefläche gehärtet und geschliffen, Kühlmittelübergabebohrung.

DIN 69880

Anwendung: Für die Außenbearbeitung.



VDI	h1 mm	b1 mm	b2 mm	b3 mm	h5 mm	h6 mm	l1 mm	l2 mm	fortis 932570 B2 €	Bestell-Nr.
30	20/16	70	35	10	28	38	22	40	87,60	...0001
40	25/20	85	42,5	12,5	32,5	48	22	44	106,50	...0004
50	32/25	100	50	16	35	60	30	55	137,50	...0007

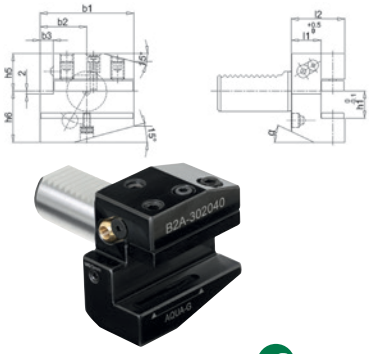
(W060)

Form B2A, links, mit innerer Kühlmittelzufuhr NEU

Ausführung: Radial-Werkzeughalter links, kurz. Schaft und Anlagefläche gehärtet und geschliffen, KühlmittelübergabebohrungTyp AQUA-G® für Werkzeuge mit Innenkühlung, einfachverzahnt, Anschluss für externe Kühlung G1/8", bis 80 bar kühlmitteldicht.

DIN 69880

Anwendung: Für Werkzeughalter mit Innenkühlung Reduzierung von h1 auf den nächstkleineren Wendeplattenhalter mit Unterlegplatte möglich.



VDI	h1 mm	b1 mm	b2 mm	b3 mm	h5 mm	h6 mm	l1 mm	l2 mm	WILKE 936430 B2A €	Bestell-Nr.
30	20	70	35	10	28	38	22	40	113,50	...0007
40	25	85	42,5	12,5	32,5	48	22	44	127,50	...0009
50	32	100	50	16	35	60	30	44	170,00	...0011

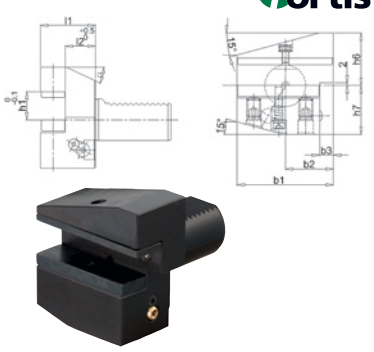
(W364)

Form B3, rechts, über Kopf

Ausführung: Radial-Werkzeughalter rechts, über Kopf, kurz. Schaft und Anlagefläche gehärtet und geschliffen, Kühlmittelübergabebohrung.

DIN 69880

Anwendung: Für die Außenbearbeitung.



VDI	h1 mm	b1 mm	b2 mm	b3 mm	h6 mm	h7 mm	l1 mm	l2 mm	fortis 932580 B3 €	Bestell-Nr.
30	20/16	70	35	10	35	38	40	22	91,20	...0001
40	25/20	85	42,5	12,5	42,5	48	44	22	105,50	...0004
50	32/25	100	50	16	50	60	55	30	137,00	...0007

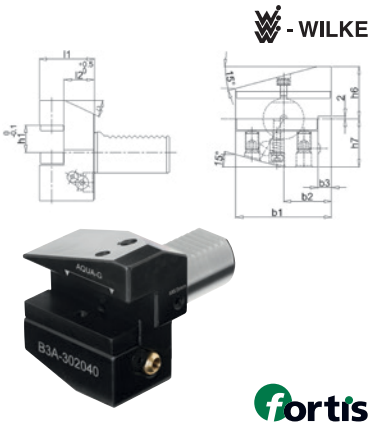
(W060)

Form B3A, rechts, über Kopf, mit innerer Kühlmittelzufuhr NEU

Ausführung: Radial-Werkzeughalter rechts, über Kopf, kurz. Schaft und Anlagefläche gehärtet und geschliffen, Kühlmittelübergabebohrung Typ AQUA-G® für Werkzeuge mit Innenkühlung, einfachverzahnt, Anschluss für externe Kühlung G1/8", bis 80 bar kühlmitteldicht.

DIN 69880

Anwendung: Für Werkzeughalter mit Innenkühlung Reduzierung von h1 auf den nächstkleineren Wendeplattenhalter mit Unterlegplatte möglich.



									WILKE	
									936430	Bestell-
	h1	b1	b2	b3	h5	h6	l1	l2	B3A	Nr.
VDI	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
30	20	70	35	10	28	38	22	40	113,50	...**0013**
40	25	85	42,5	12,5	32,5	48	22	44	127,50	...**0015**
50	32	100	50	16	35	60	30	44	170,00	...**0017**

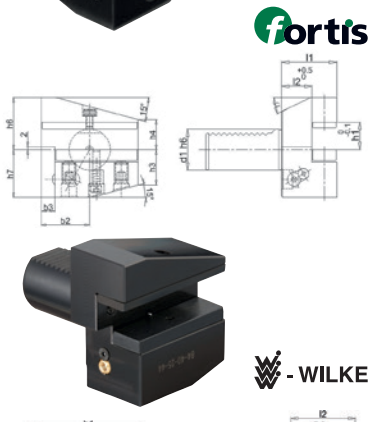
(W364)

Form B4, links, über Kopf

Ausführung: Radial-Werkzeughalter links, über Kopf, kurz. Schaft und Anlagefläche gehärtet und geschliffen, Kühlmittelübergabebohrung.

DIN 69880

Anwendung: Für die Außenbearbeitung.



									fortis	
									932590	Bestell-
	h1	b1	b2	b3	h5	h6	l1	l2	B4	Nr.
VDI	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
30	20/16	70	35	10	35	38	40	22	89,50	...**0001**
40	25/20	85	42,5	12,5	42,5	48	44	22	109,00	...**0004**
50	32/25	100	35	16	50	60	55	30	139,00	...**0007**

(W060)

Form B4A, links, über Kopf, mit innerer Kühlmittelzufuhr NEU

Ausführung: Radial-Werkzeughalter links, über Kopf, kurz. Schaft und Anlagefläche gehärtet und geschliffen, Kühlmittelübergabebohrung Typ AQUA-G® für Werkzeuge mit Innenkühlung, einfachverzahnt, Anschluss für externe Kühlung G1/8", bis 80 bar kühlmitteldicht.

DIN 69880

Anwendung: Für Werkzeughalter mit Innenkühlung Reduzierung von h1 auf den nächstkleineren Wendeplattenhalter mit Unterlegplatte möglich.



									WILKE	
									936430	Bestell-
	h1	b1	b2	b3	h5	h6	l1	l2	B4A	Nr.
VDI	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
30	20	70	35	10	28	38	22	40	113,50	...**0019**
40	25	85	42,5	12,5	32,5	48	22	44	127,50	...**0021**
50	32	100	50	16	35	60	30	44	170,00	...**0023**

(W364)

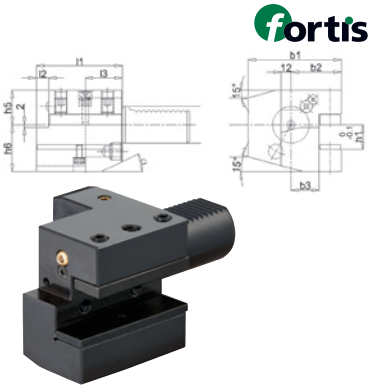
VDI-Axial-Werkzeughalter

Form C1, rechts

Ausführung: Axial-Werkzeughalter rechts. Schaft und Anlagefläche gehärtet und geschliffen, Kühlmittelübergabebohrung.

DIN 69880

Anwendung: Für die Außenbearbeitung.



										fortis	
										932600	Bestell-
	h1	b1	b2	b3	h5	h6	l1	l2	l3	C1	Nr.
VDI	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
30	20/16	70	70	17	28	38	70	10	30	97,80	...**0001**
40	25/20	85	85	21	32,5	48	85	12,5	30	127,00	...**0004**
50	32/25	100	100	26	35	60	100	16	40	165,50	...**0007**

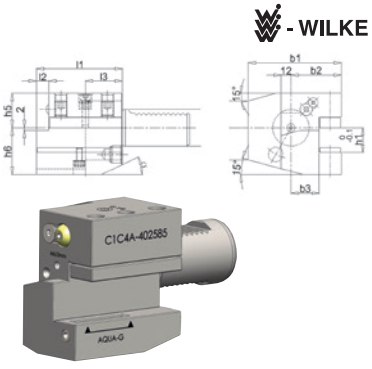
(W060)

Form C1A rechts, kurz / Form C4A ÜBERKOPF links, kurz, mit innerer Kühlmittelzufuhr NEU

Ausführung: Axial-Werkzeughalter rechts. Mit Doppelverzahnung. Schaft und Anlagefläche gehärtet und geschliffen, Kühlmittelübergabebohrung Typ AQUA-G® für Werkzeuge mit Innenkühlung, einfachverzahnt, Anschluss für externe Kühlung G1/8", bis 80 bar kühlmitteldicht.

DIN 69880

Anwendung: Für Werkzeughalter mit Innenkühlung Reduzierung von h1 auf den nächstkleineren Wendeplattenhalter mit Unterlegplatte möglich.



										WILKE	
										936430	Bestell-
	l2	h1	b1	b2	b3	h5	h6	l1	l3	C1C4A	Nr.
VDI	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
30	70	20	70	70	17	28	38	70	30	193,50	...**0025**
40	85	25	85	85	21	32,5	48	85	30	216,50	...**0027**
50	85	32	100	100	26	35	60	100	40	281,00	...**0029**

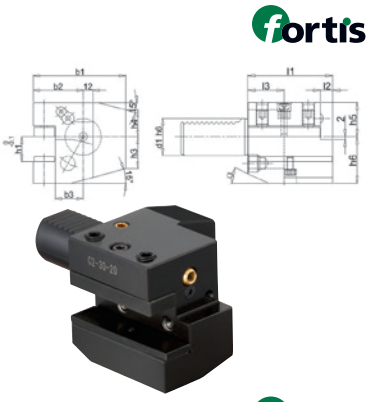
(W364)

Form C2, links

Ausführung: Axial-Werkzeughalter links. Schaft und Anlagefläche gehärtet und geschliffen, Kühlmittelübergabebohrung.

DIN 69880

Anwendung: Für die Außenbearbeitung.



VDI	h1 mm	b1 mm	b2 mm	b3 mm	h5 mm	h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	fortis 932610 C2 €	Bestell-Nr.
30	20/16	70	70	23	28	38	70	10	30	100,00	...0001
40	25/20	85	85	25,5	32,5	48	85	12,5	30	129,50	...0004
50	32/25	100	100	30,5	35	60	70	16	40	168,50	...0007

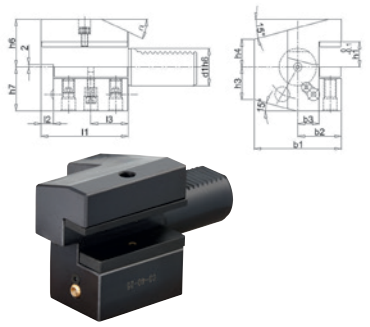
(W060)

Form C3, rechts, über Kopf

Ausführung: Axial-Werkzeughalter rechts, über Kopf. Schaft und Anlagefläche gehärtet und geschliffen, Kühlmittelübergabebohrung.

DIN 69880

Anwendung: Für die Außenbearbeitung.



VDI	h1 mm	b1 mm	b2 mm	b3 mm	h6 mm	h7 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	fortis 932620 C3 €	Bestell-Nr.
30	20/16	70	35	17	35	38	70	10	30	98,30	...0001
40	25/20	85	42,5	21	42,5	48	85	12,5	30	128,50	...0004
50	32/25	100	50	26	50	60	100	16	40	168,00	...0007

(W060)

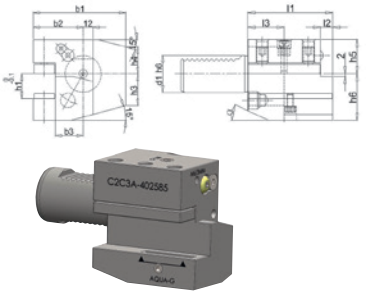
Form C2A links, kurz / Form C3A ÜBERKOPF rechts, kurz, mit innerer Kühlmittelzufuhr

NEU

Ausführung: Axial-Werkzeughalter links. Mit Doppelverzahnung. Schaft und Anlagefläche gehärtet und geschliffen, Kühlmittelübergabebohrung Typ AQUA-G® für Werkzeuge mit Innenkühlung, einfachverzahnt, Anschluss für externe Kühlung G1/8", bis 80 bar kühlmitteldicht.

DIN 69880

Anwendung: Für Werkzeughalter mit Innenkühlung Reduzierung von h1 auf den nächstkleineren Wendeplattenhalter mit Unterlegplatte möglich.



VDI	l2 mm	h1 mm	b1 mm	b2 mm	b3 mm	h5 mm	h6 mm	l1 mm	l3 mm	WILKE 936430 C2C3A €	Bestell-Nr.
30	70	20	70	70	17	28	38	70	30	193,50	...0031
40	85	25	85	85	21	32,5	48	85	30	216,50	...0033
50	85	32	100	100	26	35	60	100	40	281,00	...0035

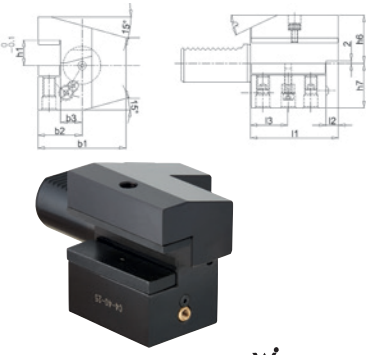
(W364)

Form C4, links, über Kopf

Ausführung: Axial-Werkzeughalter links, über Kopf. Schaft und Anlagefläche gehärtet und geschliffen, Kühlmittelübergabebohrung.

DIN 69880

Anwendung: Für die Außenbearbeitung.



VDI	h1 mm	b1 mm	b2 mm	b3 mm	h7 mm	h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	fortis 932630 C4 €	Bestell-Nr.
30	20/16	70	42	23	38	35	70	10	30	97,80	...0001
40	25/20	85	47,5	25,5	48	42,5	85	12,5	30	128,00	...0004
50	20/16	100	55	30,5	60	50	100	16	40	167,50	...0007

(W060)

Unterlegplatte

NEU

Ausführung: Geschliffen, metallisch dichtend. Mit Schlitz für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr.

Anwendung: Ermöglicht die Reduzierung auf den nächstkleineren Wendeplattenhalter.



VDI	Einspannhöhe mm	WILKE 936430 €	Bestell-Nr.
30	20/16	19,45	...0037
40	25/20	21,00	...0039
50	25/20	22,30	...0041

(W364)

Form D1 und D2

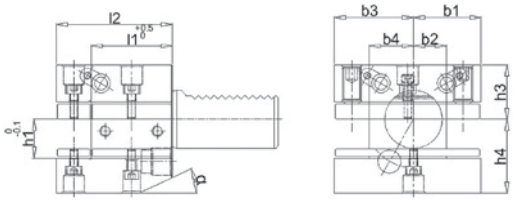
Ausführung: Werkzeughalter mit Mehrfachaufnahme. Schaft und Anlagefläche gehärtet und geschliffen, Kühlmittelübergabebohrung.

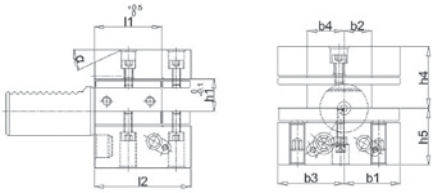
DIN 69880

Anwendung: Für die Außenbearbeitung.

932640 **Form D1.**

932650 **Form D2 Überkopf.**







932640



932650

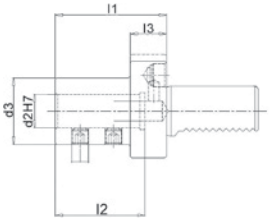
VDI	h1 mm	b1 mm	b2 mm	b4 mm	h3 mm 3294	h3 mm 3296	h4 mm	l1 mm	l2 mm	fortis 932640 D1 €	fortis 932650 D2 €	Bestell-Nr.
30	20/16	35	17	23	28	35	38	42	60	134,50	133,00	...**0001**
40	25/20	42,5	21	25,5	32,5	42,5	48	50	75	160,00	160,50	...**0004**
50	32/25	50	26	30,5	35	50	60	60	85	198,50	194,00	...**0007**
										(W060)	(W060)	

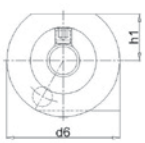
Form E1 für Wendeplattenbohrer

Ausführung: Mit Flanschanlage. Schaft und Anlagefläche gehärtet und geschliffen, Kühlmittelübergabebohrung.

DIN 69880

Anwendung: Für Wendeplattenbohrer.







VDI	d2 mm	h1 mm	d6 mm	d3 mm	l1 mm	l3 mm	l2 mm	fortis 932660 E1 €	Bestell-Nr.
30	8	28	68	28	50	22	36	100,50	...**0001**
30	10	28	68	35	54	22	40	88,80	...**0004**
30	12	28	68	42	59	22	45	88,80	...**0007**
30	16	28	68	36	67	22	54	89,00	...**0010**
30	20	28	68	40	67	22	54	89,00	...**0013**
30	25	28	68	45	71	22	58	89,00	...**0016**
30	32	28	68	52	75	22	61	89,50	...**0019**
30	40	28	68	65	90	22	72	89,50	...**0022**
40	10	32,5	83	35	54	22	40	99,40	...**0025**
40	12	32,5	83	42	58	22	45	99,40	...**0028**
40	16	32,5	83	36	67	22	54	97,50	...**0031**
								(W060)	

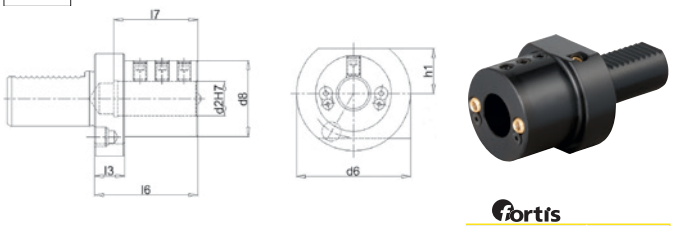
VDI	d2 mm	h1 mm	d6 mm	d3 mm	l1 mm	l3 mm	l2 mm	fortis 932660 E1 €	Bestell-Nr.
40	20	32,5	83	40	67	22	54	97,50	...**0034**
40	25	32,5	83	45	75	22	59	97,80	...**0037**
40	32	32,5	83	52	75	22	61	97,80	...**0040**
40	40	32,5	83	65	90	22	73	99,70	...**0043**
40	50	32,5	83	70	100	22	83	103,00	...**0046**
50	16	35	98	36	80	30	54	112,00	...**0049**
50	20	35	98	40	80	30	54	111,50	...**0052**
50	25	35	98	45	80	30	59	112,00	...**0055**
50	32	35	98	52	80	30	63	114,00	...**0058**
50	40	35	98	65	90	30	73	118,00	...**0061**
50	50	35	98	75	100	30	83	125,50	...**0064**
								(W060)	

Form E2 für Bohrstangen

Ausführung: Schaft und Anlagefläche gehärtet und geschliffen, Kühlmittelübergabebohrung.

Anwendung: Für Bohrstangen.

DIN 69880



VDI	d2 mm	d6 mm	d8 mm	l1 mm	l3 mm	l6 mm	fortis 932670 E2 €	Bestell-Nr.
30	6	68	55	60	22	43	82,50	...0001
30	8	68	55	60	22	43	78,40	...0004
30	10	68	55	60	22	43	78,40	...0007
30	12	68	55	60	22	43	78,40	...0010
30	16	68	55	60	22	55	78,40	...0013
30	20	68	55	60	22	54	75,10	...0016
30	25	68	55	60	22	54	75,10	...0019
30	32	68	67	75	22	61	78,70	...0022
30	40	68	67	75	22	66	99,40	...0025
40	6	83	55	75	22	43	93,60	...0028
40	8	83	55	75	22	43	89,50	...0031
40	10	83	55	75	22	43	89,50	...0034
40	12	83	55	75	22	58	89,50	...0037

(W060)

VDI	d2 mm	d6 mm	d8 mm	l1 mm	l3 mm	l6 mm	fortis 932670 E2 €	Bestell-Nr.
40	16	83	55	75	22	61	86,00	...0040
40	20	83	55	75	22	61	85,90	...0043
40	25	83	55	75	22	61	89,50	...0046
40	32	83	82	75	22	61	89,50	...0049
40	40	83	82	90	22	76	90,30	...0052
40	50	98	98	100	22	86	94,10	...0055
50	12	98	68	90	30	71	101,50	...0058
50	16	98	68	90	30	76	101,50	...0061
50	20	98	68	90	30	76	101,50	...0064
50	25	98	68	90	30	76	101,50	...0067
50	32	98	69	90	30	76	101,00	...0070
50	40	98	98	90	30	76	101,00	...0073
50	50	98	98	100	30	86	102,50	...0076

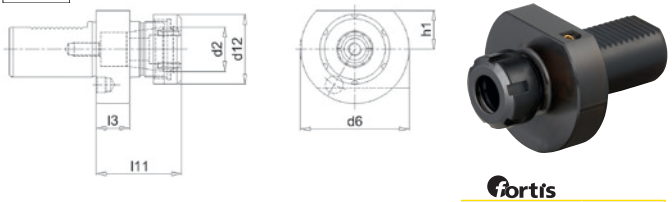
(W060)

Form E4 für Spannzangen

Ausführung: Spannzangenaufnahme ER DIN 6499. Schaft und Anlagefläche gehärtet und geschliffen, Kühlmittelübergabebohrung.

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen in Spannzangen.

DIN 69880



VDI	Größe	h1 mm	d2 mm	d6 mm	d12 mm	l11 mm	l3 mm	fortis 932680 E4 €	Bestell-Nr.
30	ER16	28	1–10	68	32	48	22	165,50	...0001
30	ER25	28	2–16	68	42	57	22	152,50	...0004
30	ER32	28	2–20	68	50	78	22	152,50	...0007
30	ER40	28	3–30	68	63	80	22	159,00	...0010
40	ER25	32,5	2–16	83	42	57	22	162,50	...0013

(W060)

VDI	Größe	h1 mm	d2 mm	d6 mm	d12 mm	l11 mm	l3 mm	fortis 932680 E4 €	Bestell-Nr.
40	ER32	32,5	2–20	83	50	78	22	164,50	...0016
40	ER40	32,5	3–30	83	63	80	22	164,00	...0019
50	ER32	35	2–20	98	50	92	30	178,50	...0022
50	ER40	35	3–30	98	63	80	30	173,00	...0025

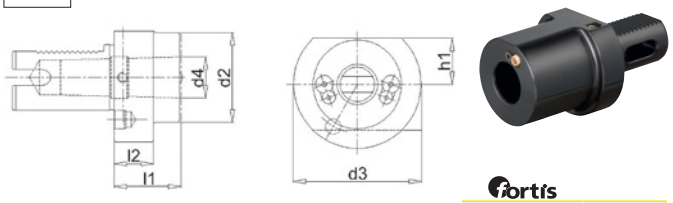
(W060)

Form F mit MK-Aufnahme

Ausführung: Morsekegel. Schaft und Anlagefläche gehärtet und geschliffen, Kühlmittelübergabebohrung.

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegelschaft.

DIN 69880



VDI	MK	h1 mm	d3 mm	d2 mm	d4 mm	l1 mm	l2 mm	fortis 932690 F €	Bestell-Nr.
30	1	28	68	–	12,065	27	–	91,20	...0001
30	2	28	68	55	17, 78	36	27	93,00	...0004
30	3	28	68	55	23,825	66	41	95,80	...0007
40	1	32,5	83	55	12,065	26	22	99,70	...0010
40	2	32,5	83	55	17, 78	36	22	97,60	...0013
40	3	32,5	83	58	23,825	36	22	99,90	...0016

(W060)

VDI	MK	h1 mm	d3 mm	d2 mm	d4 mm	l1 mm	l2 mm	fortis 932690 F €	Bestell-Nr.
40	4	32,5	83	68	31,267	80	22	105,50	...0019
50	2	35	98	55	17, 78	36	30	113,50	...0022
50	3	35	98	58	23,825	45	30	99,20	...0025
50	4	35	98	68	31,267	55	30	120,00	...0028
50	5	35	98	75	44,399	72	30	147,50	...0031

(W060)

Gewindeschneidfutter MINIflex

Ausführung: Modulares Gewindeschneidfuttersystem. Axial und radial gedämpft zur Kompensation von Synchronisationsfehlern.

Anwendung: Zur Aufnahme von Schneideisen, Gewindebohrern und Reibahlen.

DIN 69880

TSCHORN Probes & Tools Technology



932700 VDI-Grundhalter

VDI	Länge mm	TSCHORN 932700 €	Bestell-Nr.
20	55	317,00 ◊	...0001
30	55	323,00 ◊	...0004
40	55	346,00 ◊	...0007

(W396)



Grundhalter

932710 0001 – 0019 Schneideisenmodul

Gewinde	Einspannlänge mm	Nutzlänge	Schneideisen Ø x Höhe mm	TSCHORN 932710 €	Bestell-Nr.
M1 –M2,5	75	74	16 x 5	77,40 ◊	...0001
M3 –M4	75	74	20 x 5	77,40 ◊	...0004
M5 –M6	75	74	20 x 7	77,40 ◊	...0007
M7 –M9	75	74	25 x 9	77,40 ◊	...0010
M10	75	74	30 x 11	83,60 ◊	...0013
M12–M14	75	74	38 x 14	85,60 ◊	...0016
M16–M20	85	84	45 x 18	85,60 ◊	...0019

(W396)



Schneideisenmodul

932710 0022 + 0025 ER-Modul

Spann-Ø mm	Spannzange	TSCHORN 932710 €	Bestell-Nr.
2–16	ER25	185,50 ◊	...0022
2–20	ER32	185,50 ◊	...0025

(W396)



ER-Modul

932720 Verlängerung

Länge mm	TSCHORN 932720 €	Bestell-Nr.
35	89,80 ◊	...6666

Mehrfach hintereinander verwendbar. (W396)



Verlängerung

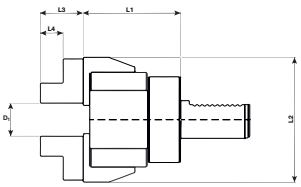
Stangengreifer

Ausführung: Stangengreifer mit flexiblen Wendebacken zur Abdeckung eines weiten Spannbereichs. Durch Umkehr der Backen lässt sich der Spannbereich noch weiter vergrößern.

Anwendung: Zur Automatisierung von Drehmaschinen. Der Stangengreifer zieht einfach und schnell das Rohmaterial zur Bearbeitung nach.

Lieferumfang: Stangengreifer und Satz Wechselbacken.

TSCHORN Probes & Tools Technology

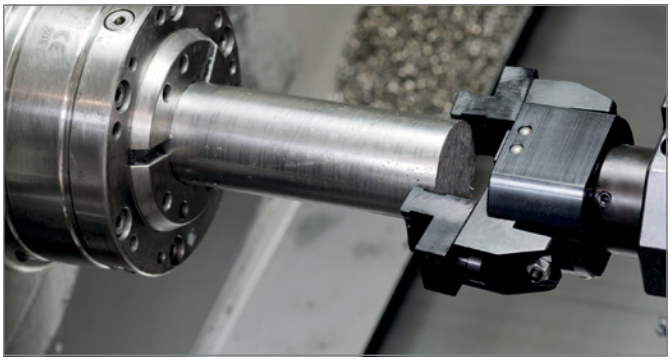




932730

VDI	Spannbereich mm	erweiterter Spannbereich mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	TSCHORN 932730 €	Bestell-Nr.
20	6–45	45–100	77	99	34	18	586,00 ◊	...0001
30	6–45	45–100	77	99	34	18	620,00 ◊	...0004
40	6–56	56–100	79	111	34	18	721,50 ◊	...0007
50	6–56	56–100	79	111	34	18	798,50 ◊	...0010

(W396)



Schaft-Ø mm	Spannbereich mm	erweiterter Spannbereich mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	TSCHORN 932740 €	Bestell-Nr.
20	6–45	45–100	77	99	34	18	627,00 ◊	...0001
25	6–45	45–100	77	99	34	18	627,00 ◊	...0004
32	6–45	45–100	77	99	34	18	627,00 ◊	...0007
40	6–56	56–100	79	111	34	18	721,50 ◊	...0010

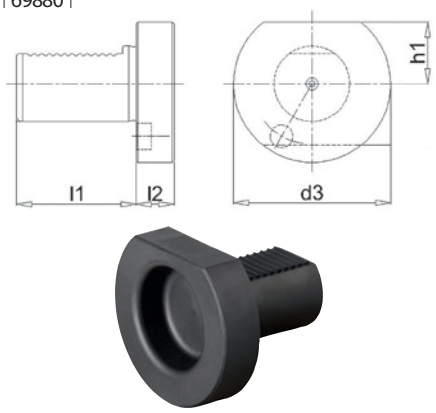
Erweiterter Spannbereich durch Umkehr der Backen. (W396)

Verschlussstopfen, Form Z2

Ausführung: Zylinderschaft.

Anwendung: Verschluss von VDI-Plätzen am Revolver gegen Schmutz und Kühlmittel.

DIN 69880



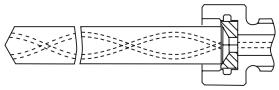
VDI	h1 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	fortis 932750 Stahl €	fortis 932760 Kunststoff €	Bestell-Nr.
30	28	68	71	16	31,60	15,55	**...0001**
40	32,5	83	83	20	36,70	16,40	**...0004**
50	35	98	98	20	44,00	29,40	**...0007**
					(W060)	(W060)	

VDI-CNC-Bohrfutter

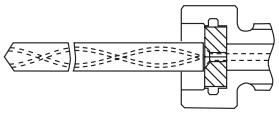
Ausführung: Mit Zylinderschaft und zentraler Kühlmittelzufuhr. Modulare Bauweise. Mit der Spannung über Sechskant-Schlüssel lässt sich die Spannkraft gegenüber herkömmlichen Bohrfuttern deutlich erhöhen.

Lieferumfang: CNC-Bohrfutter inklusive Dichtscheibe für Kühlkanalbohrer Ø 3–6 mm.

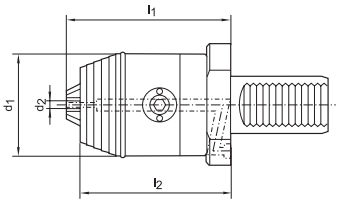
DIN 69880 | ≤ 20 µm



Dichtscheibe WTE 13 Ø 4,2 mm im Bohrfutterkopf eingebaut, für Kühlkanalbohrer Ø 6–13 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535 Form HA.



Dichtscheibe WTE 13 Ø 2,05 mm im Lieferumfang enthalten, für Kühlkanalbohrer Ø 3–6 mm mit glattem Schaft nach DIN 6535 Form HA.





Spannbereich mm	VDI	d_1 mm	l_2 mm	l_1 mm	WTE 932770 €	Bestell-Nr.
0,3– 8	30	36	68	71	434,50 ◊	**...0015**
0,5–13	30	50	90	96	365,50	**...0020**
2,5–16	30	57	95	101	376,50	**...0025**
0,3– 8	40	36	68	71	440,00 ◊	**...0028**
0,5–13	40	50	90	96	378,00	**...0030**
					(W325)	

Spannbereich mm	VDI	d_1 mm	l_2 mm	l_1 mm	WTE 932770 €	Bestell-Nr.
2,5–16	40	57	95	101	391,00	**...0035**
0,5–13	50	50	90	96	396,50 ◊	**...0040**
2,5–16	50	57	95	101	414,00 ◊	**...0045**
2,5–16	60	57	95	101	451,50 ◊	**...0050**
					(W325)	

LOC-LINE FLEXI

Messing-Kugeladapter mit NPT-Gewinde für VDI-Halter

Der Messing-Kugeladapter ist ein vielseitiges und robustes Verbindungselement, das speziell für den Einsatz mit VDI-Haltern entwickelt wurde.
Aus hochwertigem Messing gefertigt, bietet dieser Adapter eine hervorragende Korrosionsbeständigkeit und Langlebigkeit. Das NPT-Gewinde (National Pipe Thread) sorgt für eine sichere und dichte Verbindung, die in verschiedenen industriellen Anwendungen zuverlässig eingesetzt werden kann. Finden Sie diesen Adapter auf 📖 9/142 und entdecken Sie die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten.

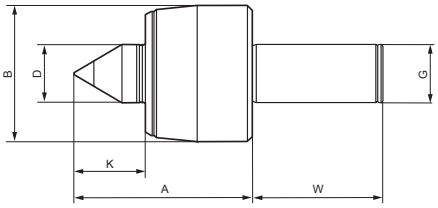


📖 9/142

Mitlaufende Zentrierspitze

Ausführung: Körper gehärtet und geschliffen, mit **Spitzenwinkel 60°.** Dreifach Lagerung für hohe axiale und radiale Belastung. Lebensdauergeschmiert.

≤ 5 µm





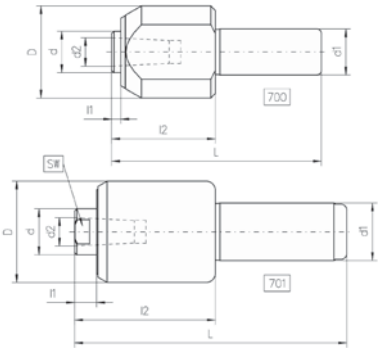
Aufnahme-Ø G	mm	20	25	32	
Größe		102	106	108	
Maß A	mm	58	76,8	93,1	
Maß B	mm	43	48,5	68,5	
Maß D	mm	20	25	32	
Maß K	mm	24	30,5	40	
Maß W	mm	50	56	60	
max. Werkstückgewicht	kg	130	200	400	
max. Drehzahl	min^{-1}	7000	5000	3800	
933040	RÖHM €	326,00	400,00	455,00 ◊	(W309)
Bestell-Nr.		...**4200**	...**4250**	...**4320**	

Mitlaufende Zentrierspitze mit auswechselbaren Spitzen

Ausführung: Komplett gehärtet und geschliffen. Gefederte Ausführung zum axialen Längenausgleich. Wellendichtring verhindert Eindringen von Schmutz, lebensdauergeschmiert. Auswechselbare Einsätze für maximale Flexibilität.

Lieferumfang: Ohne auswechselbare Einsätze.

≤ 10 µm

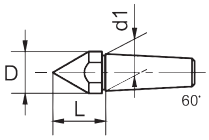




Aufnahme-Ø d1	mm	19,05	20	25,4	20	25	
Aufnahme-Ø d1	Zoll	3/4	–	1	–	–	
Typ		mit Freifläche	mit Freifläche	ohne Freifläche	ohne Freifläche	ohne Freifläche	
Ausführung		700	700 D20	701	701 D20	701 D25	
l2	mm	45	45	61	61	61	
D	mm	40	40	44	44	44	
d	mm	18	18	20	20	20	
d2	mm	12	12	12	12	12	
l1	mm	4	4	10	10	10	
L	mm	91	91	118	118	118	
Federweg	mm	91	91	118	118	118	
max. Werkstückgewicht	kg	200	200	300	300	300	
max. Drehzahl	min^{-1}	4000	4000	3000	3000	3000	
933080	Lonzella €	351,50 ◊	351,50	357,50 ◊	357,50	357,50	(W312)
Bestell-Nr.		...**0001**	...**0004**	...**0007**	...**0010**	...**0013**	

Auswechselbarer Einsatz

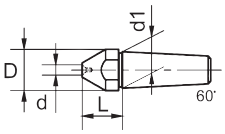
Anwendung: Zum Einsatz in Zentrierspitzen.





d1	D	L	933120 Spitzkörner €	Bestell-Nr.
mm	mm	mm		
12	14	20	20,30	...**0001**
14	16	21	24,30	...**0022**
18	22	27	30,30	...**0043**
24	28	34	38,40 ◊	...**0061**

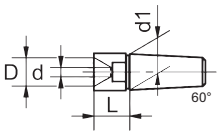
(W312)





d1	D	d	L	933120 Hohlkörner €	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm		
12	14	4	15	24,30 ◊	...**0004**
14	16	4	17	28,30 ◊	...**0025**
18	22	5	21	34,10 ◊	...**0046**
24	28	6	27	44,30 ◊	...**0064**

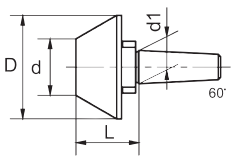
(W312)





d1	D	d	L	933120 Hohlkegel €	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm		
12	11	4	15	45,10	...**0019**
14	22	4	17	52,40	...**0040**

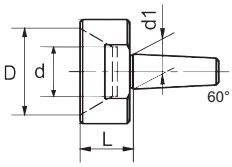
(W312)

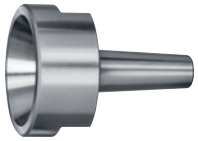




d1	D	d	L	933120 Kegel €	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm		
12	28	13	23	30,30	...**0010**
14	44	24	28	40,50 ◊	...**0031**
18	55	30	34	56,60	...**0052**
24	68	36	41	72,70 ◊	...**0070**

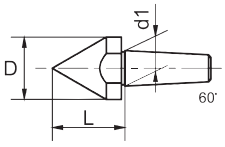
(W312)





d1	D	d	L	933120 Hohlkegel €	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm		
12	20	10	17	38,40	...**0013**
14	35	20	23	50,60 ◊	...**0034**
18	42	25	28	62,60 ◊	...**0055**
24	60	37	35	88,90 ◊	...**0073**

(W312)



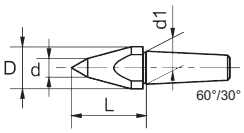


d1	D	L	933120 Spitzkörner, groß €	Bestell-Nr.
mm	mm	mm		
12	17	23	25,60	...**0007**
14	25	31	30,30	...**0028**
18	32	40	36,60 ◊	...**0049**
24	38	45	64,70 ◊	...**0067**

(W312)

d1	D	d	L	933120 Kopierkörner €	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm		
12	14	4	32	28,50	...**0016**
14	18	8	35	34,00	...**0037**
18	22	8	43	38,40	...**0058**
24	28	10	52	70,70 ◊	...**0076**

(W312)



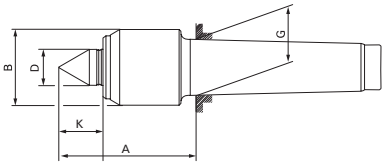


Mitlaufende Zentrierspitze, schlank

Ausführung: Körper und Spitze im Gesenk geschmiedet, gehärtet und geschliffen, mit **Spitzenwinkel 60°.** Durch die spezielle Lippendichtung ist das Präzisions-Wälzlager vor Schmutz und Kühlmittel geschützt.

Anwendung: Für alle Dreharbeiten, insbesondere zur Bearbeitung von Werkstücken, die einen kleinen Kopfdurchmesser erfordern.

60°





Aufnahme	MK	2	3	4	5	
Maß A	mm	62	62	75,5	106	
Maß B	mm	32	34	42	58	
Maß D	mm	15	15	20	30	
Maß G	mm	17,78	23,825	31,267	44,399	
Maß K	mm	19,5	19,5	24,5	37	
max. Rundlaufgenauigkeit	mm	0,005	0,005	0,005	0,01	
max. Werkstückgewicht	kg	200	400	800	1600	
max. Drehzahl	min^{-1}	7000	7000	6300	4300	
933321 format €		183,00	191,00	252,50	369,00	(W310)
Bestell-Nr.		...**0001**	...**0004**	...**0007**	...**0010**	

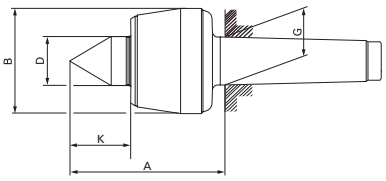
Mitlaufende Zentrierspitze

NEU

Ausführung: Laufspitze gehärtet und geschliffen, mit **Spitzenwinkel 60°.**

Anwendung: Für alle Dreharbeiten.

≤ 5 µm | 60° | format professional quality





Aufnahme	MK	1	2	3	4	5	
Maß A	mm	60,5	65	70,5	102,5	129	
Maß B	mm	34,5	43	48,5	63,5	88,5	
Maß D	mm	15	20	22	32	40	
Maß G	mm	12,065	17,78	23,825	31,267	44,399	
Maß K	mm	17	24	27	40	49,5	
max. Rundlaufgenauigkeit	mm	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	
max. Werkstückgewicht	kg	100	200	400	800	2000	
max. Drehzahl	min^{-1}	7000	7000	6300	3800	3000	
933260 format €		88,90	103,50	125,50	166,50	250,50	(W310)
Bestell-Nr.		**...0001**	**...0002**	**...0003**	**...0004**	**...0005**	

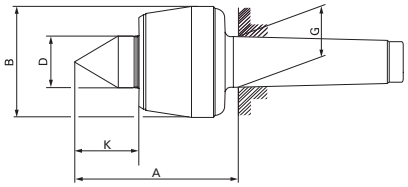
Mitlaufende Zentrierspitze PRO H

NEU

Ausführung: Körper gehärtet und geschliffen, mit **Spitzenwinkel 60°.**

Anwendung: Für alle Dreharbeiten.

≤ 5 µm | 60° | RÖHM



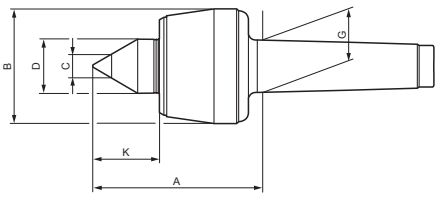


Aufnahme	MK	1	2	3	4	5	
Maß A	mm	60,5	65	70,5	102,5	129	
Maß B	mm	34,5	43	48,5	68,5	88,5	
Maß D	mm	15	20	22	32	40	
Maß G	mm	12,065	17,78	23,825	31,267	44,399	
Maß K	mm	17	24	27	40	49,5	
max. Rundlaufgenauigkeit	mm	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	
max. Werkstückgewicht	kg	100	200	400	800	2000	
max. Drehzahl	min^{-1}	7000	7000	6300	3800	3000	
933299 RÖHM €		268,00	268,00	278,00	374,00	542,00	(W309)
Bestell-Nr.		**...0001**	**...0002**	**...0003**	**...0004**	**...0005**	

Mitlaufende Zentrierspitze, PRO HM

Ausführung: Körper gehärtet und geschliffen, mit **Spitzenwinkel 60°.** Laufspitze mit verschleißfestem Hartmetalleinsatz. Dreifach-Lagerung für hohe axiale und radiale Belastung. Lebensdauergeschmiert.

HM | 60° | RÖHM





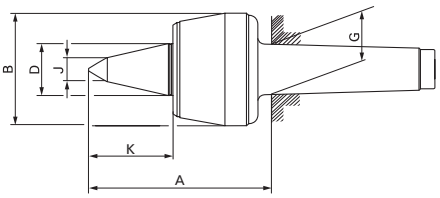
Aufnahme	MK	2	3	3	4	5	6	
Maß A	mm	65	70,5	79,5	102,5	129	152	
Maß B	mm	43	48,5	58,5	68,5	88,5	102,5	
Maß C	mm	11	11	14	14	18	18	
Maß D	mm	20	22	25	32	40	50	
Maß G	mm	17,78	23,825	23,825	31,267	44,399	63,348	
Maß K	mm	24	27	30,5	40	49,5	57	
max. Rundlaufgenauigkeit	mm	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	
max. Werkstückgewicht	kg	120	240	360	500	1000	1800	
max. Drehzahl	min^{-1}	7000	6300	5000	3800	3000	2600	
933160 RÖHM €		538,00	560,00	655,00	748,00	1085,00	2165,00	(W309)
Bestell-Nr.		**...0102**	**...0104**	**...0106**	**...0108**	**...0110**	**...0114**	

Mitlaufende Zentrierspitze, HVL PRO, verlängert

Ausführung: Körper und Spitze im Gesenk geschmiedet, gehärtet und geschliffen. Die Laufspitze ist mehrfach nachschleifbar und schaftgelagert, mit **Spitzenwinkel 60°.** Durch die spezielle Lippendichtung ist das Präzisions-Wälzlager vor Schmutz und Kühlmittel geschützt. Der Schaft ist geschliffen, mit Bohrung für einfache Demontage.
Durch die verlängerte Laufspitze verringert sich die zulässige Belastung. Mit kurzer Auskraglänge und schwingungsarmem Lauf.

Anwendung: Zum Feindrehen und Schruppen, auf allen Arten von Drehmaschinen universell einsetzbar. **Besonders geeignet zum Kopierdrehen.** Die verlängerte Spitze ermöglicht ein ungehindertes Anfahren der Supporte.

60°





Aufnahme	MK	1	2	3	4	5	
Größe		101	102	106	108	110	
Maß A	mm	70,5	75	95,5	114,5	143,5	
Maß B	mm	34,5	43	58,5	68,5	88,5	
Maß D	mm	15	20	25	32	40	
Maß G	mm	12,065	17,78	23,825	31,267	44,399	
Maß J	mm	9	10	12	14	16	
Maß K	mm	27	34	47	53	65	
max. Rundlaufgenauigkeit	mm	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	
max. Werkstückgewicht	kg	80	140	400	500	1200	
max. Drehzahl	min^{-1}	7000	7000	5000	3800	3000	
933200	€	322,00	322,00	394,00	452,00	650,00	(W309)
Bestell-Nr.		...**0005**	...**0010**	...**0015**	...**0020**	...**0025**	

Mitlaufende Zentrierspitze, schlank

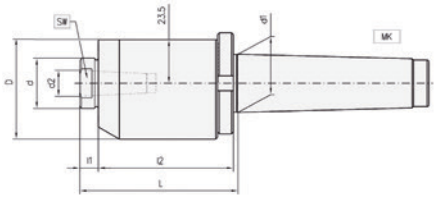
Ausführung: Komplett gehärtet und geschliffen. Extrem schlankes Gehäuse mit einseitiger Abflachung. Wellendichtring verhindert Eindringen von Schmutz, lebensdauergeschmiert. Auswechselbare Einsätze für maximale Flexibilität, robuste Ausführung, Abdrückmutter nach Werksnorm.

Anwendung: Für CNC-Maschinen mit hohen Drehzahlen.
Auch für Schleifanwendungen geeignet.

Lieferumfang: Lieferung ohne Einsätze.

Hinweis: Auswechselbare Einsätze (Bestell-Nr. 933120 0001) 3/91.

≤ 3 µm





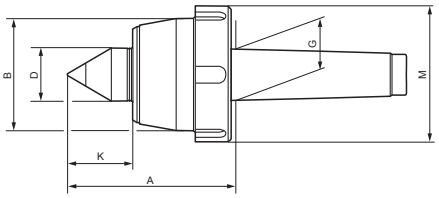
Aufnahme	MK	4	
D	mm	60	
d	mm	27	
d1	mm	31,27	
L	mm	85	
l1	mm	10	
l2	mm	74	
d2	mm	14	
SW	mm	22	
max. Rundlaufgenauigkeit	mm	0,003	
max. Werkstückgewicht	kg	300	
max. Drehzahl	min^{-1}	10000	
933240	€	1173,00	(W312)
Bestell-Nr.		...**2222**	

Mitlaufende Körnerspitze, PRO

Ausführung: Körper gehärtet und geschliffen, mit Spitzenwinkel 60°. Dreifach-Lagerung für hohe axiale und radiale Belastung. Lebensdauergeschmiert. Mit Abdrückmutter.

Anwendung: Zum Gegenspannen auf Dreh- und Schleifmaschinen.

60°





Aufnahme	MK	2	3	4	5	6	
Größe		102	106	108	110	114	
Maß A	mm	65	79,5	102,5	129	152	
Maß B	mm	45	60	70	90	105	
Maß D	mm	20	25	32	40	50	
Maß G	mm	17,78	23,825	31,267	44,399	63,348	
Maß K	mm	24	30,5	40	49,5	57	
Maß M	mm	56	74	82	105	120	
max. Rundlaufgenauigkeit	mm	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	
max. Werkstückgewicht	kg	120	360	500	1000	1800	
max. Drehzahl	min^{-1}	7000	5000	3800	3000	2600	
933280	€	479,00	539,00	585,00	835,00	1245,00 ◊	(W309)
Bestell-Nr.		**...0020**	**...0030**	**...0040**	**...0050**	**...0060**	

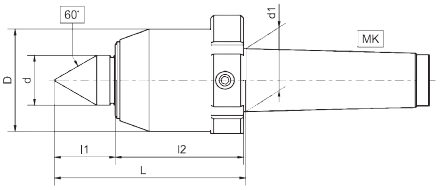
Mitlaufende Körnerspitze

Ausführung: Komplett gehärtet und geschliffen. Extrem schlankes Gehäuse mit einseitiger Abflachung. Wellendichtring verhindert Eindringen von Schmutz, lebensdauergeschmiert. Auswechselbare Einsätze für maximale Flexibilität, robuste Ausführung, Abdrückmutter nach Werksnorm.

Anwendung: Für CNC-Maschinen mit hohen Drehzahlen.
Auch für Schleifanwendungen geeignet.

Lieferumfang: Lieferung ohne Einsätze.

60°





Aufnahme	MK	3	4	5	6	
D	mm	52	60	72	83	
d	mm	25	28	35	44	
d1	mm	23,83	31,27	44,4	63,35	
L	mm	94	106	136	148	
l1	mm	30	35	43	50	
l2	mm	57	63	82	88	
Abdrückgewinde		M54 x 1,5	M62 x 1,5	M74 x 1,5	M85 x 1,5	
max. Axialdruck	kN	4,2	6	10,35	15,9	
max. Rundlaufgenauigkeit	mm	0,003	0,003	0,003	0,005	
max. Werkstückgewicht	kg	300	600	1200	2500	
max. Drehzahl	min^{-1}	12000	10000	8000	5000	
933320	€	738,50 ◊	759,50 ◊	970,00 ◊	1635,00 ◊	(W312)
Bestell-Nr.		**...0001**	**...0004**	**...0007**	**...0010**	

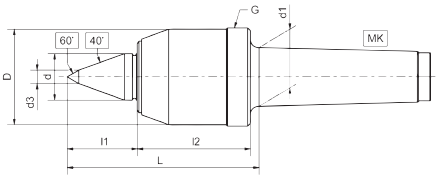
Mitlaufende Körnerspitze, schlank, für schwer zugängliche Stellen

Ausführung: Komplett gehärtet und geschliffen. Schlanke Körnerspitze für besseren Zugang zum Werkstück. Hohe Rundlaufgenauigkeit. Wellendichtring verhindert Eindringen von Schmutz, lebensdauergeschmiert.

Anwendung: Für CNC-Maschinen mit hohen Drehzahlen. Auch für Schleifanwendungen geeignet (mit Zusatzdichtung).

60°

Conzella PRÄZISIONSWERKZEUGE





Aufnahme	MK	3	4	5	6	
D	mm	52	60	72	83	
d	mm	25	28	35	44	
d1	mm	23,83	31,27	44,4	63,35	
L	mm	104	116	146	171	
l1	mm	40	45	53	67	
l2	mm	56	63	82	88	
d3	mm	8	8	10	14	
Abdrückgewinde		M54 x 1,5	M62 x 1,5	M74 x 1,5	M85 x 1,5	
max. Axialdruck	kN	4,2	6	10,35	15,9	
max. Rundlaufgenauigkeit	mm	0,003	0,003	0,003	0,005	
max. Werkstückgewicht	kg	200	400	800	1700	
max. Drehzahl	min^{-1}	12000	10000	8000	5000	
933360	€	761,50 ◊	780,00	1075,00	1754,00	(W312)
Bestell-Nr.		...**0001**	...**0004**	...**0007**	...**0010**	

Mitlaufende Körnerspitze mit auswechselbarer Spitze

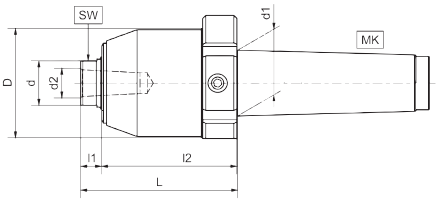
Ausführung: Komplett gehärtet und geschliffen. Hohe Rundlaufgenauigkeit. Wellendichtring verhindert Eindringen von Schmutz, lebensdauergeschmiert. Auswechselbare Einsätze für maximale Flexibilität.

Anwendung: Für CNC-Maschinen mit hohen Drehzahlen. Auch für Schleifanwendungen geeignet (mit Zusatzdichtung).

Hinweis: Auswechselbare Einsätze (Bestell-Nr. 933120 0001) 📖 3/91.

60°

Conzella PRÄZISIONSWERKZEUGE





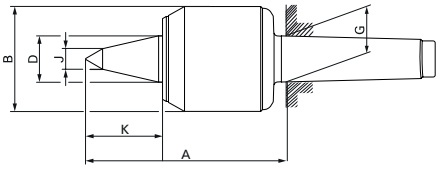
Aufnahme	MK	3	4	5	6	
D	mm	52	60	72	83	
d	mm	25	28	35	44	
d1	mm	23,83	31,27	44,4	63,36	
L	mm	73	80	103	110	
l1	mm	10	10	14	15	
l2	mm	56	63	82	88	
Abdrückgewinde		M54 x 1,5	M62 x 1,5	M74 x 1,5	M85 x 1,5	
max. Rundlaufgenauigkeit	mm	0,005	0,005	0,005	0,005	
max. Werkstückgewicht	kg	250	400	800	1200	
max. Drehzahl	min^{-1}	12000	10000	8000	5000	
933400	€	820,00	1110,00	1136,00	1804,00 ◊	(W312)
Bestell-Nr.		...**0001**	...**0004**	...**0007**	...**0010**	

Mitlaufende Körnerspitze, AC-VL CONTROL, verlängert

Ausführung: Körper und Spitze im Gesenk geschmiedet, gehärtet und geschliffen. Die Laufspitze ist mehrfach nachschleifbar und schaftgelagert, **mit geringer Auslenkung der 60°-VL-Spitze.** Präzisionswälzlager mit Lippendichtung.
Die Spannkraft ist am Manometer in daN direkt ablesbar.

Anwendung: Besonders geeignet als Gegenspitze zu Stirnseiten-Mitnehmern, zum Bestimmen und Konstanthalten der Spannkraft sowie zum Spannen langer, schlanker Werkstücke, um Durchbiegungen zu vermeiden.

60°





Aufnahme	MK	3	4	5	6	
Größe		503	504	505	506	
Maß A	mm	120	137,5	177,5	223	
Maß B	mm	64	72	95	120	
Maß D	mm	25	32	40	52	
Maß G	mm	23,825	31,267	44,399	63,348	
Maß K	mm	46,5	53	66	80	
Maß J	mm	11	14	15	24	
max. Rundlaufgenauigkeit	mm	0,01	0,01	0,01	0,015	
max. axiale Spannkraft	daN	550	900	1500	2000	
max. Werkstückgewicht	kg	260	550	1100	2500	
max. Drehzahl	min^{-1}	4000	3500	2500	1800	
933440	RÖHM €	1090,00	1325,00	1735,00 ◊	3025,00 ◊	(W309)
Bestell-Nr.		...0005	...0010	...0015	...0020	

Mitlaufende Körnerspitze mit auswechselbaren Einsätzen, FLEX

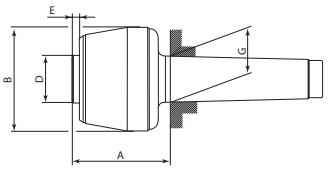
Ausführung: Ganz gehärtet und geschliffen.

Anwendung: Vielseitig verwendbar durch einfaches und schnelles Auswechseln der Zentriereinsätze mit dem Ausheber.

Lieferumfang: Mitlaufende Körnerspitze mit 3 Einsätzen (60°, 90° und 60° VL), 1 Hohlkörper 60°, 2 Hohlkörper für zentrumlose Werkstücke (Form A und B) und 1 Ausheber.

Hinweis: Einzelne Einsätze und Hohlkörper auf Anfrage.







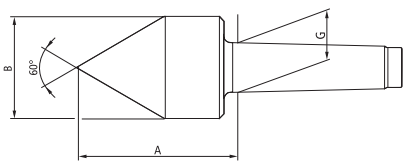
Aufnahme	MK	2	3	3	4	5	
Größe		102	104	106	108	110	
Maß A	mm	45	48	55	67	85	
Maß B	mm	43	48,5	58,5	68,5	88,5	
Maß D	mm	20	22	25	32	40	
Maß E	mm	4	4	5,5	5	6	
max. Rundlaufgenauigkeit	mm	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
max. Werkstückgewicht	kg	40	130	150	250	650	
933480	RÖHM €	672,00	763,00	861,00	1005,00	1330,00	(W309)
Bestell-Nr.		...0005	...0010	...0015	...0020	...0025	

Mitlaufender Zentrierkegel

Ausführung: Aufnahmeschaft, Körper und Kegel gehärtet. Der Kegel ist spitz auslaufend, 60°, stabile Lagerung.

Anwendung: Als Zentrierkegel für Hohlkörper und als Zentrierspitze zur Bearbeitung normaler Werkstücke.

60°



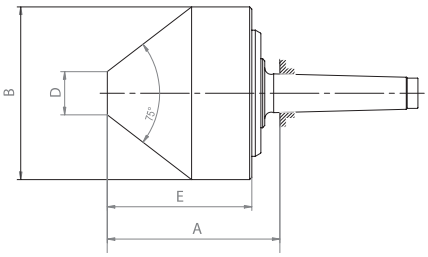


Aufnahme	MK	2	3	4	5	
Größe		272	273	274	275	
Maß A	mm	61	79	100	115,5	
Maß B	mm	42	56	64	78	
Maß G	mm	17,78	23,825	31,267	44,399	
Rundlaufgenauigkeit	mm	0,01	0,008	0,008	0,008	
max. Werkstückgewicht	kg	200	400	800	1600	
933558	RÖHM €	422,00	442,00	465,00	694,00	(W309)
Bestell-Nr.		...0005	...0010	...0015	...0020	

Mitlaufender Zentrierkegel, stumpf

Ausführung: Aufnahmeschaft, Körper und Kegel gehärtet. Der Kegel ist stumpf, 75°, stabile Lagerung.

Anwendung: Zur Bearbeitung von Rohren und anderen Hohlkörpern.



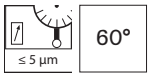


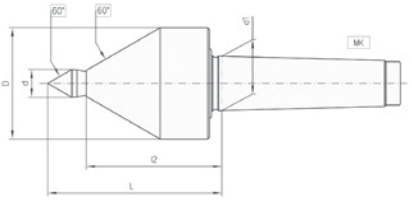
Aufnahme	MK	2	3	4	3	4	5	4	5	5	
Größe		172	172a	172b	173	173a	173b	174	174a	175	
Maß A	mm	80	80	81,5	85,5	87	88	107	106	146,5	
Maß B	mm	80	80	80	120	120	120	170	170	250	
Maß D	mm	20	20	20	30	30	30	50	50	75	
Maß E	mm	67	67	67	72	72	72	90	90	130	
Maß G	mm	17,78	23,825	31,267	23,825	31,267	44,399	31,267	44,399	44,399	
max. Rundlaufgenauigkeit	mm	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,01	0,01	0,01	
max. Werkstückgewicht	kg	300	400	400	600	800	800	1200	1600	2000	
933560	€	422,00	442,00	465,00	554,00	580,00	694,00	1165,00	1385,00	2785,00	(W309)
Bestell-Nr.		...**0040**	...**0045**	...**0050**	...**0055**	...**0060**	...**0065**	...**0070**	...**0075**	...**0080**	

Mitlaufende Körnerspitze, Kombi

Ausführung: Kombiwerkzeug für Zentrierung und Rohrbearbeitung mit verlängerter Laufspitze. Komplett gehärtet und geschliffen. Wellendichtring verhindert Eindringen von Schmutz, lebensdauergeschmiert.

Anwendung: Allzweckspitze für den universellen Einsatz auf manuellen und CNC-Drehmaschinen.







Aufnahme	MK	2	3	3	4	4	5	
D	mm	54	54	64	64	86	86	
d	mm	13	13	16	16	19	19	
d1	mm	17,78	23,83	23,83	31,27	31,27	44,4	
L	mm	86,5	86,5	100	100	121,5	121,5	
l2	mm	68,5	68,5	78	78	93,5	93,5	
max. Rundlaufgenauigkeit	mm	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	
max. Werkstückgewicht	kg	170	170	330	330	550	550	
max. Drehzahl	min^{-1}	4200	4200	3800	3800	3200	3200	
933600	€	341,50 ◊	384,50	395,00	432,00	521,00	574,00	(W312)
Bestell-Nr.		...**0001**	...**0004**	...**0007**	...**0010**	...**0013**	...**0016**	

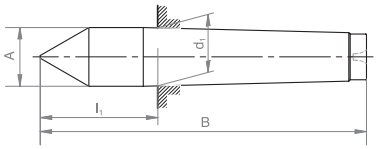
Feste Zentrierspitze

Ausführung: Aus Werkzeugstahl, gehärtet und geschliffen, **Spitzenwinkel 60°.**

DIN 806

format professional quality

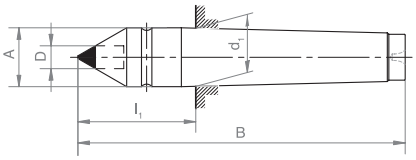
933330 **Volle Spitze.**





933330

933333 **Volle Spitze mit Hartmetall-Einsatz.**

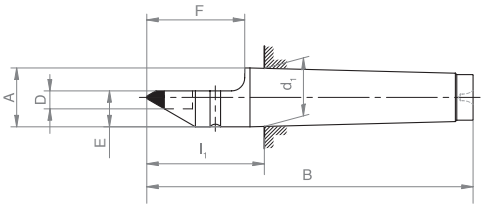


HM



933333

933336 **Halbe Spitze mit Hartmetall-Einsatz.**
Besonders geeignet für kleine Werkstücke, bei denen eine volle Spitze im Arbeitsbereich hinderlich wäre.



HM



933336

Aufnahme	MK	2	3	4	5	
Maß A	mm	18	24,1	31,6	44,7	
Maß B	mm	100	125	160	200	
Maß D	mm	7	11	14	18	
Maß E	mm	11	15	21	–	
Maß F	mm	30	38	50	–	
Maß d_1	mm	17,78	23,825	31,267	44,399	
Maß l_1	mm	36	44	57,5	70,5	
933330	format €	24,60	32,90	48,10	87,90	(W310)
933333	format €	72,00	95,90	134,50	241,50	(W310)
933336	format €	108,00	144,00	202,00	–	(W310)
Bestell-Nr.		**...0005**	**...0010**	**...0015**	**...0020**	

Constant-Stirnseiten-Mitnehmer-Sortiment CoAE

Ausführung: CoAE-Kleinsortiment, Spannkreis-Ø 12–50 mm, Drehbereich 13–100 mm, hydraulisch.

Anwendung: Zum rationellen Drehen von Werkstücken auf ihrer ganzen Länge ohne Umspannen mit hoher Genauigkeit. Nach dem Baukastenprinzip entwickelt, deshalb universeller Austausch von Mitnehmer-Scheiben und Zentrierspitzen möglich. **Hydraulischer bzw. mechanischer Druckausgleich** ergibt gleichmäßige Spannkraft auch bei unebenen Stirnseiten des Werkstückes. Durch die federnde Zentrierspitze erfolgt der Werkstück-Längenanschlag an der Stirnseite.

Lieferumfang: Constant-Stirnseiten-Mitnehmer-Sortiment mit 1 Grundkörper, 4 Mitnehmerscheiben, Spannkreis-Ø 12, 20, 32 und 50 mm und 2 Zentrierspitzen Ø A = 6 + 12 mm.



RÖHM



MK	Laufrichtung	RÖHM 933640 €	Bestell-Nr.
3	rechts	1270,00	**...0005**
3	links	1270,00	**...0010**
4	rechts	1305,00	**...0015**
4	links	1305,00	**...0020**
5	rechts	1370,00	**...0025**
5	links	1370,00	**...0030**
6	rechts	1770,00	**...0035**
6	links	1770,00	**...0040**

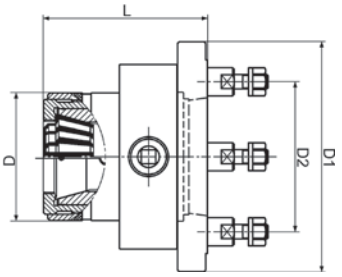
(W311)

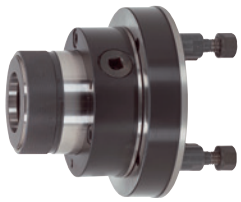
Handspannfutter HSPF 40

Ausführung: Basisfutter mit genau angepasstem Zwischenflansch mit Kurzkegel DIN 55027/ISO 702/III. Größere Haltekraft und genauerer Rundlauf durch Spannzangen als bei Dreibackenfuttern.

Anwendung: Konventionelle und CNC-Maschinen, z. B. zum Drehen, Bohren, Fräsen und Schleifen. Ideal für Kleinserien.

Lieferumfang: Sicherheitsschlüssel, Stehbolzen und Bundmuttern.





Spannbereich mm	Kurzkegel	D mm	D_1 mm	D_2 mm	L mm	Spannzange	FAHRION® 933680 €	Bestell-Nr.
1–42	5	90	167	133,4	127	173E*, 780E*	1867,00	**...0005**
1–42	6	90	137	104,8	116	173E, 775E*	1905,00	**...0010**

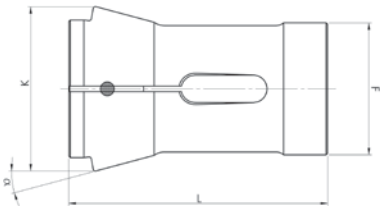
* Auf Anfrage lieferbar.

(W001)

Notfall-Druckspannzange 173E

NEU

Ausführung: Nach DIN 6343 mit glatter Bohrung, vergütet.





Bohrung mm	F mm	K mm	L mm	FAHRION® 933894 €	Bestell-Nr.
3	48	60	94	79,60	**...0001**

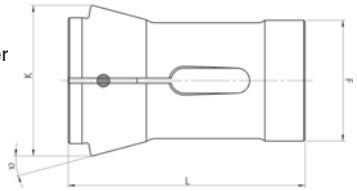
(W319)

Druckspannzange 173E

Ausführung: Nach DIN 6343 mit glatter Bohrung (bis Ø 8 mm) oder Querrillen (ab Ø 8,5 mm).

Spannüberbrückung: h9, d. h. nur das Nennmaß kann gespannt werden.

Anwendung: Zur Werkstückspannung (Stangen- oder Futterarbeiten) in konventionellen, einspindeligen Drehmaschinen, z. B. mit Handspannfutter HSPF und CNC-Drehmaschinen direkt in der Spindel oder im Spannzangenfutter.





Bohrung mm	F mm	K mm	L mm	FAHRION® 933720 €	Bestell-Nr.
3	48	60	94	63,90	**...0001**
4	48	60	94	63,90	**...0004**
5	48	60	94	63,90	**...0007**
6	48	60	94	63,90	**...0010**
7	48	60	94	63,90	**...0013**
8	48	60	94	63,90	**...0016**
9	48	60	94	63,90	**...0019**
10	48	60	94	63,90	**...0022**
11	48	60	94	63,90	**...0025**
12	48	60	94	63,90	**...0028**
13	48	60	94	63,90	**...0031**
14	48	60	94	63,90	**...0034**
15	48	60	94	63,90	**...0037**
16	48	60	94	63,90	**...0040**

Bis Ø 8,0 mit glatter Bohrung, ab Ø 9,0 mm mit Querrillen.

(W319)

Bohrung mm	F mm	K mm	L mm	FAHRION® 933720 €	Bestell-Nr.
17	48	60	94	63,90	**...0043**
18	48	60	94	63,90	**...0046**
19	48	60	94	63,90	**...0049**
20	48	60	94	63,90	**...0052**
21	48	60	94	63,90	**...0055**
22	48	60	94	63,90	**...0058**
23	48	60	94	63,90	**...0061**
24	48	60	94	63,90	**...0064**
25	48	60	94	63,90	**...0067**
26	48	60	94	63,90	**...0070**
27	48	60	94	63,90	**...0073**
28	48	60	94	63,90	**...0076**
29	48	60	94	63,90	**...0079**
30	48	60	94	63,90	**...0082**

(W319)

Bohrung mm	F mm	K mm	L mm	FAHRION® 933720 €	Bestell-Nr.
31	48	60	94	63,90	**...0085**
32	48	60	94	63,90	**...0088**
33	48	60	94	63,90	**...0091**
34	48	60	94	63,90	**...0094**
35	48	60	94	63,90	**...0097**
36	48	60	94	63,90	**...0100**
37	48	60	94	63,90	**...0103**
38	48	60	94	63,90	**...0106**
39	48	60	94	63,90	**...0109**
40	48	60	94	63,90	**...0112**
41	48	60	94	63,90	**...0115**
42	48	60	94	63,90	**...0118**

(W319)

Gewindeschneidapparat

NEU

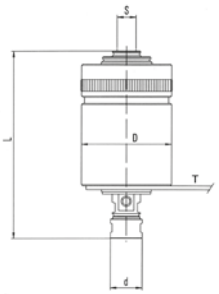
TAPMATIC

Ausführung: Kurze Anschnittfederung verhindert ein Verschneiden des Gewindes, Schnellrücklauf (1,75:1), Rechtslauf. Auswechselbare Schäfte (Morsekonen, Zylinderschäfte oder Steilkegel) zum Einstecken oder Einschrauben.

Anwendung: Zum Gewindeschneiden auf allen Tisch- und Ständerbohrmaschinen, bei denen mit Handvorschub gearbeitet wird und die Drehrichtung der Bohrmaschinenspindel nicht umgekehrt werden kann.

Lieferumfang: Gewindeschneidapparat mit Haltearm, 2 Spannschlüsseln und Innensechskantschlüssel.

Hinweis: Lieferung erfolgt ohne Spannzangen, bitte separat bestellen. Gewindeschneidapparate für Linksgewinde auf Anfrage.





Schneidbereich in Stahl	Aufnahme S Innenkegel	Spannzangen	max. Drehzahl min^{-1}	Auszug T mm	Abmessungen D mm	Abmessungen d mm	Abmessungen L mm	TAPMATIC 934040 €	Bestell-Nr.
M1,4–M7	B 16	J115, J116, J117	2000	3	53	19	116	1060,00	**...0006**
M3 –M12	B 16	J420, J421, J422, J423	1500	5	80	27	169	1592,00	**...0011**
M5 –M18	JT 3	J440, J441, J443, J445	1200	7	88	36	182	1901,00 ◊	**...0016**

(W001)

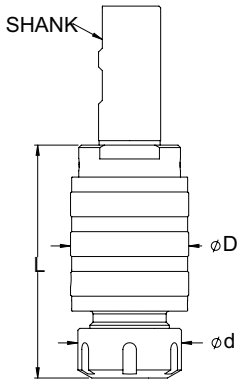
Gewindeschneidfutter mit Zylinderschaft

TAPMATIC

Ausführung: Längenausgleich erfolgt auf Zug und Druck und gleicht die Differenz zwischen Maschinenvorschub und Gewindesteigung aus. Mit Anschnittdruckfederung und verstellbarer Vierkantmitnahme.

Anwendung: Mit den CNC-Apparaten können modernste Gewindebohrer mit hoher, gleichbleibender Schnittgeschwindigkeit eingesetzt werden. Ideal für die anspruchsvolle Serienfertigung, insbesondere auf CNC-Bearbeitungszentren und auf allen Maschinen mit Drehrichtungsumkehr.

Hinweis: Lieferung erfolgt ohne Spannzangen, bitte separat bestellen.





Schneidbereich in Stahl	Zylinderschaft S mm	Spannzangen	Längenausgleich Zug T mm	Längenausgleich Druck H mm	Abmessungen D mm	Abmessungen d mm	Abmessungen L1 mm	Abmessungen L2 mm	Abmessungen L3 mm	Gewicht kg	TAPMATIC 934080 €	Bestell-Nr.
M1,4–M7	20	J116, J117	4,5	6	27	19	50	53	26	0,2	434,50	**...0005**
M3 –M12	25	J421, J422	7	7	38	27	56	71	36	0,4	478,50	**...0010**
M5 –M18	25	J440, J443	11	11	48	37	56	96	56	0,8	588,00	**...0015**
M10 –M30	25	J461, J462	17	17	63,5	57	56	128	78	2	880,50 ◊	**...0020**

(W001)

Gewindebohrerhalter

NEU

FAHRION®
FAR BEYOND PRECISION

Ausführung: Morsekonus mit Lappen DIN 228-B, ohne Schnellrücklauf, stufenlose Einstellung der Sicherheitskupplung durch Drehen der Überwurfmutter mit Richtwertskala, für Rechts- und Linksgewinde geeignet. Das einfache Wenden der Nockenscheibe ermöglicht die Umstellung von Nockenkupplung auf Flächenreibung (für kleine Gewinde). In den stufenlos spannenden Klemmbacken können alle Gewindebohrerschäfte des Schneidbereichs, auch in Zwischen- und Zollmaßen, aufgenommen werden.

Anwendung: Auf allen Tisch- und Ständerbohrmaschinen (bei denen mit Handvorschub gearbeitet wird) mit umschaltbarer Arbeitsspindel.

Hinweis: Die Angaben für den Schneidbereich beziehen sich auf Materialien mit 500 N/mm^2 Zugfestigkeit. Werte in Klammen nur für leichte Bearbeitung verwenden, z. B. Alu, Grauguss, Stahl bis max. 350 N/mm^2 und Feingewinde.



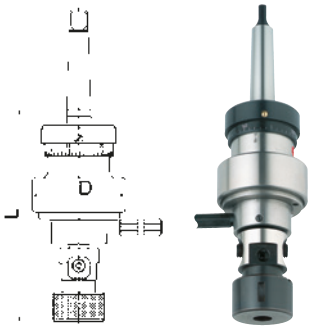
Schneidbereich	MK	max. Drehzahl min^{-1}	D mm	L mm	FAHRION® 934140 €	Bestell-Nr.
M3 –M10 (M12)	1	600	55	93	370,00	**...0001**
M3 –M10 (M12)	2	600	55	95	370,00	**...0003**
M6 –M16	2	400	68	123	515,50	**...0005**
M6 –M16	3	400	68	123	515,50	**...0007**
M14–M27 (M30)	3	250	88	167	783,50	**...0009**
M14–M27 (M30)	4	250	88	169	783,50	**...0011**

(W180)

Gewindeschneidapparat mit Morsekegel

Ausführung: Beim Rücklauf sparen Sie Zeit, da der Gewindebohrer durch Planetengetriebe schneller zurückläuft (2:1). Sofort wirkende Umsteuerung bei wechselnder Vorschubrichtung. Stufenlose Einstellung der Sicherheitskupplung durch Drehen der Überwurfmutter mit Richtwertskala. Einfaches Wenden der Nockenscheibe ermöglicht die Umstellung von Nockenkupplung auf Flächenreibung, für kleine Gewinde. **Für Rechts- und Linksgewinde geeignet.** In den stufenlos spannenden Klemmbacken können alle Gewindebohrerschäfte des Schneidbereichs, auch in Zwischen- und Zollmaßen, aufgenommen werden.

Anwendung: Zum Gewindeschneiden auf allen Tisch- und Ständerbohrmaschinen, bei denen mit Handvorschub gearbeitet wird und die Drehrichtung der Bohrmaschinenspindel nicht umgekehrt werden kann.



FAHRION®

Schneidbereich in Stahl	MK	Spannbereich mm	max. Drehzahl min^{-1}	D mm	L mm	FAHRION® 934160 €	Bestell-Nr.
M3–M10	1	2,5–10	600	69	156	469,00	...0005
M3–M10	2	2,5–10	600	69	158	469,00	...0010
M6–M16	2	4,5–12,5	400	82	183	639,00	...0015
M6–M16	3	4,5–12,5	400	82	183	639,00	...0020
M14–M27	3	11 –22,4	250	105	244	997,50	...0025
M14–M27	4	11 –22,4	250	105	246	997,50	...0030

(W180)

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit elastischem Längenausgleich

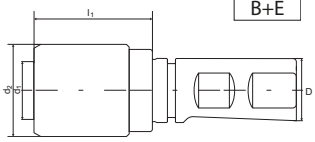
Einsetzbar für Rechts- und Linksgewinde sowohl bei horizontaler als auch vertikaler Bearbeitung auf CNC Bearbeitungszentren, Sonder- und Bohrmaschinen. Ein Verschneiden des Gewindebohrers durch auftretende Differenzen zwischen der Gewindebohrersteigung und dem Maschinenvorschub werden durch den Längenausgleich auf Druck und Zug verhindert. Durch den Einsatz einer Kugelführungsbuchse im Längenausgleich ist das Futter besonders langlebig und leichtgängig bei hohen Drehmomenten.

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit elastischem Längenausgleich

Ausführung: Mit Zylinderschaft.

Hinweis: Schnellwechseleinsatz FE für Gewindeschneid-Schnellwechselfutter (Bestell-Nr. 933343 bis 933354) 3/105.

DIN 1835 B+E



format professional quality



für Gewindebohrer	Schaft-Ø D mm	für Einsatz Typ	Einsatz-Ø d_1 mm	Längenausgleich Druck mm	Längenausgleich Zug mm	Außen-Ø d_2 mm	Auskragl. l_1 mm	format 933327 €	Bestell-Nr.
M3–M12	20	FE 1/FES 1	19	7,5	7,5	38	39	211,50	...0001
M3–M12	25	FE 1/FES 1	19	7,5	7,5	38	39	211,00	...0004
M6–M20	25	FE 2/FES 2	31	12,5	12,5	55	64	248,50	...0007
M3–M12	32	FE 1/FES 1	19	7,5	7,5	38	39	216,00	...0010
M6–M20	32	FE 2/FES 2	31	12,5	12,5	55	64	271,00	...0013
M14–M33	32	FE 3/FES 3	48	20	20	78	132,5	464,50	...0016

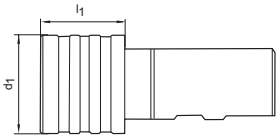
(W347)

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit elastischem Längenausgleich

Ausführung: Mit Zylinderschaft.

Hinweis: Schnellwechseleinsatz FE für Gewindeschneid-Schnellwechselfutter (Bestell-Nr. 934520 bis 934720) 3/105.

DIN 1835 B+E | A



fortis



für Gewindebohrer	Schaft-Ø mm	für Einsatz Typ	Einsatz-Ø mm	Längenausgleich Druck mm	Längenausgleich Zug mm	Außen-Ø d_1 mm	Auskragl. l_1 mm	fortis 934240 €	Bestell-Nr.
M3–M12	20	FE 1/FES 1	19	7	7	38	41	132,00	...0001
M3–M12	25	FE 1/FES 1	19	7	7	38	41	134,00	...0004
M3–M12	32	FE 1/FES 1	19	7	7	38	41	139,00	...0007
M6–M20	25	FE 2/FES 2	31	12	12	55	63	143,50	...0010
M6–M20	32	FE 2/FES 2	31	12	12	55	63	148,00	...0013
M14–M33	32	FE 3/FES 3	48	17,5	17,5	79	97	204,50	...0016

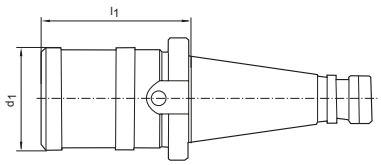
(W065)

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit elastischem Längenausgleich

Ausführung: Mit Steilkegelschaft.

Hinweis: Schnellwechseleinsatz FE für Gewindeschneid-Schnellwechselfutter (Bestell-Nr. 934520 bis 934720) 3/105.

DIN 2080 | A





für Gewindebohrer	SK	für Einsatz Typ	Einsatz-Ø mm	Längenausgleich Druck mm	Längenausgleich Zug mm	Außen-Ø d_1 mm	Auskraglänge l_1 mm	fortis 934280 €	Bestell-Nr.
M3–M12	40	FE 1/FES 1	19	7	7	36	50	167,00	...0001
M6–M20	40	FE 1/FES 2	31	12	12	53	78	210,50	...0004
M14–M33	40	FE 3/FES 3	48	17,5	17,5	78	143	263,00	...0007
M3–M12	50	FE 1/FES 1	19	7	7	36	54	263,00	...0010
M6–M20	50	FE 2/FES 2	31	12	12	53	80	267,50	...0013
M14–M33	50	FE 3/FES 3	48	17,5	17,5	78	130	430,00	...0016

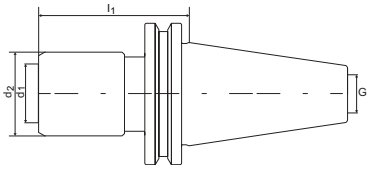
(W065)

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit elastischem Längenausgleich

Ausführung: Mit Steilkegelschaft.

Hinweis: Schnellwechseleinsatz FE für Gewindeschneid-Schnellwechselfutter (Bestell-Nr. 933343 bis 933354) 3/105.

ISO 7388-1 | A





für Gewindebohrer	SK	für Einsatz Typ	Einsatz-Ø d_1 mm	Längenausgleich Druck mm	Längenausgleich Zug mm	Außen-Ø d_2 mm	Auskragl. l_1 mm	G	format 933331 €	Bestell-Nr.
M3–M12	40	FE 1/FES 1	19	7,5	7,5	38	60	M16	242,50	...0001
M6–M20	40	FE 2/FES 2	31	12,5	12,5	55	100	M16	272,50	...0004
M14–M33	40	FE 3/FES 3	48	24	24	79	138	M16	481,00	...0007
M3–M12	50	FE 1/FES 1	19	7,5	7,5	38	62	M24	284,00	...0010
M6–M20	50	FE 2/FES 2	31	12,5	12,5	55	83	M24	314,50	...0013
M14–M33	50	FE 3/FES 3	48	24	24	79	133	M24	529,00	...0016

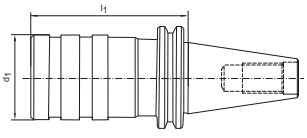
(W347)

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit elastischem Längenausgleich

Ausführung: Mit Steilkegelschaft.

Hinweis: Schnellwechseleinsatz FE für Gewindeschneid-Schnellwechselfutter (Bestell-Nr. 934520 bis 934720) 3/105.

ISO 7388-1 | A





für Gewindebohrer	SK	für Einsatz Typ	Einsatz-Ø mm	Längenausgleich Druck mm	Längenausgleich Zug mm	Außen-Ø d_1 mm	Auskragl. l_1 mm	fortis 934320 €	Bestell-Nr.
M3–M12	40	FE 1/FES 1	19	7	7	38	59	155,50	...0001
M6–M20	40	FE 2/FES 2	31	12	12	54	97	199,00	...0004
M14–M33	40	FE 3/FES 3	48	17,5	17,5	78	156	253,00	...0007
M3–M12	50	FE 1/FES 1	19	7	7	38	63	264,50	...0010
M6–M20	50	FE 2/FES 2	31	12	12	55	97	298,00	...0013
M14–M33	50	FE 3/FES 3	48	17,5	17,5	78	140	418,00	...0016

(W065)

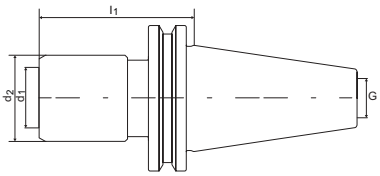
Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit elastischem Längenausgleich

Ausführung: Mit Steilkegelschaft.

Hinweis: Schnellwechseleinsatz FE für Gewindeschneid-Schnellwechselfutter (Bestell-Nr. 933343 bis 933354) 3/105.

ISO 7388-2 | A

format professional quality





für Gewindebohrer	BT	für Einsatz Typ	Einsatz-Ø d_1 mm	Längenausgleich Druck mm	Längenausgleich Zug mm	Außen-Ø d_1 mm	Auskragl. l_1 mm	G	format 933334 €	Bestell-Nr.
M3–M12	40	FE 1/FES 1	19	7,5	7,5	38	60	M16	236,00	...0001
M6–M20	40	FE 2/FES 2	31	12,5	12,5	55	100	M16	274,50	...0004
M14–M33	40	FE 3/FES 3	48	20	20	78	162,5	M16	483,50	...0007
M3–M12	50	FE 1/FES 1	19	7,5	7,5	38	62	M24	290,50	...0010
M14–M33	50	FE 2/FES 2	31	12,5	12,5	55	100	M24	319,00	...0013
M14–M33	50	FE 3/FES 3	48	20	20	78	141	M24	526,00	...0016

(W347)

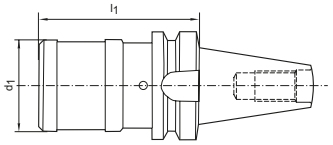
Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit elastischem Längenausgleich

Ausführung: Mit Steilkegelschaft.

Hinweis: Schnellwechseleinsatz FE für Gewindeschneid-Schnellwechselfutter (Bestell-Nr. 934520 bis 934720) 3/105.

ISO 7388-2 | A

fortis





für Gewindebohrer	BT	für Einsatz Typ	Einsatz-Ø mm	Längenausgleich Druck mm	Längenausgleich Zug mm	Außen-Ø d_1 mm	Auskragl. l_1 mm	fortis 934360 €	Bestell-Nr.
M3–M12	40	FE 1/FES 1	19	7	7	36	67,5	157,50	...0001
M6–M20	40	FE 2/FES 2	31	12	12	53	94,5	199,00	...0004
M14–M33	40	FE 3/FES 3	48	20	20	78	164,5	248,50	...0007
M3–M12	50	FE 1/FES 1	19	7	7	36	77	248,50	...0010
M6–M20	50	FE 2/FES 2	31	12	12	53	102,5	253,00	...0013
M14–M33	50	FE 3/FES 3	48	17,5	17,5	78	142,5	406,00	...0016

(W065)

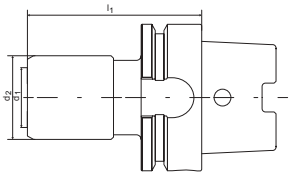
Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit elastischem Längenausgleich

Ausführung: Mit HSK-Schaft.

Hinweis: Schnellwechseleinsatz FE für Gewindeschneid-Schnellwechselfutter (Bestell-Nr. 933343 bis 933354) 3/105.

ISO 12164-1 | A

format professional quality





für Gewindebohrer	HSK	für Einsatz Typ	Einsatz-Ø d_1 mm	Längenausgleich Druck mm	Längenausgleich Zug mm	Außen-Ø d_2 mm	Auskragl. l_1 mm	format 933337 €	Bestell-Nr.
M3–M12	63	FE 1/FES 1	19	7,5	7,5	41	72	354,00	...0001
M6–M20	63	FE 2/FES 2	31	10	12,5	60	110	395,50	...0004
M14–M33	63	FE 3/FES 3	48	17,5	17,5	86	141	682,00	...0007

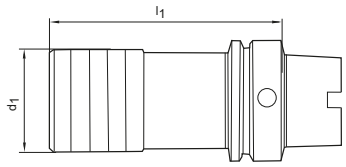
(W347)

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit elastischem Längenausgleich

Ausführung: Mit HSK-Schaft.

Hinweis: Schnellwechseleinsatz FE für Gewindeschneid-Schnellwechselfutter (Bestell-Nr. 934520 bis 934720) 3/105.

ISO 12164-1 | A





für Gewindebohrer	HSK	für Einsatz Typ	Einsatz-Ø mm	Längenausgleich Druck mm	Längenausgleich Zug mm	Außen-Ø d_1 mm	Auskraglänge l_1 mm	fortis 934400 €	Bestell-Nr.
M3–M12	63	FE 1/FES 1	19	7	7	40	81	367,00	**...0001**
M6–M20	63	FE 2/FES 2	31	12	12	53	119	397,00	**...0004**
M14–M33	63	FE 3/FES 3	48	17,5	17,5	78	176	480,50	**...0007**

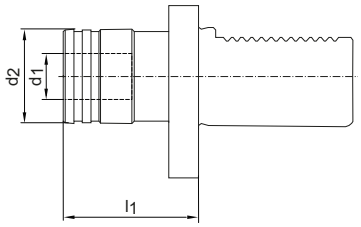
(W065)

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich auf Druck

Ausführung: Mit VDI-Schaft.

Hinweis: Schnellwechseleinsatz FE für Gewindeschneid-Schnellwechselfutter (Bestell-Nr. 934520 bis 934720) 3/105.

DIN 69880





für Gewindebohrer	VDI	für Einsatz Typ	Einsatz-Ø d_1 mm	Längenausgleich Druck mm	Längenausgleich Zug mm	Außen-Ø d_2 mm	Auskragläge l_1 mm	fortis 934440 €	Bestell-Nr.
M3–M12	30	FE 1/FES 1	19	7	7	38	55	260,50	**...0001**
M6–M20	30	FE 2/FES 2	31	12	12	55	77	325,50	**...0004**
M3–M12	40	FE 1/FES 1	19	7	7	38	55	283,00	**...0007**
M6–M20	40	FE 2/FES 2	31	12	12	55	77	339,50	**...0010**
M3–M12	50	FE 1/FES 1	19	7	7	38	55	378,50	**...0013**
M6–M20	50	FE 2/FES 2	31	12	12	55	77	406,00	**...0016**
M14–M33	50	FE 3/FES 3	48	17,5	17,5	79	110	519,00	**...0019**

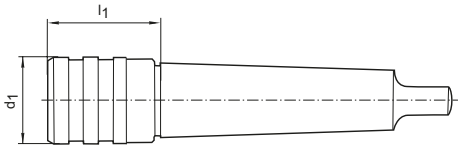
(W060)

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit elastischem Längenausgleich

Ausführung: Mit MK-Schaft.

Hinweis: Schnellwechseleinsatz FE für Gewindeschneid-Schnellwechselfutter (Bestell-Nr. 934520 bis 934720) 3/105.

DIN ISO 228 | A





für Gewindebohrer	MK	für Einsätze Typ	Einsatz-Ø mm	Längenausgleich Druck mm	Längenausgleich Zug mm	Außen-Ø d_1 mm	Auskragläge l_1 mm	fortis 934480 €	Bestell-Nr.
M3–M12	2	FE 1/FES 1	19	7	7	36	46	138,50	**...0001**
M3–M12	3	FE 1/FES 1	19	7	7	36	46	142,50	**...0004**
M6–M20	3	FE 2/FES 2	31	12	12	68	68	142,50	**...0007**
M6–M20	4	FE 2/FES 2	31	12	12	70	70	160,00	**...0010**
M14–M33	4	FE 3/FES 3	48	17,5	17,5	78	108	285,00	**...0013**
M14–M33	5	FE 3/FES 3	48	17,5	17,5	78	103	337,00	**...0016**

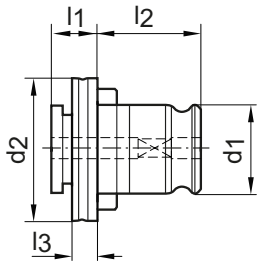
(W065)

Schnellwechseleinsatz FE für Gewindeschneid-Schnellwechselfutter

Ausführung: Ohne Sicherheitsrutschkupplung.

Hinweis: Bitte setzen Sie die FORMAT Gewinde-Schnellwechsel-einsätze ausschließlich mit den Original FORMAT Gewinde-schneid-futtern ein.

Typ	l_1	l_2	l_3	d_1	d_2
	mm	mm	mm	mm	mm
FE 1	**7**	**21,5**	**4**	**19**	**30**
FE 2	**11**	**35**	**5**	**31**	**48**
FE 3	**14**	**55,5**	**6**	**48**	**70**





934520/934560/ 934600



933343/933345/ 933347

Typ	Bohr-Ø mm	Vierkant mm	fortis 934520 €	format 933343 €	Bestell-Nr.
FE 1	2,8	2,1	20,10	27,10	**...0001**
FE 1	3,5	2,7	20,10	27,10	**...0004**
FE 1	4,5	3,4	20,10	27,10	**...0007**
FE 1	5	4	20,10	27,10	**...0010**
FE 1	6	4,9	20,10	27,10	**...0013**
			(W066)	(W347)	

Typ	Bohr-Ø mm	Vierkant mm	fortis 934520 €	format 933343 €	Bestell-Nr.
FE 1	7	5,5	20,10	27,10	**...0016**
FE 1	8	6,2	20,10	27,10	**...0019**
FE 1	9	7	20,10	27,10	**...0022**
FE 1	10	8	20,10	27,10	**...0025**
FE 1	11	9	–	27,10	**...0028**
			(W066)	(W347)	

Typ	Bohr-Ø mm	Vierkant mm	fortis 934560 €	format 933345 €	Bestell-Nr.
FE 2	6	4,9	27,30	36,20	**...0001**
FE 2	7	5,5	27,30	36,20	**...0004**
FE 2	8	6,2	27,30	36,20	**...0007**
FE 2	9	7	27,30	36,20	**...0010**
FE 2	10	8	27,30	36,20	**...0013**
FE 2	11	9	27,30	36,20	**...0016**
FE 2	12	9	27,30	36,20	**...0019**
FE 2	14	11	27,30	36,20	**...0022**
FE 2	16	12	27,30	36,20	**...0025**
			(W066)	(W347)	

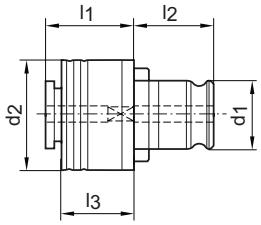
Typ	Bohr-Ø mm	Vierkant mm	fortis 934600 €	format 933347 €	Bestell-Nr.
FE 3	11	9	67,00	93,60	**...0001**
FE 3	12	9	67,00	93,60	**...0004**
FE 3	14	11	67,00	93,60	**...0007**
FE 3	16	12	67,00	93,60	**...0010**
FE 3	18	14,5	67,00	93,60	**...0013**
FE 3	20	16	67,00	93,60	**...0016**
FE 3	22	18	67,00	93,60	**...0019**
FE 3	25	20	67,00	93,60	**...0022**
FE 3	28	22	67,00	93,60	**...0025**
			(W066)	(W347)	

Schnellwechseleinsatz FES für Gewindeschneid-Schnellwechselfutter

Ausführung: Mit eingebauter, Drehmoment begrenzender Sicherheits-kupplung.

Hinweis: Hinweis: Bitte setzen Sie die FORMAT Gewinde-Schnellwechsel-einsätze ausschließlich mit den Original FORMAT Gewindeschneid-futtern ein.

Typ	l_1	l_2	l_3	d_1	d_2
	mm	mm	mm	mm	mm
FES 1	25	21,5	25	19	32
FES 2	34	35	31	31	50
FES 3	45	55,5	41	48	72





934640/934680/ 934720



933349/933352/ 933354

Typ	Bohr-Ø mm	Vierkant mm	fortis 934640 €	format 933349 €	Bestell-Nr.
FES 1	2,8	2,1	46,10	68,50	**...0001**
FES 1	3,5	2,7	46,10	68,50	**...0004**
FES 1	4	3	46,10	68,50	**...0007**
FES 1	4,5	3,4	46,10	68,50	**...0010**
FES 1	5	4	46,10	68,50	**...0013**
FES 1	6	4,9	46,10	68,50	**...0016**
FES 1	6,3	5	46,10	68,50	**...0019**
FES 1	7	5,5	46,10	68,50	**...0022**
FES 1	8	6,2	46,10	68,50	**...0025**
FES 1	9	7	46,10	68,50	**...0028**
FES 1	10	8	46,10	68,50	**...0031**
FES 1	11	9	–	68,50	**...0034**
			(W066)	(W347)	

Typ	Bohr-Ø mm	Vierkant mm	fortis 934680 €	format 933352 €	Bestell-Nr.
FES 2	6	4,9	61,60	93,00	**...0001**
FES 2	6,3	5	61,60	93,00	**...0004**
FES 2	7	5,5	61,60	93,00	**...0007**
FES 2	8	6,2	61,60	93,00	**...0010**
FES 2	9	7	61,60	93,00	**...0013**
FES 2	10	8	61,60	93,00	**...0016**
FES 2	11	9	61,60	93,00	**...0019**
FES 2	11,2	9	61,60	–	**...0022**
FES 2	12	9	61,60	93,00	**...0025**
FES 2	12,5	10	61,60	–	**...0028**
FES 2	14	11	61,60	93,00	**...0031**
FES 2	14	11,2	61,60	93,00	**...0034**
FES 2	16	12	61,60	93,00	**...0037**
FES 2	16	12,5	61,60	93,00	**...0040**
			(W066)	(W347)	

Fortsetzung nächste Seite

Schnellwechseleinsatz FES für Gewindeschneid-Schnellwechselfutter

Fortsetzung

Typ	Bohr-Ø mm	Vierkant mm	fortis 934720 €	format 933354 €	Bestell-Nr.
FES 3	11	9	153,50	186,50	...0001
FES 3	12	9	153,50	186,50	...0004
FES 3	14	11	153,50	186,50	...0007
FES 3	16	12	153,50	186,50	...0010
FES 3	18	14,5	153,50	186,50	...0013
			(W066)	(W347)	

Typ	Bohr-Ø mm	Vierkant mm	fortis 934720 €	format 933354 €	Bestell-Nr.
FES 3	18	14,5	153,50	186,50	...0016
FES 3	20	16	153,50	186,50	...0019
FES 3	22	18	153,50	186,50	...0022
FES 3	25	20	153,50	186,50	...0025
FES 3	28	22	153,50	186,50	...0028
			(W066)	(W347)	

Synchro-Gewindeschneidfutter mit Minimallängenausgleich

Bei CNC-Bearbeitungszentren wird die Vorschubachse mit der Drehbewegung der Spindel synchronisiert. Dadurch können mit diesen synchronisierten Spindeln Gewinde mit Werkzeugaufnahmen ohne Längenausgleich („rigid"-tapping) geschnitten werden. In der Praxis zeigen sich jedoch Synchronisationsfehler. Bei Verwendung von starren Gewindeschneidfuttern entstehen als Folge hohe Axialkräfte, die die Standzeit durch hohe Flankenreibung verringern und zu nicht lehrenhaltigen oder unsauberen Gewinden führen. Durch den Einsatz von Gewindeschneidfuttern mit Minimallängenausgleich wird dieses Problem beseitigt.

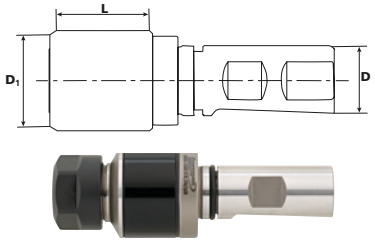
Technische Merkmale der Synchro-Gewindeschneidfutter:
- Minimaler Längenausgleich auf Druck/Zug (±0,5 mm)
- Hohe radiale Steifigkeit bedingt durch zweifache Lagerung
- Hohe Rundlaufgenauigkeit
- Hohe Spannkraft durch Spannung mittels Gewindebohrspannzangen mit Innenvierkant
- Separater Druck-/Zugmechanismus
- Kompakte, verschleißfreie Bauweise
- Hohe Lebensdauer
- Innere Kühlmittelzuführung

Synchro-Gewindeschneidfutter mit Minimallängenausgleich

Ausführung: Mit Zylinderschaft

Anwendung: Zur Aufnahme von Spannzangen.

DIN 1835 B+E



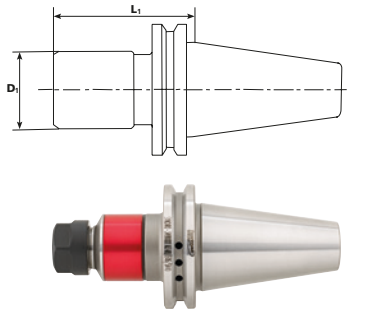
Schaft-Ø D mm	für Gewindebohrer	Spannzange	D_1 mm	L_1 mm	format 933356 €	Bestell-Nr.
20	M3–M8	ER16	28	58	225,50	...0001
20	M3–M12	ER20	34	58	238,50	...0004
25	M4–M20	ER25	34	61	269,50	...0010
25	M4–M27	ER32	55	64	290,50	...0013
					(W349)	

Synchro-Gewindeschneidfutter mit Minimallängenausgleich

Ausführung: Mit Steilkegelaufnahme.

Anwendung: Zur Aufnahme von Spannzangen.

ISO 7388-1



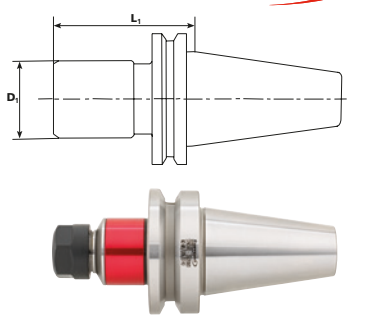
SK	für Gewindebohrer	Spannzange	D_1 mm	L_1 mm	format 933499 €	Bestell-Nr.
40	M3–M8	ER16	28	79	343,50	...0001
40	M3–M12	ER20	34	85	349,50	...0004
40	M4–M20	ER25	42	90	354,00	...0007
40	M4–M27	ER32	50	100	396,00	...0010
50	M3–M8	ER16	28	79	379,00	...0013
50	M3–M12	ER20	34	85	386,00	...0016
50	M4–M20	ER25	42	90	390,50	...0019
50	M4–M27	ER32	50	100	453,50	...0022
					(W349)	

Synchro-Gewindeschneidfutter mit Minimallängenausgleich

Ausführung: Mit Steilkegelaufnahme.

Anwendung: Zur Aufnahme von Spannzangen.

ISO 7388-2



BT	für Gewindebohrer	Spannzange	D_1 mm	L_1 mm	format 933502 €	Bestell-Nr.
40	M3–M8	ER16	28	79	350,50	...0001
40	M4–M20	ER25	42	90	361,00	...0004
50	M3–M8	ER16	28	100	386,50	...0007
50	M4–M20	ER25	42	100	398,00	...0010
					(W349)	

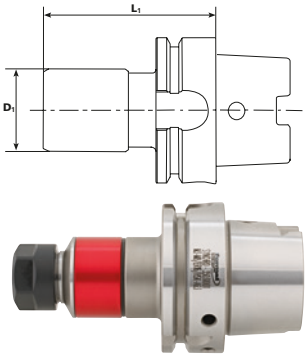
Synchro-Gewindeschneidfutter mit Minimallängenausgleich

Ausführung: Mit Steilkegelaufnahme.

Anwendung: Zur Aufnahme von Spannzangen.

ISO 12164-1 | A

format professional quality



HSK	für Gewindebohrer	Spannzange	D_1 mm	L_1 mm	format 933503 €	format 933505 €	Bestell-Nr.
63	M3–M8	ER16	28	105	375,50	–	...0001
63	M3–M12	ER20	34	106	388,50	–	...0004
63	M4–M20	ER25	42	94	395,00	–	...0007
63	M4–M27	ER32	50	105	402,50	–	...0010
100	M3–M8	ER16	28	96	–	542,00	...0001
100	M3–M12	ER20	34	97	–	558,00	...0004
100	M4–M20	ER25	42	101	–	568,00	...0007
100	M4–M27	ER32	50	110	–	614,00	...0010
					(W349)	(W349)	

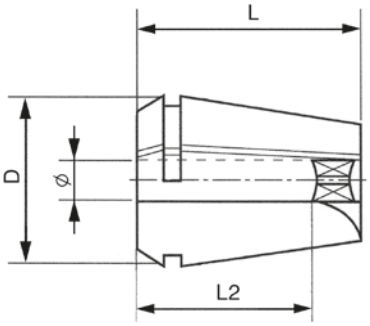
Spannzange für Gewindebohrer, mit Innenvierkant

Ausführung: Mit Innenvierkant.

Anwendung: Zum Spannen von Gewindebohrern mit Vierkant-Mitnehmer.

DIN 6499 B

format professional quality





ER16/426G Ø mm	Vierkant mm	D mm	L mm	L2 mm	format 933357 ER16 €	Bestell-Nr.
2,8	2,1	16,7	27,5	18	39,40	...0001
3,5	2,7	16,7	27,5	18	39,40	...0004
4	3	16,7	27,5	18	39,40	...0007
4,5	3,4	16,7	27,5	18	39,40	...0010
5	4	16,7	27,5	18	39,40	...0013
5,5	4,5	16,7	27,5	18	39,40	...0016
6	4,9	16,7	27,5	18	39,40	...0019
7	5,5	16,7	27,5	18	39,40	...0022
8	6,2	16,7	27,5	22	39,40	...0025
9	7	16,7	27,5	22	39,40	...0028
					(W348)	

ER25/430G Ø mm	Vierkant mm	D mm	L mm	L2 mm	format 933508 ER25 €	Bestell-Nr.
4,5	3,4	25,7	34	18	42,30	...0007
5	4	25,7	34	18	42,30	...0010
5,5	4,5	25,7	34	18	42,30	...0013
6	4,9	25,7	34	18	42,30	...0016
7	5,5	25,7	34	18	42,30	...0019
8	6,2	25,7	34	22	42,30	...0022
9	7	25,7	34	22	42,30	...0025
10	8	25,7	34	25	42,30	...0028
11	9	25,7	34	25	42,30	...0031
12	9	25,7	34	25	42,30	...0034
14	11	25,7	34	25	42,30	...0037
16	12	25,7	34	25	42,30	...0040
					(W348)	

ER20/428G Ø mm	Vierkant mm	D mm	L mm	L2 mm	format 933506 ER20 €	Bestell-Nr.
3,5	2,7	20,7	31,5	18	40,40	...0001
4	3	20,7	31,5	18	40,40	...0004
4,5	3,4	20,7	31,5	18	40,40	...0007
5	4	20,7	31,5	18	40,40	...0010
5,5	4,5	20,7	31,5	18	40,40	...0013
6	4,9	20,7	31,5	18	40,40	...0016
7	5,5	20,7	31,5	18	40,40	...0019
8	6,2	20,7	31,5	22	40,40	...0022
9	7	20,7	31,5	22	40,40	...0025
10	8	20,7	31,5	25	40,40	...0028
					(W348)	

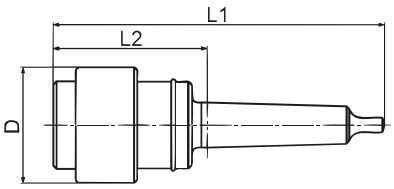
ER32/472G Ø mm	Vierkant mm	D mm	L mm	L2 mm	format 933509 ER32 €	Bestell-Nr.
4,5	3,4	32,7	40	18	45,10	...0004
5	4	32,7	40	18	45,10	...0007
5,5	4,5	32,7	40	18	45,10	...0010
6	4,9	32,7	40	18	45,10	...0013
7	5,5	32,7	40	18	45,10	...0016
8	6,2	32,7	40	22	45,10	...0019
9	7	32,7	40	22	45,10	...0022
10	8	32,7	40	25	45,10	...0025
11	9	32,7	40	25	45,10	...0028
12	9	32,7	40	25	45,10	...0031
14	11	32,7	40	25	45,10	...0034
16	12	32,7	40	25	45,10	...0037
18	14,5	32,7	40	33	45,10	...0040
20	16	32,7	40	33	45,10	...0043
					(W348)	

Schnellwechselfutter SF

Ausführung: Dieser Schnellwechseleinsatz kann die Maschine problemlos und schnell vom Bohren zum Gewindeschneiden umrüsten. Morsekonus-Aufnahme mit Lappen DIN 228-B.

Anwendung: Der Einsatz erfolgt in der Regel auf Vertikalbohrmaschinen und Bohrwerken mit **Rechts- und Linkslauf.**

Hinweis: Mit Schnellwechseleinsätzen E (Bohren und Senken) und GE (Gewindeschneiden) kann die Maschine problemlos umgerüstet werden.





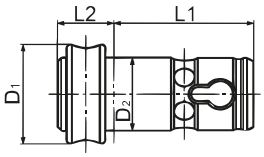
Typ	MK	für Bohrung in Stahl-Ø mm	L1 mm	L2 mm	D mm	FAHRION® 934760 €	Bestell-Nr.
26	2	24	150	75,5	48	192,50	...0020
34	3	32	176	82	61	253,00	...0030
46	4	50	222	104	86	377,00	...0040

(W180)

Werkzeugeinsatz E für Schnellwechselfutter SF

Ausführung: Mit Innenkonus und Austreiberschlitz für Klemmhülsen nach DIN 6329.

Anwendung: Zur Aufnahme von Klemmhülsen DIN 6329 zum Spannen von zylindrischen Spiralbohrern mit Mitnehmer und Senker oder als Direktaufnahme von Schneidwerkzeugen mit Morsekonus.





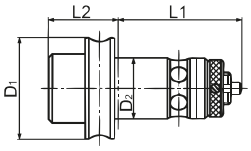
Typ	MK	L1 mm	L2 mm	D_1 mm	D_2 mm	FAHRION® 934800 €	Bestell-Nr.
26	1	60	18	37	26	114,00	...0001
26	2	60	30	37	26	114,00	...0004
34	1	65	22	46	34	141,50	...0007
34	2	65	26	46	34	141,50	...0010
34	3	65	43	46	34	141,50	...0013
46	1	82	23	58	46	165,00	...0016
46	2	82	23	58	46	165,00	...0019
46	3	82	27	58	46	165,00	...0022
46	4	82	53	58	46	173,50	...0025

(W180)

Gewindebohrereinsatz GE für Schnellwechselfutter SF

Ausführung: Mit Innenkonus sowie einstellbarer Sicherheitsrutschkupplung, Richtwertskala und Auswerfstift.

Anwendung: Zur Aufnahme von Klemmhülsen DIN 6328 und zum Spannen von Gewindebohrern mit Vierkantaufnahme.





Typ	MK	Schneidbereich	L1 mm	L2 mm	D_1 mm	D_2 mm	FAHRION® 934840 €	Bestell-Nr.
26	2	M4–M16	60	39	43	26	388,50	...0004
34	1	M1–M10	65	23	56	34	399,50	...0007
34	2	M4–M16	65	37	56	34	399,50	...0010
34	3	M8–M20	65	53	56	34	402,50	...0013
46	2	M4–M16	82	28	70	46	507,50	...0016
46	3	M8–M20	82	42	70	46	507,50	...0019
46	4	M16–M33	82	67	70	46	518,50	...0022

(W180)

Entdecken Sie den **RÖHM-Bohrfutterfinder** – Ihr Schlüssel zu präzisem Arbeiten! Wählen Sie einfach Marke und Modell Ihrer Maschine aus, und der Finder präsentiert Ihnen das perfekt passende Bohrfutter. Profitieren Sie zudem von Schritt-für-Schritt Video-Anleitungen, die Ihnen den Bohrfutterwechsel kinderleicht machen.



Zahnkranz-Bohrfutter, schlagbohrfest

Ausführung: Mit Gewinde- bzw. Kegelaufnahme, rechts- und linkslaufend, schlagbohrfest.

Anwendung: Für universelle Bohrarbeiten auf elektrischen Hand-, Schlag- und Ständerbohrmaschinen.

Lieferumfang: Zahnkranz-Bohrfutter mit Schlüssel.



Spannbereich mm	Aufnahme	Außen-Ø mm	Länge geöffnet mm	Länge geschlossen mm	RÖHM 935040 €	Bestell-Nr.
0,5– 6,5	3/8" x 24	29,5	42,5	53	37,30	...0004
0,5– 6,5	B10	29,5	43	53	37,30	...0013
0,5– 8	B12	29,5	47,5	57,5	37,30	...0016
0,5– 8	3/8" x 24	29,5	42,5	53	37,30	...0001
1 –10	B16	42,8	63	77	41,60	...0014
0,8–10	B12	34,5	50	60,5	41,60	...0010
1 –10	1/2" x 20	33,35	49,5	61	27,40	...0007
1,5–13	B12	42,8	58	72	48,60 N	...0008
1,5–13	B16	42,8	63	77	48,60	...0020
1 –13	1/2" x 20	42,4	59	74	34,50	...0017
1 –16	B18	56,5	79	98	97,90	...0031
3 –16	B16	65	67,5	86,5	62,50	...0023
5 –20	B22	65	92,5	113,5	195,00	...0034

(W316)

Zahnkranz-Bohrfutter PRIMA 6L

Ausführung: Für **Rechts- und Linkslauf** geeignet, 1/4" Hex-Aufnahme.

Anwendung: Für stationäre und handgeführte Bohrmaschinen, insbesondere für Schrauber mit Sechskant-Aufnahme 1/4". Verwendung ausschließlich ohne Schlagfunktion.



Spannbereich mm	Aufnahme	Größe mm	Außen-Ø mm	Länge geöffnet mm	Länge geschlossen mm	RÖHM 935080 €	Bestell-Nr.
0,5–6,5	1/4"-Hex	6L	29,3	42,5	53	41,60	...0005

(W316)

Zahnkranz-Hammerbohrfutter PRIMA HBF

Ausführung: Für **Rechts- und Linkslauf** geeignet, SDS-plus-Aufnahme. Spannfasen der Backen aus Hartmetall.

Anwendung: Für stationäre und handgeführte Bohrmaschinen, insbesondere für Schrauber mit SDS-plus-Aufnahme.



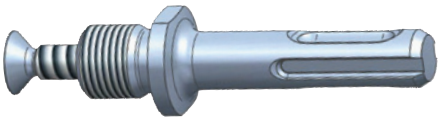
Spannbereich mm	Aufnahme	Größe	Außen-Ø mm	Länge geöffnet mm	Länge geschlossen mm	RÖHM 935080 €	Bestell-Nr.
2,5–13	SDS-plus	13	42,9	68	81,5	83,60	...0010

(W316)

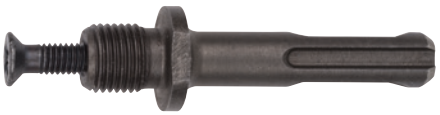
SDS-plus-Adapter

Ausführung: Der Adapter dient zur Verwendung herkömmlicher Bohrfutter in Bohrhämmern mit SDS-plus-Aufnahme und ermöglicht so - bei ausgeschalteter Hammerfunktion - den Einsatz zylindrischer Bohrer.

Lieferumfang: Adapter und Sicherungsschraube mit Linksgewinde.



935080 NEU RÖHM



935120 BOSCH

Aufnahme	RÖHM 935080 €	BOSCH 935120 €	Bestell-Nr.
1/2" x 20	18,05	–	...0011
1/2" x 20	–	18,95	...0001
	(W316)	(W264)	

Ersatzschlüssel für Zahnkranz-Bohrfutter

format professional quality



Größe	passend für Bohrfutter mit Spannbereich	Zapfen-Ø mm	format 933406 €	Bestell-Nr.
S 1	0,5–8	4	3,57	...0005
S 2	0,8–10/1,5–13	6	3,57	...0010
S 3	3–16	8	4,96	...0015
S 4	5–20	9	6,35	...0020
			(W314)	

Schnellspann-Standard-Bohrfutter

Ausführung: Schwere Industrie-Ausführung, mit Gewinde- bzw. Kegelaufnahme, schlüssellos und selbstspannend. Alle Komponenten aus Metall. Gehärtet und feinstbearbeitet. Rundlaufgenauigkeit bis zu 0,12 mm.

Anwendung: Vorwiegend für Ständerbohrmaschinen und handgeführte Bohrmaschinen. Nur für Rechtslauf geeignet.



933412 format professional quality



935160 RÖHM

Spannbereich mm	Aufnahme	Außen-Ø mm	Länge geöffnet mm	Länge geschlossen mm	format 933412 €	RÖHM 935160 €	Bestell-Nr.
0 – 6,5	3/8" x 24	32	59,5	65,6	–	107,00	...0003
0 – 6,5	B 10	32	59,5	65,6	–	107,00	...0013
0 – 6,5	B 12	32	59,5	65,6	–	107,00	...0019
0 – 8	B 12	35,8	67	73,4	–	106,00	...0022
0,5–10	B 12	35,8	68	75,7	68,00	–	...0025
0 –10	B 12	40,2	79,5	86,1	–	115,00	...0025
0 –10	B 16	40,2	82,5	89,1	–	115,00	...0027
1 –13	B 16	40,2	82,3	89,6	73,50	–	...0034
1 –13	B 16	46	93	101,5	–	123,00	...0030
3 –16	B 16	51	96,5	106,8	–	131,00	...0033
3 –16	B 18*	51	96,5	106,8	–	131,00	...0036
					(W314)	(W316)	

* B 18 verkürzt um 7 mm.

fortis

Bohrfutteraufnahmen

zur Aufnahme von Bohrfuttern mit Innenkegel finden Sie ab 📖 3/116.



ISO 7388-1



ISO 7388-2



DIN 2080

Schnellspann-Standard-Bohrfutter

Ausführung: Leichte Ausführung, mit Gewinde- bzw. Kegelaufnahme, schlüssellos und selbstspannend. Alle Komponenten aus Metall. Gehärtet und feinstbearbeitet. Rundlaufgenauigkeit bis zu 0,17 mm.

Anwendung: Vorwiegend für Ständerbohrmaschinen und handgeführte Bohrmaschinen. Nur für Rechtslauf geeignet.



933412 format professional quality



935160/935200 RÖHM

Spannbereich mm	Aufnahme	Außen-Ø mm	Länge geöffnet mm	Länge geschlossen mm	format 933412 €	RÖHM 935160 €	RÖHM 935200 €	Bestell-Nr.
0 –8	3/8" x 24	32	61,5	67,6	–	82,70	–	**...0039**
0,5–10	3/8" x 24	35,8	66	73,7	75,70	–	–	**...0001**
0,5–10	3/8" x 24	35,8	66	73,7	–	89,40	–	**...0042**
0,5–10	1/2" x 20	35,8	66	73,7	68,00	–	–	**...0004**
1 –13	3/8" x 24	40,2	76,3	83,6	–	–	97,90	**...0055**
1 –13	1/2" x 20	40,2	76,3	83,6	81,50	–	–	**...0007**
3 –16	1/2" x 20	46	87,5	97,5	88,50	–	–	**...0010**
1 –13	1/2" x 20	40,2	76,3	83,6	–	97,90	–	**...0007**
1 –13	B 12	40,2	78,8	86,1	73,50	97,90	–	**...0028**
1 –13	B 16*	40,2	82,3	89,6	–	97,90	–	**...0034**
3 –16	B 16*	46	88,5	98,5	79,50	107,00	–	**...0037**
3 –16	B 18*	46	92	102	79,50	107,00	–	**...0040**
					(W314)	(W316)	(W316)	

* B 16 verkürzt um 2,5 mm – B 18 verkürzt um 7 mm.

Schnellspann-Bohrfutter SUPRA-SK

Ausführung: Schlagbohrfestes und selbsttätig nachspannendes Flachbacken-Bohrfutter, mit Gewinde- bzw. Kegelaufnahme, schlüssellos und selbstspannend. Gehärtet und feinstbearbeitet. Schlagbohrfest durch Radialverriegelung. Rundlaufgenauigkeit bis zu 0,17 mm.

Anwendung: Für handgeführte Schlagbohr- und Bohrmaschinen bis 1300 Watt.

Hinweis: Für Linkslauf bis maximal 15 Nm geeignet.



Ausführung Aufnahme	Spannbereich mm	Außen-Ø mm	Länge geöffnet mm	Länge geschlossen mm	RÖHM 935160 €	RÖHM 935200 €	Bestell-Nr.
3/8" x 24	0,5–10	40,0	66,0	73,7	97,90	–	**...0101**
B 12	0,5–10	40,0	68,0	75,7	97,90	–	**...0104**
1/2" x 20	1 –13	42,8	74,2	83,3	–	107,00	**...0135**
B 12	1 –13	42,8	77,0	86,1	107,00	–	**...0107**
B 16*	1 –13	42,8	80,2	89,3	107,00	–	**...0110**
					(W316)	(W316)	

* B 16 verkürzt um 2,5 mm.

Schnellspann-Bohrfutter, schlagbohrfest

Ausführung: Für Rechts- und Linkslauf, **leichte Ausführung**, mit Gewindeaufnahme. Schlagbohrfestes und selbstspannendes Flachbacken-Bohrfutter mit Metallhülse. Gehärtet und geschliffen.

Anwendung: Für hochwertige handgeführte Schlagbohr- und Bohrmaschinen und leistungsstarke Akku-Handbohrmaschinen bis 70 Nm Drehmoment.



Spannbereich mm	Haltering	Aufnahme	Außen-Ø mm	Länge geöffnet mm	Länge geschlossen mm	935160 €	Bestell-Nr.
1,5–13	–	1/2" x 20	42,5	72	79,3	97,90	...**0113**
1,5–13	●	1/2" x 20	42,5	72	79,3	97,90	...**0050**

(W316)

Schnellspann-Genauigkeits-Bohrfutter

Ausführung: Mit Kegelaufnahme, schlüssellos und selbstspannend. **Mit spitzer Hülse für hohe Rundlaufgenauigkeit (0,05 mm).** Alle Verschleißteile sind gehärtet.

Anwendung: Durch die **selbsttätige Nachspannung** besonders für hohe Drehzahlen auf CNC-gesteuerten Bohrwerken, Sonderbohrwerken und Produktionsbohrmaschinen geeignet.



Spannbereich mm	Aufnahme	Außen-Ø mm	Länge geöffnet mm	Länge geschlossen mm	935240 €	Bestell-Nr.
0–10	B 12	43	82,5	90,1	194,00	...**0010**
0–10	B 16	43	82,5	90,1	194,00	...**0013**
1–13	B 16	50	94	102,5	207,00	...**0016**
3–16	B 16	55	96,5	106,8	223,00	...**0019**
3–16	B 18*	55	96,5	106,8	223,00	...**0022**

* B 18 verkürzt um 7 mm.

(W316)

Bohrfutter mit Radialverriegelung

Ausführung: Mit Haltering und Sechskant für Montage und Demontage, Metallausführung. Schlüsselloses, schlagbohrfestes Schnellspannbohrfutter, selbsttätig nachspannend während des Bohrens, zusätzliches Verriegeln entfällt, sehr ergonomisch und bedienungsfreundlich, mit Anfahrschutz ausgerüstet. Größe 13 mit Spannfasen aus Hartmetall.

Anwendung: Zum Schrauben, Bohren und besonders Schlagbohren mit Akku- und Netzbohrmaschinen.

Hinweis: Patentiertes Produkt, durchbohrt für Rechts- und Linkslauf.



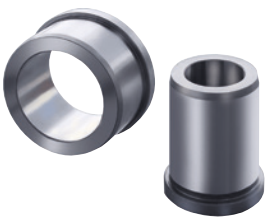
Spannbereich mm	Aufnahme	Außen-Ø mm	Länge geöffnet mm	Länge geschlossen mm	max. Maschinenleistung W	935280 €	Bestell-Nr.
1,5–13	9/16" x 18	42,4	51	60,9	1100	42,10	...**0001**
1-5–13	1/2" x 20	42,4	51	60,9	1100	40,80	...**0003**

(W316)

OCKERT PRÄZISIONSTEILE

Bohrbuchsen

Aus Spezialstahl, gehärtet und geschliffen. Nach DIN 172 A und 179 A finden Sie ab 📖 1/72.





Bohrfutter mit Radialverriegelung

Ausführung: Durchbohrt für Rechts- und Linkslauf, mit Haltering. Mit Sechskant für Montage und Demontage. Schlüsselloses, schlagbohrfestes Schnellspannbohrfutter, selbsttätig nachspannend während des Bohrens, zusätzliches Verriegeln entfällt, sehr ergonomisch und bedienungsfreundlich, mit Anfahrschutz ausgerüstet. Größe 13 mit Spannfasen aus Hartmetall.

Anwendung: Zum Schrauben, Bohren und besonders Schlagbohren mit Akku- und Netzbohrmaschinen.

935320 0001 – 0010 **Kunststoffausführung**



935320

935320 0011 – 0013 **Metallausführung**

NEU



935320

Spannbereich mm	Aufnahme	Außen-Ø mm	Länge geöffnet mm	Länge geschlossen mm	max. Maschinenleistung W	ROHM 935320 €	Bestell-Nr.
1 –10	3/8" x 24	42,7	55	60,9	550	41,60	...0001
1 –10	1/2" x 20	42,7	55	60,9	550	41,60	...0004
1,5–13	3/8" x 24	42,7	64,5	72,4	1000	48,60	...0007
1,5–13	1/2" x 20	42,7	64,5	72,4	1000	48,60	...0010
1 –10	1/2" x 20	42,7	55	60,9	550	45,70	...0011
1 –10	3/8" x 24	42,7	55	60,9	550	45,70	...0012
1,5–13	9/18" x 18	42,7	64,5	72,4	1500	54,20	...0013

(W316)

Bohrfutter mit Radialverriegelung und SDS-plus-Aufnahmeschaft

Ausführung: Für Rechts- und Linkslauf, durchgebohrt, mit Radialverriegelung und Metallhülse.

Anwendung: Für leistungsfähige Schlagbohr- und Bohrmaschinen und leistungsstarke Akku-Handbohrmaschinen bis 100 Nm Drehmoment. Verwendung ausschließlich mit ausgeschalteter Hammerfunktion.



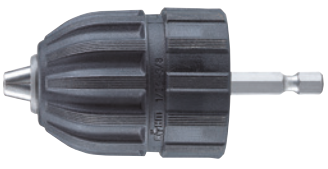
Spannbereich mm	Aufnahme	Außen-Ø mm	Länge geöffnet mm	Länge geschlossen mm	max. Maschinenleistung W	ROHM 935320 €	Bestell-Nr.
1,5–13	1/2" x 20/SDS-plus	42,5	64,5	72,4	1500	68,30	...0015

(W316)

Bohrfutter mit Radialverriegelung und 1/4"-Hex Aufnahme

Ausführung: Für Rechts- und Linkslauf, durchgebohrt, radial-schlagfest und Kunststoffhülse.

Anwendung: Für leistungsfähige Schlagbohr- und Bohrmaschinen und leistungsstarke Akku-Handbohrmaschinen bis 100 Nm Drehmoment. Verwendung ausschließlich mit ausgeschalteter Hammerfunktion.



Spannbereich mm	Aufnahme	Außen-Ø mm	Länge geöffnet mm	Länge geschlossen mm	max. Maschinenleistung W	ROHM 935320 €	Bestell-Nr.
1–10	1/4"-Hex	42,5	55	63,1	1500	48,90	...0020

(W316)

Hochleistungs-Schnellspann-Bohrfutter

935360 **Ausführung:** Schlüssellos und selbstspannend in Präzisionsausführung für Rechtslauf.
Hohe Rundlaufgenauigkeit (angelehnt an DIN ISO 10888) für präzisere Bohrungen und höhere Werkzeugstandzeiten. Alle Verschleißteile einsatzgehärtet, geschliffen und passend zueinander gefertigt sowie austauschbar.

Anwendung: Für hohe Dauerbeanspruchung sowie Genauigkeitsarbeiten auf Bohrmaschinen, Bohrwerken und Sonderbohreinheiten.

Hinweis: Sämtliche Einzelteile der Bohrfutter können als Ersatzteile geliefert werden.

935400 **Ausführung:** Schlüssellos und selbstspannend in Präzisionsausführung **mit diamantbeschichteten Spannbacken** für Rechtslauf.
Hohe Rundlaufgenauigkeit (angelehnt an DIN ISO 10888) für präzisere Bohrungen und höhere Werkzeugstandzeiten.
Alle Verschleißteile einsatzgehärtet, geschliffen und passend zueinander gefertigt sowie austauschbar.

Anwendung: Zum einfachen und kraftschlüssigen Spannen von Vollhartmetallbohrern.

Hinweis: Sämtliche Einzelteile der Bohrfutter können als Ersatzteile geliefert werden.

ALBRECHT
Präzisions Spannfutter



935360



935400

Spannbereich mm	Aufnahme	Futter-Ø mm	Länge geöffnet mm	Länge geschlossen mm	ALBRECHT 935360 SBF €	Bestell-Nr.
0,2– 1,5	B 6	19	35	37	250,00	...0001
0,2– 3	B 10	24	44	48	208,00	...0004
0,5– 6,5	B 10	34	62	68	202,50	...0013
0,5– 6,5	B 12	34	62	68	202,50	...0016
0,5–10	B 12	43	80	92	202,50	...0025
0,5–10	B 16	43	80	92	202,50	...0028
1 –13	B 16	50	91	103	204,50	...0031
3 –16	B 16	56	96	109	233,00	...0034
3 –16	B 18*	56	96	109	233,00	...0037

* B 18 verkürzt um 7 mm.

(W318)

Spannbereich mm	Aufnahme	Futter-Ø mm	Länge geöffnet mm	Länge geschlossen mm	ALBRECHT 935400 SBFD €	Bestell-Nr.
1–13	B 16	50	91	103	249,00	...0007

Ausgewuchtete Bohrfutter für hohe Drehzahlen auf Anfrage.

(W318)

Hochleistungs-Schnellspann-Bohrfutter mit Aufnahmeschaft

Ausführung: Schlüssellos und selbstspannend in Präzisionsausführung **mit Aufnahmeschaft (einteilig).**
Bohrfutter und Aufnahmeschaft bilden **eine Einheit.**
Durch die kompakte Bauweise wird eine optimale Stabilität und höhere Rundlaufgenauigkeit (angelehnt an DIN ISO 10888) erzielt.

Anwendung: Für hohe Dauerbeanspruchung sowie Genauigkeitsarbeiten auf Bohrmaschinen, Bohrwerken und Sonderbohreinheiten.

Hinweis: Der Vorteil gegenüber einem zweiteiligen System ist die um insgesamt 21 mm kürzere Länge und somit bei Maschinen mit kleinem Arbeitsbereich vorteilhaft.
Auf Wunsch mit diamantbeschichteten Spannbacken lieferbar.



933437 format professional quality



935480 ALBRECHT
Präzisions Spannfutter

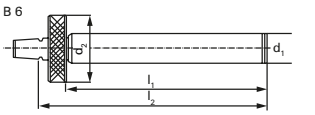
Spannbereich mm	Aufnahme	Futter-Ø mm	Länge geöffnet mm	Länge geschlossen mm	format 933437 €	ALBRECHT 935480 €	Bestell-Nr.
0,5– 6,5	MK 2	34	62	68	–	217,00	...0000
1 –13	MK 2	50	85	97	190,50	224,50	...0001
1 –13	MK 3	50	85	97	193,50	229,00	...0004
1 –13	MK 4	50	87	99	201,00	238,00	...0007
1 –13	Ø 16	50	79	91	–	224,00	...0010
3 –16	MK 2	56	89	103	–	252,50	...0011
3 –16	MK 3	56	89	103	–	256,50	...0014
3 –16	MK 4	56	90	104	–	266,00	...0017

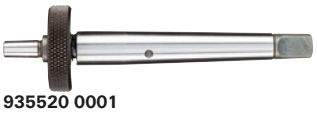
(W324) (W318)

Feinbohrhilfe

Ausführung: Kleine Bohrvorrichtung mit Federzug.

Anwendung: Zur Aufnahme des Hochleistungsbohrfutters „Albrecht" 0,2–1,5 mm (Bestell-Nr. 935360 0001). Für Feinbohrungen im Werkzeug- und Vorrichtungsbau. Um kleinste Bohrungen feinfühlig durchführen zu können, erfolgt der Vorschub manuell durch Ziehen des Führungsringes. Ein Federzug bringt das Bohrfutter automatisch in die Ausgangsstellung zurück.





935520 0001



935520 0004

ALBRECHT
Präzisions Spannfutter



Schaftausführung	Aufnahmekegel	Bohrhub mm	l_1 mm	l_2 mm	d_1 mm	d_2 mm	ALBRECHT 935520 €	Bestell-Nr.
MK 1	B 6	20	82	96	–	30	209,50	...0001
13 mm zyl.	B 6	20	66	80	13	30	195,00	...0004

(W318)

Abdrückgabel für Bohrfutter

Ausführung: Abdrückgabel für Bohrfutter.

Anwendung: Zum Abdrücken der Bohrfutter von der Bohrfutteraufnahme, verhindert Beschädigungen der Bohrfutter sowie der Maschinenspindeln und Kegeldorne.

ALBRECHT
Präzisions Spannfutter





Größe	für Bohrfutter-Kegel	Länge mm	Breite mm	Stärke mm	ALBRECHT 935560 €	Bestell-Nr.
1	B 6	120	20	10	30,40	...0001
2	B 10/12	170	30	10	42,70	...0004
3	B 16/18	210	40	12	45,10	...0007

(W318)

Ersatzbacke für Schnellspann-Bohrfutter

Ausführung: 3-teiliger Satz. Für Bestell-Nr. 3435, 3444.

Hinweis: Auch mit diamantbeschichteten Spannbacken lieferbar.

ALBRECHT
Präzisions Spannfutter



für Spannweite mm	Größe	ALBRECHT 935600 € Set	Bestell-Nr.
0–10	100	56,10	...0001
1–13	130	46,60	...0003
3–16	160	52,90	...0005

(W318)

Kegeldorn mit Zylinderschaft, für Bohrfutter

Ausführung: Gehärtet und geschliffen, für Bohrfutterkegel DIN 238. Höchste Rundlaufgenauigkeit ≤ 2 µm.

Anwendung: Speziell zur Aufnahme von Bohrfuttern der Super-Baureihe (Bestell-Nr. 3435).

ALBRECHT
Präzisions Spannfutter



Bohrfutterkegel	D x L mm	ALBRECHT 935640 €	Bestell-Nr.
B 6	6 x 35	20,70	...0001
B 10	8 x 35	20,70	...0004
B 12	10 x 50	25,50	...0007
B 16	16 x 50	34,70	...0010

(W318)

MK-Kegeldorn

Ausführung: Flächen geschliffen und gehärtet.

Anwendung: Zur Aufnahme von Bohrfuttern auf Maschinen mit Morsekegel.

DIN 238



MK	Bohrfutterkegel	Kegel-Ø D mm	fortis 935680 €	Bestell-Nr.
0	B 10	10,094	7,55	...0001
0	B 12	12,065	7,55	...0004
1	B 10	10,094	8,00	...0007
1	B 12	12,065	8,00	...0010
1	B 16	15,733	8,00	...0013
1	B 18	17,78	8,00	...0016
2	B 10	10,094	9,45	...0019
2	B 12	12,065	9,45	...0022
2	B 16	15,733	9,45	...0025
2	B 18	17,78	9,45	...0028
2	B 22	21,793	9,45	...0031
3	B 12	12,065	11,75	...0034

(W069)

MK	Bohrfutterkegel	Kegel-Ø D mm	fortis 935680 €	Bestell-Nr.
3	B 16	15,733	11,75	...0037
3	B 18	17,78	11,75	...0040
3	B 22	21,793	11,75	...0043
3	B 24	23,825	11,75	...0046
4	B 16	15,733	20,40	...0049
4	B 18	17,78	20,40	...0052
4	B 22	21,793	20,40	...0055
4	B 24	23,825	20,40	...0058
5	B 16	15,733	36,20	...0061
5	B 18	17,78	36,20	...0064
5	B 22	21,793	36,20	...0067

(W069)

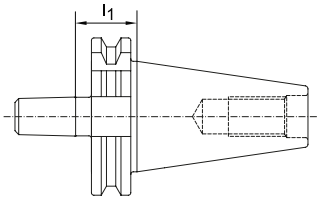
Bohrfutteraufnahme

Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Bohrfuttern mit Innenkegel.

ISO 7388-1 | A | G 6.3 | 15.000 | ≤ 10 µm





Bohrfutterkegel	SK	l_1 mm	fortis 935760 €	Bestell-Nr.
B 16	40	25	42,50	...0100
B 16	50	25	60,50	...0150

(W050)

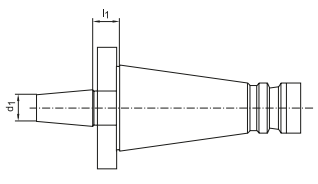
Bohrfutteraufnahme

Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: Ra < 0,001 mm
Gehärtet: 58 ± 2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Bohrfuttern mit Innenkegel.

DIN 2080 | A | G 6.3 | 15.000 | ≤ 10 µm





Bohrfutterkegel d_1	SK	l_1 mm	fortis 935760 €	Bestell-Nr.
B 16	40	17	41,60	...0200

(W050)

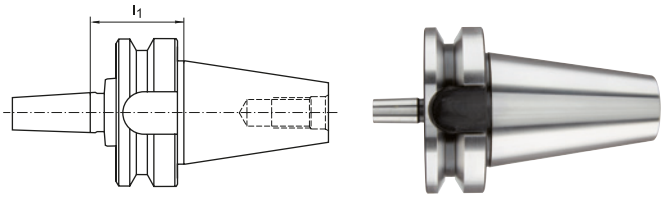
Bohrfutteraufnahme

Ausführung: Aus legiertem Einsatzstahl, mit einer Zugfestigkeit im Kern von ca. 950 N/mm² und einer Härtetiefe von mind. 0,5 mm. Kegel nach DIN 254.

ISO 7388-2 | A | G 6.3 15.000

Kegelwinkeltoleranz: AT3
Oberflächenrauigkeit des Kegels: RA < 0,001 mm
Gehärtet: 58 ±2 HRC

Anwendung: Zur Aufnahme von Bohrfuttern mit Innenkegel.



Bohrfutterkegel	BT	l_1 mm	fortis 935760 €	Bestell-Nr.
B 16	40	25	42,50	...0300
B 16	50	32	60,50	...0400

(W050)

MK-Reduzierhülse

Ausführung: Flächen geschliffen und gehärtet.

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegelschaft.

DIN 2185 | ≤ 10 µm



MK außen/innen	Gesamtlänge mm	fortis 935800 €	Bestell-Nr.
1/0	80	13,95	...0001
2/1	92	11,35	...0004
3/1	99	12,20	...0007
3/2	112	12,20	...0010
4/1	124	18,35	...0013
4/2	124	18,35	...0016
4/3	140	18,35	...0019
5/1	156	30,90	...0022

(W069)

MK außen/innen	Gesamtlänge mm	fortis 935800 €	Bestell-Nr.
5/2	156	30,90	...0025
5/3	156	30,90	...0028
5/4	171	30,90	...0031
6/2	218	71,40	...0034
6/3	218	71,40	...0037
6/4	218	71,40	...0040
6/5	218	71,40	...0043

(W069)

MK-Verlängerungshülse

Ausführung: Präzisionsausführung, Außen- und Innenflächen geschliffen.

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegelschaft.

DIN 2187



MK außen/innen	Gesamtlänge mm	fortis 935840 €	Bestell-Nr.
1/1	145	17,65	...0001
1/2	160	24,00	...0004
2/1	160	19,50	...0007
2/2	175	26,30	...0010
2/3	200	33,40	...0013
3/1	175	24,20	...0016
3/2	194	26,50	...0019
3/3	215	34,00	...0022
3/4	240	54,90	...0025

(W069)

MK außen/innen	Gesamtlänge mm	fortis 935840 €	Bestell-Nr.
4/1	200	35,20	...0028
4/2	215	35,20	...0031
4/3	240	35,20	...0034
4/4	265	57,10	...0037
4/5	300	105,50	...0040
4/2	247	48,10	...0043
5/3	268	48,10	...0046
5/4	300	48,10	...0049
5/5	335	107,50	...0052

(W069)

Bohrer- und Reibahlenverlängerung

Ausführung: Außen- und Innenflächen geschliffen.

Anwendung: Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegelschaft.

DIN 2187



MK außen/innen	Gesamtlänge mm	fortis 935880 €	Bestell-Nr.
2/2	200	35,80	...0001
2/2	300	35,90	...0004
2/2	400	64,30	...0007
2/2	500	74,40	...0010
3/3	300	51,00	...0013

(W069)

MK außen/innen	Gesamtlänge mm	fortis 935880 €	Bestell-Nr.
3/3	400	69,30	...0016
3/3	500	79,50	...0019
4/4	300	87,50	...0022
4/4	400	109,00	...0025
4/4	500	166,50	...0028

(W069)

Austreiber

Ausführung: Aus Spezialstahl, gehärtet und im Brünierton angelassen.

Anwendung: Für Werkzeugkegel DIN 228.

DIN 317

format professional quality

MK	Gesamtlänge mm	format 933469 €	Bestell-Nr.
0	90	2,97	...0001
1–2	140	3,65	...0004
3	190	5,80	...0007
4	225	11,95	...0010
5–6	265	19,50	...0013

(W314)



Austreiber, halbautomatisch

Ausführung: Aus Spezialstahl, gehärtet und im Brünierton angelassen. Mit Einhandbedienung für einfaches Austreiben ohne weitere Werkzeuge.

Anwendung: Für Werkzeugkegel DIN 228.

format professional quality



MK	Gesamtlänge mm	format 933472 €	Bestell-Nr.
1–3	330	59,00	...0001
4–6	380	80,80	...0004

(W314)

Kegelwischer, Hartholz

Ausführung: Aus heimischen Hölzern, mit Lederstreifen besetzt. HSK-Ausführung mit Griffen.

Anwendung: Zum Reinigen von Werkzeugaufnahmen an Maschinenspindeln, Kegelhülsen oder Kegellehren.

format professional quality





für Größe	format 933660 €	Bestell-Nr.
MK 1	8,60	...0005
MK 2	9,05	...0010
MK 3	10,90	...0015
MK 4	14,20	...0020

(W378)

für Größe	format 933660 €	Bestell-Nr.
MK 5	21,90	...0025
SK 40	15,45	...0030
SK 50	22,00	...0035

(W378)

Kegelwischer, Kunststoff

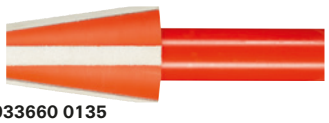
Ausführung: Lederbesatz mit Griff aus Hart-PVC. Feuchtigkeit und Temperaturschwankungen haben keine Auswirkung auf die Maßhaltigkeit.

Anwendung: Zum Reinigen von Werkzeugaufnahmen an Maschinenspindeln, Kegelhülsen oder Kegellehren.

format professional quality



933660 0135



933660 0135

für Größe	format 933660 €	Bestell-Nr.
MK 1	13,60	...0110
MK 2	15,00	...0115
MK 3	18,95	...0120
MK 4	26,50	...0125
MK 5	40,30	...0130

(W378)

für Größe	format 933660 €	Bestell-Nr.
SK 40	24,80	...0135
SK 50	46,90	...0140
HSK 63	59,00	...0063
HSK 100	91,90	...0100

(W378)

Kegelwischer, HG

Ausführung: Lederbesatz mit Griff aus Kunststoff.

Anwendung: Zum Reinigen des Innenkegels von HG-Futtern.

HAIMER



für Größe	935960 €	Bestell-Nr.
HG 01	81,50	...0201
HG 02	92,70	...0202
HG 03	101,00	...0203

(W394)

Präzisions-Schrumpfgerät Power Clamp Special Editon

Ausführung: Einplatz-Schrumpfgerät für alle Werkzeuge mit austauschbaren Anschlagscheiben, Standard-Spule und integrierter Kontaktkühlung.

Leistung: 13 kW
Anschluss: 3 x 400–480 V, 16 A
Max. Länge des Schrumpffutters: 510 mm

Anwendung: Für HM- und HSS-Werkzeuge von ∅ 3–32 mm.

Lieferumfang: Schrumpfgerät, Aufnahmetopf, Aufnahmehalter und Kühlmanager.



Abmessung	936030	Bestell-
mm	€	Nr.
800 x 600 x 990	auf Anfrage ◊	...0001

Aufnahmehalter

Ausführung: Aufnahmehalter für Power Clamp Special Edition Schrumpfgerät.



für Kegelgröße	936060 €	Bestell- Nr.
SK/BT 30	auf Anfrage ◊	...0530
SK/BT 40	auf Anfrage ◊	...0540
SK/BT 50	auf Anfrage ◊	...0550
HSK 50	auf Anfrage ◊	...0650
HSK 63	auf Anfrage ◊	...0663
HSK 100	auf Anfrage ◊	...0610

Präzisions-Schrumpfgerät Power Clamp Comfort NG

Ausführung: Hochleistungsschrumpfgerät für alle Werkzeuge. Aufrüstbar mit HD-Spule zum Schrumpfen von Heavy-Duty-Schrumpffuttern bis ∅ 50 mm. Mit intelligenter NG-Spule, Kontaktkühlung und Drehteller mit 3 Stationen.

Leistung: 13 kW
Anschluss: 3 x 400–480 V, 16 A
Max. Länge des Schrumpffutters: 570 mm

Anwendung: Für HM- und HSS-Werkzeuge von ∅ 3–32 mm.

Lieferumfang: Schrumpfgerät, Kühlmanager und Aufnahmehalter für Drehteller.



Abmessung	936060	Bestell-
mm	€	Nr.
840 x 660 x 970	auf Anfrage ◊	...1899

Präzisions-Schrumpfgerät Power Clamp Comfort i4.0

Ausführung: Hochleistungsschrumpfgerät für alle Werkzeuge. Aufrüstbar mit HD-Spule zum Schrumpfen von Heavy Duty Schrumpffuttern bis Ø 50 mm. Ein 7"-Touch-Display und eine intuitive Software sorgen dabei für einfachste Bedienbarkeit. Industrie 4.0-ready durch Scanneranbindung (Scanner optional). Mit intelligenter NG-Spule, Kontaktkühlung und Drehteller mit 3 Stationen.

Leistung: 13 kW.
Anschluss: 3 x 400–480 V, 16 A.
Max. Länge des Schrumpffutters: 570 mm.

Anwendung: Für HM- und HSS-Werkzeuge von Ø 3–32 mm.

Lieferumfang: Schrumpfgerät, Kühlmanager und Aufnahmehalter für Drehteller.



Abmessung mm	936090 €	Bestell-Nr.
850 x 660 x 970	auf Anfrage ◊	...0001

Aufnahmehalter

Ausführung: Aufnahmehalter für Präzisions-Schrumpfgeräte Power Clamp Comfort i4.0.



für Kegelgröße	936090 €	Bestell-Nr.
SK/BT 30	auf Anfrage ◊	...0004
SK/BT 40	auf Anfrage ◊	...0007
SK/BT 50	auf Anfrage ◊	...0010
HSK 50	auf Anfrage ◊	...0013
HSK 63	auf Anfrage ◊	...0016
HSK 100	auf Anfrage ◊	...0019

Werkzeugvoreinstellgerät UNO autofocus

Ausführung: Halbautomatisches Voreinstellgerät mit vollautomatischer Spindeldrehung und Fokussierung der Werkezuge bei vielen Messungen auf einer Ebene. SK-50-Ultra-Präzisionsspindel mit Autofocus, robuste Graugusskonstruktion, motorische Feinverstellung der C-Achse, motorische Indexierung 4x 90° und 3x 120° und pneumatische Spindelbremse. 24"-Touchdisplay, Windows 10, Bildverarbeitungssystem Microvision UNO, Sigma-Funktion, USB/LAN-Anschluss, Etikettendrucker und Speicher für 1000 Nullpunkte und Werkzeuge.
Ausgestattet mit Release-by-Touch, Edgefinder und Auflicht.

Wiederholgenauigkeit: ± 2 µm
Rundlaufgenauigkeit an der Spindel: 0,002 mm

Anwendung: Besonders geeignet für anspruchsvolle Messaufgaben.



Typ		UNO autofocus 20/40	UNO autofocus 20/70
max. Werkzeug-Ø X-Achse	mm	400	400
max. Werkzeug-Ø X-Achse Rachenlehre	mm	100	100
max. Werkzeuglänge Z-Achse	mm	400	700
max. Werkzeuggewicht	kg	30	30
Gewicht	kg	240	255
936120	€	auf Anfrage	auf Anfrage
Bestell-Nr.		...0025	...0028

Adapter

Ausführung: Hochwertige und präzise Adapter für Werkzeugvoreinstellgeräte.
Aufnahme: SK 50.



HSK 63-Adapter mit integrierter Klemmung



VDI 40-Adapter mit manueller Klemmung



PSC Adapter mit integriertem Spannsystem (kompatibel mit Capto)

Adapter	936150 €	Bestell-Nr.
SK, BT, ANSI, CAT 20	auf Anfrage ◊	...0001
SK, BT, ANSI, CAT 25	auf Anfrage ◊	...0004
SK, BT, BBT, ANSI, CAT 30	auf Anfrage ◊	...0007
SK, BT, BBT, ANSI, CAT 40	auf Anfrage ◊	...0010
SK, BT, ANSI, CAT 45	auf Anfrage ◊	...0013

Adapter	936180 €	Bestell-Nr.
HSK ACET 25/BDF 32	auf Anfrage ◊	...0001
HSK ACET 32/BDF 40	auf Anfrage ◊	...0004
HSK ACET 32/BDF 40 Klemmung	auf Anfrage ◊	...0007
HSK ACET 40/BDF 50	auf Anfrage ◊	...0010
HSK ACET 40/BDF 50 Klemmung	auf Anfrage ◊	...0013
HSK ACET 50/BDF 63	auf Anfrage ◊	...0016
HSK ACET 50/BDF 63 Klemmung	auf Anfrage ◊	...0019
HSK ACET 63/BDF 80	auf Anfrage ◊	...0022
HSK ACET 63/BDF 80 Klemmung	auf Anfrage ◊	...0025
HSK ACET 80/BDF 100	auf Anfrage ◊	...0028
HSK ACET 80/BDF 100 Klemmung	auf Anfrage ◊	...0031
HSK ACET 63/BDF 80 Klemmung Makino	auf Anfrage ◊	...0034
HSK ACET 100/BDF 125	auf Anfrage ◊	...0037
HSK ACET 100/BDF 125 Klemmung	auf Anfrage ◊	...0040

Adapter	936210 €	Bestell-Nr.
VDI 16	auf Anfrage ◊	...0001
VDI 16 Klemmung	auf Anfrage ◊	...0004
VDI 20	auf Anfrage ◊	...0007
VDI 20 Klemmung	auf Anfrage ◊	...0010
VDI 25	auf Anfrage ◊	...0013
VDI 25 Klemmung	auf Anfrage ◊	...0016
VDI 25 Trifix Klemmung	auf Anfrage ◊	...0019
VDI 30	auf Anfrage ◊	...0022
VDI 30 Klemmung	auf Anfrage ◊	...0025
VDI 30 Trifix Klemmung	auf Anfrage ◊	...0028
VDI 40	auf Anfrage ◊	...0031
VDI 40 Klemmung	auf Anfrage ◊	...0034

Adapter	936210 €	Bestell-Nr.
VDI 40 Trifix Klemmung	auf Anfrage ◊	...0037
VDI 50	auf Anfrage ◊	...0040
VDI 50 Klemmung	auf Anfrage ◊	...0043
VDI 50 Trifix Klemmung	auf Anfrage ◊	...0046
VDI 60	auf Anfrage ◊	...0049
VDI 60 Klemmung	auf Anfrage ◊	...0052

Adapter	936240 €	Bestell-Nr.
PSC 32 (kompatibel mit Capto C3)	auf Anfrage ◊	...0001
PSC 32 (kompatibel mit Capto C3) Klemmung	auf Anfrage ◊	...0004
PSC 40 (kompatibel mit Capto C4)	auf Anfrage ◊	...0007
PSC 40 (kompatibel mit Capto C4) Klemmung - IKZ	auf Anfrage ◊	...0010
PSC 50 (kompatibel mit Capto C5)	auf Anfrage ◊	...0013
PSC 50 (kompatibel mit Capto C5) Klemmung - IKZ	auf Anfrage ◊	...0016
PSC 63 (kompatibel mit Capto C6)	auf Anfrage ◊	...0019
PSC 63 (kompatibel mit Capto C6) Klemmung - IKZ	auf Anfrage ◊	...0022
PSC 80 (kompatibel mit Capto C8)	auf Anfrage ◊	...0025
PSC 80 (kompatibel mit Capto C8) Klemmung - IKZ	auf Anfrage ◊	...0028

Adapter	936270 €	Bestell-Nr.
KM 32 Klemmung	auf Anfrage ◊	...0001
KM 40 Klemmung	auf Anfrage ◊	...0004
KM 50 Klemmung	auf Anfrage ◊	...0007
KM 63 Klemmung	auf Anfrage ◊	...0010
KM 80 Klemmung	auf Anfrage ◊	...0013

Adapter	936300 €	Bestell-Nr.
BMT 40	auf Anfrage ◊	...0001
BMT 45	auf Anfrage ◊	...0004
BMT 55	auf Anfrage ◊	...0007
BMT 50	auf Anfrage ◊	...0010
BMT 60	auf Anfrage ◊	...0013
BMT 65	auf Anfrage ◊	...0016
BMT 75	auf Anfrage ◊	...0019

Auswuchtgerät Tool Dynamic TD 1002

Ausführung: Menügeführte Bedienung. Schutzhaube mit automatischer Verrieglung, schwingungsoptimierter Unterbau. Adapter mit automatischem Spannsystem.

Anwendung: Zum Auswuchten von Werkzeugen, Werkzeugaufnahmen und Schleifscheiben in einer Ebene – zwei Ebenen optional. Ausgewuchtete Werkzeuge und Aufnahmen optimieren die Produktivität, die Prozesssicherheit und dienen dem Schutz der Maschine vor Vibrationen und unregelmäßigen Belastungen.



Typ		TD 1002
Messgenauigkeit	gmm	< 1
max. Werkzeuglänge	mm	360
max. Werkzeug-Ø	mm	340
max. Werkzeuggewicht	kg	15
Spindeldrehzahl	U/min	400–1100
Abmessung	mm	500 x 680 x 820
Gewicht	kg	200
936330	€	auf Anfrage
Bestell-Nr.		**...1899**

Wuchtadapter

Ausführung: Wuchtadapter mit automatischem Spannsystem. µm-genaue Spannung für höchste Mess- und Wiederholgenauigkeit.



	936330	Bestell-
Aufnahme	€	Nr.
SK 40 für DIN AZB	auf Anfrage ◊	**...0004**
SK 50 für DIN AZB	auf Anfrage ◊	**...0007**
HSK-A 63 für DIN AZB	auf Anfrage ◊	**...0010**

Feinwuchtschrauben-Set

NEU

ALBRECHT
Präzisions Spannfutter

Ausführung: Universell und mehrfach einsetzbar, passend für alle Fabrikate. 10 verschiedene Schrauben in feiner Abstufung, je 20 Schrauben inkl. Schlüssel. Unterschiedliche Farben zur visuellen Unterscheidung. Präzise mit eingespanntem Werkzeug auswuchten. Keine Schraubensicherung notwendig. Die Auswuchtmaschine berechnet Position und Gewicht.

Anwendung: Zum Feinwuchten von Aufnahmen zusammen mit dem eingespannten Werkzeug, bei denen nachträglich ein Chop eingesetzt wurde, unter Einsatzbedingungen mit hohen Spindeldrehzahlen.

Lieferumfang: Set inklusive Koffer, Schraubendreher ISR 15, Differenztabelle und 200 Stück Feinwuchtschrauben.



	ALBRECHT **936335**	Bestell-
Ausführung	€	Nr.
M6 x 4–8	392,00 ◊	**...0013**

(W318)

Montagesystem

Ausführung: Modulare Werkzeugaufnahme aus Stahl, Gehäuse aus Aluminium, 4x 90° schwenkbar.

Anwendung: Flexibles, platzsparendes Montagesystem zur formschlüssigen Aufnahme aller gängigen Adaptergrößen – sicherer und sekundenschneller Wechsel, ohne dass der Konus beschädigt wird.



format	
933370	Bestell-
€	Nr.
233,00	...**0001**
(W388)	

Adapter

Ausführung: Stahladapter zur Aufnahme von Werkzeugaufnahmen.

	format	
	933370	Bestell-
Adapter	€	Nr.
SK 30	242,50	...**0004**
SK 40	204,00	...**0007**
SK 50	262,00	...**0010**
VDI 20	222,50	...**0013**
VDI 30	204,00	...**0016**
VDI 40	227,50	...**0019**
VDI 50	227,50	...**0022**
HSK-A 63	204,00	...**0025**
HSK-A 100	284,50	...**0028**
	(W388)	


SK-Aufnahme


VDI-Aufnahme


HSK-Aufnahme

Montagevorrichtung mit Rollen, einfach

Ausführung: Montagevorrichtung mit Rollen, reibschlüssig, daher selbstklemmend.

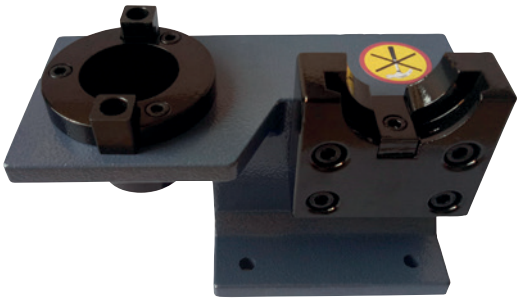
Anwendung: Einfaches und sicheres Klemmen von Werkzeugaufnahmen am Bund mittels Rollen, zum Montieren und Demontieren von Schneidwerkzeugen. Für alle gängigen Werkzeugaufnahmen wie SK (ISO 7388-1 (DIN 69871)), HSK (Formen A, B, C, D, E, F), C (Polygonalschäfte), ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT) und CAT (ANSI B5.50).



		FAHRION®	
	Bund-Ø	**936360**	Bestell-
für Aufnahme	mm	€	Nr.
SK 30/HSK 50/C 5	50	168,00	...**0100**
SK 40/HSK 63/BT 40/CAT 40	63	157,00	...**0110**
SK 50	97,5	325,00	...**0120**
HSK 100/BT 50/CAT 50	100	325,00	...**0130**
		(W361)	

Montageblock

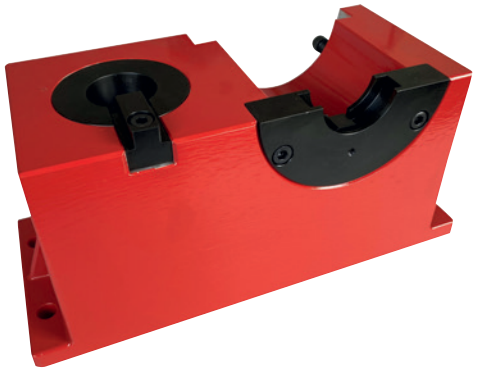
Ausführung: Schnelle und einfache Montage und Demontage von Werkzeugaufnahmen in vertikaler und horizontaler Lage. Einsätze aus Vollmaterial.



		fortis	
		936390	Bestell-
Norm	Größe	€	Nr.
DIN 2080	SK 40	174,00	...**0001**
DIN 2080	SK 50	271,00	...**0004**
ISO 7388-1 (DIN 69871)	SK 40	174,00	...**0007**
ISO 7388-1 (DIN 69871)	SK 50	271,00	...**0010**
ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT)	BT 40	174,00	...**0013**
ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT)	BT 50	271,00	...**0016**
		(W070)	

Montage-Kuli

Ausführung: Unkompliziertes System für eine schnelle und sichere Montage und Demontage, sowohl horizontal als auch vertikal einsetzbar. Das Risiko von Werkzeugbeschädigungen ist ausgeschlossen.



Norm	Größe	936420 €	Bestell-Nr.
DIN 2080	SK 40	451,00	**...0140**
DIN 2080	SK 50	457,00	**...0145**
ISO 7388-1 (DIN 69871)	SK 40	445,50	**...0150**
ISO 7388-1 (DIN 69871)	SK 50	445,50	**...0155**
ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT)	BT 40	445,50	**...0160**
ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT)	BT 50	445,50	**...0165**
DIN 69880	VDI 30	507,50	**...0130**
DIN 69880	VDI 40	507,50	**...0135**
DIN 69880	VDI 50	783,50	**...0170**
ISO 12164-1 (DIN 69893)	HSK-A 63	686,00	**...0115**

(W071)

Markierungswerkzeug

Ausführung: Hochwertige Führungen und robuste Spezialnadel. Stufenlose Einstellung über eine Rändelmutter über einer Skala von 0 bis 15 mm, auch im gespannten Zustand. Optimal für kleine und mittlere Losgrößen geeignet. Aufnahme in 20-mm-Spannzangen oder Weldonaufnahmen. Schneller Nadelwechsel durch einfaches Herausziehen der Nadel. Die Oberfläche des Materialgefüges wird oberflächig verdichtet – es erfolgt keine Schwächung des Materials. Werkstückunebenheiten können ausgeglichen werden.

Exzentrische Nadel: Deutlichere Kennzeichnung. Je höher die Exzentrizität und je höher die Spindeldrehzahl, desto tiefer wird die Kennzeichnung. Außenkühlung wird empfohlen.

Zentrische Nadel: Außenkühlung ist nicht erforderlich.

Anwendung: Zur Kennzeichnung verschiedenster Werkstoffe wie Aluminium, Titan, Stahl, Bronze usw.

Hinweis: Markiernadeln sind nicht im Lieferumfang enthalten.

CAD-Daten | CAD-Daten | CAD-Daten | CAD-Daten

936450 0006 **Marker Large**
Funktionskontrolle für den Einsatz in der Automatisierung (nur in Weldonaufnahme). Dazu benötigt die Werkzeugmaschine eine innere Kühlmittelzufuhr sowie einen frei quittierbaren M-Befehl.

936450 0011 – 0017 **Markiernadeln – Marker Large**



936450

936480 0008 **Marker Medium**

936480 0011 – 0015 **Markiernadeln – Marker Medium**



936480

Ausführung	936450 €	Bestell-Nr.
Marker Large	909,00	**...0006**

(W001)

Exzentrizität mm	Radius Nadelspitze mm	Länge mm	936450 €	Bestell-Nr.
0	0,5	53,5	390,50	**...0012**
0	1	53,5	390,50	**...0011**
0,1	1	53,5	390,50 ◊	**...0013**
0,2	1	53,5	390,50 ◊	**...0015**
0,3	1	53,5	390,50 ◊	**...0017**

(W001)

Ausführung	936480 €	Bestell-Nr.
Marker Medium	647,00	**...0008**

(W001)

Exzentrizität mm	Radius Nadelspitze mm	Länge mm	936480 €	Bestell-Nr.
0	0,5	53,5	390,50	**...0011**
0	1	53,5	390,50 ◊	**...0012**
0,1	1	53,5	390,50 ◊	**...0013**
0,2	1	53,5	390,50 ◊	**...0014**
0,3	1	53,5	390,50 ◊	**...0015**

(W001)

Kantentaster, mechanisch

Ausführung: Alle Teile sind gehärtet und geschliffen, mit glattem und zylindrischem Einspannschaft. Der Einspannschaft und der Tastkopf sind durch eine Feder verbunden. Lieferung in umweltfreundlicher Kartonverpackung.

Anwendung: Zur Ausrichtung von Werkstückflächen oder Kanten.





Größe	Tastkopf-Ø mm	Einspannschaft-Ø mm	TSCHORN 936510 €	Bestell-Nr.
3	10	10	22,90	...**0003**
5	10 + 4	10	22,90	...**0005**

(W390)

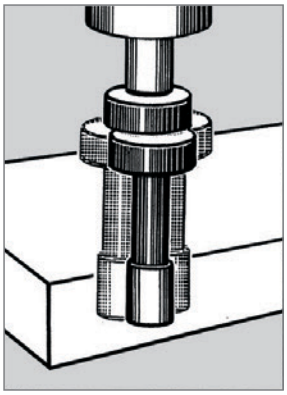
Kantentaster, mechanisch

Ausführung: Gehärtet, präzise geschliffen und geläppt, mit glattem und zylindrischem Einspannschaft. Der Einspannschaft und der Tastkopf sind durch eine Feder verbunden. Lieferung in umweltfreundlicher Kartonverpackung.

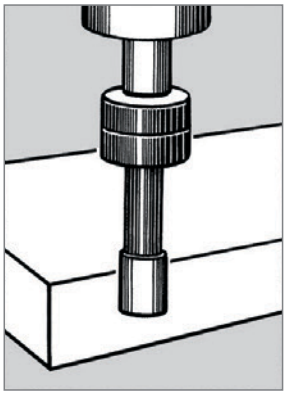
Anwendung: Zur Ausrichtung von Werkstückflächen oder Kanten mit einer Genauigkeit von 0,01 mm. Die Aufnahme der Null-Linie wird dadurch erleichtert. Drehzahl der Spindel ca. 600 min^{-1}.



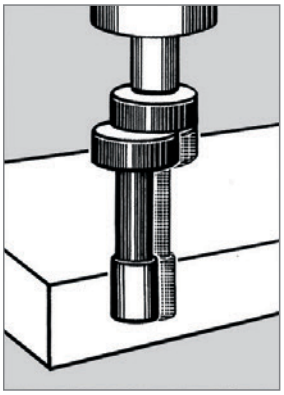




Anfahren, Taststück läuft unrund Taststück berührt das Werkzeug und läuft rund Taststück bewegt sich ruckartig zur Seite = Bezugspunkt/Null-Linie



Anfahren, Taststück läuft unrund Taststück berührt das Werkzeug und läuft rund Taststück bewegt sich ruckartig zur Seite = Bezugspunkt/Null-Linie



Anfahren, Taststück läuft unrund Taststück berührt das Werkzeug und läuft rund Taststück bewegt sich ruckartig zur Seite = Bezugspunkt/Null-Linie

Größe	Tastkopf-Ø mm	Einspannschaft-Ø mm	TSCHORN 936540 €	Bestell-Nr.
1	6	6	61,40	...**1001**
3	10	10	36,60	...**1003**
5	10 + 4	10	36,60	...**1005**

(W390)

Ersatzfedern für Kantentaster



Größe	VE	TSCHORN 936540 €	Bestell-Nr.
1	10	38,90	...**1008**
3/5	10	37,80	...**1010**

(W390)

Kantentaster, optisch

Ausführung: Tastgenauigkeit 0,01 mm, gehärtet und präzisionsgeschliffen, mit rot leuchtender **LED**-Anzeige.

Anwendung: Für Messungen auf Bohr- und Fräsmaschinen, Bearbeitungszentren, zum Außen- und Innenzentrieren. Beim Berühren der Werkstückkante leuchtet die Anzeige auf. Unter Berücksichtigung des Halbmessers der Tastkugel ist die Null-Linie erreicht. Bei Überfahren der Werkstückkante klappt die federnd aufgehängte Kugel weg, um eine Beschädigung des Tasters zu vermeiden.

Lieferumfang: Kantentaster inklusive Batterie A23.



936570 1022–936570 1024



936570 1016–936570 1020

Ausführung	Aufnahmeschaft-Ø mm	Gesamtlänge mm	TSCHORN 936570 €	Bestell-Nr.
2D	16	99	102,50	...**1016**
2D	20	94	83,70	...**1020**
3D	16	111	207,50	...**1022**
3D	20	106	207,50	...**1024**

(W391)

Kantentaster, optisch und akustisch

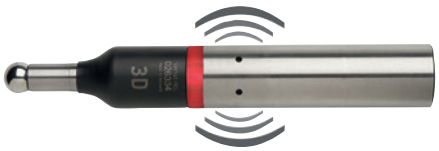
Ausführung: Gehärtet und präzisionsgeschliffen, mit rot leuchtender **LED**-Anzeige. Lieferung in umweltfreundlicher Kartonverpackung.

Anwendung: Für Messungen auf Bohr- und Fräsmaschinen sowie Bearbeitungszentren mit einer Genauigkeit von 0,01 mm. Zum Außen- und Innenzentrieren. Beim Berühren der Werkstückkante leuchtet die Anzeige auf und es ertönt ein akustisches Signal. Unter Berücksichtigung des Halbmessers der Tastkugel ist die Null-Linie erreicht. Bei Überfahren der Werkstückkante klappt die federnd aufgehängte Kugel weg, um eine Beschädigung des Tasters zu vermeiden.

Lieferumfang: Kantentaster inklusive Batterie A23.



TSCHORN Probes & Tools Technology



	Aufnahmeschaft-Ø	Gesamtlänge	TSCHORN 936570	Bestell-
Ausführung	mm	mm	€	Nr.
2D	20	119	148,50	...**0030**
3D	20	131	251,00	...**0035**

(W391)

Nulleinsteller

Ausführung: Aus gehärtetem Stahl, mit federnder Tastfläche.

Anwendung: Zur Lagebestimmung von Werkstückflächen oder Werkzeuglängen in Z-Richtung auf Dreh- oder Fräsmaschinen. Das Gerät wird auf das Werkstück aufgesetzt. Mit der Maschinenspindel wird dann das Schneidwerkzeug, z. B. Fräser, auf die Tastfläche gefahren, bis der Zeiger der Messuhr auf null steht. Der Abstand vom Schneidwerkzeug zum Werkstück beträgt jetzt genau 50 mm, dadurch werden die Schneiden beim Messen nicht beschädigt.

Lieferumfang: Nulleinsteller mit Messuhr.

TSCHORN Probes & Tools Technology



	Tastteller-Ø	Gehäuse-Ø	TSCHORN 936600	Bestell-
Ausführung	mm	mm	€	Nr.
ohne Magnetfuß	20	39	153,50	...**1001**
mit Magnetfuß	20	39	200,50	...**1004**

(W391)

Digital-Nulleinsteller

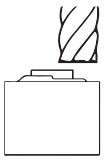
NEU

Ausführung: Stabiles Aluminiumgehäuse. **Abgesetzte Referenzfläche zur Verwendung von Werkzeugen mit großem Durchmesser.** Aufleuchten des Displays bei null (±0,02 mm). Dauermagnete auf der Unterseite. Automatisches Einschalten, Tasten-Funktionen: on/off/null, mm/inch.

Anwendung: Zum Einstellen der Werkzeuge auf null bzw. zum Bestimmen des Referenzpunktes der Maschinenspindel in axialer Richtung (z-Achse).

Lieferumfang: Mit Batterie CR2032.

IP65



format professional quality



Referenzhöhe	Tastteller-Ø	Ablesung	Gehäuse-Ø	format 933633	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
50	24,7	0,01	55	114,50	...**0013**

(W386)

3D-Taster

Ausführung: Schlankes Gehäuse für eine bessere Übersicht in der Maschine. Das Messsystem bleibt von Beginn an und beim Richtungswechsel in sich stabil. Die Zeigerbewegung lässt sich für ein schnelles und präzises Ausrichten zweifelsfrei ablesen. Mit mechanischen Endanschlägen innerhalb der Tasteinheit, diese fangen im Falle eines Crashs alle zerstörerischen Kräfte bereits vor der Messeinheit ab und verhindern Schäden in der Messeinheit.

Anwendung: Zum einfachen und schnellen Ermitteln von Werkstücknullpunkten und Längenmaßen sowie zum parallelen Ausrichten der Werkstücke oder des Schraubstocks zur Maschinenachse.

Lieferumfang: 3D-Taster mit Keramik-Tasteinsatz Ø 3 mm.

format professional quality



	Tastkugel-Ø	Ablesung	Gehäuse-Ø	Länge ohne Einspannschaft	format 933758	Bestell-
Schaft-Ø	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
12	3	0,01	35	132,5	275,00	...**0001**

(W387)

Tasteinsatz

Ausführung: Mit keramischer Sollbruchstelle. Mit Bohrung zum einfachen Ein- und Ausschrauben.



933758 0003

Tastkugel-Ø	Länge	format 933758	Bestell-
mm	mm	€	Nr.
3	27	39,90	...**0003**
6	62	66,10	...**0005**

(W387)

Dichtung



Ø	format 933758	Bestell-
mm	€	Nr.
30	25,50	...**0007**

(W387)

Universal-3D-Taster

Ausführung: Präziser Universal-3D-Taster zum Einbau in die Frässpindel bzw. den Senkkopf. Tasteinsatzwechsel ohne Werkzeug. Zusätzliche Sicherheit bietet der vergrößerte Überfahrweg in Verbindung mit der bewährten Soll-Bruchstelle im Tasteinsatz. Für einfachste Handhabung gibt es den Universal-3D-Taster mit einer integrierten Steilkegelaufnahme. Steilkegel (ISO 7388-1 (DIN 69871), SK 40) und Universal-3D-Taster bilden eine Einheit.

Anwendung: Zum Setzen von Werkstück-Nullpunkten und Längenmessungen an Fräs- und Erodiermaschinen (isolierter Tasteinsatz) sowie zum Zentrieren und Ausmitteln von Bohrungen und Wellen.

Lieferumfang: 3D-Taster und kurzer Tasteinsatz Ø 4 mm.

IP67



Schaft-Ø	Tastkugel-Ø	Anzeige-genauigkeit	Gehäuse-Ø	Länge ohne Einspannschaft	936630	Bestell-Nr.
	mm	mm	mm	mm	€	
20 mm	4	0,01	65	113	375,00	**...0005**
SK 40/ISO 7388-1 (DIN 69871)	4	0,01	65	113	405,50	**...0010**

(W392)

Digitaler 3D-Taster

Ausführung: Weiterentwicklung des bewährten mechanischen 3D-Tasters. Die Spindel bzw. der Senkkopf kann schnell und sicher an Bezugskanten positioniert werden. Der Anfahrvorgang kann auf der digitalen Messuhr genau verfolgt werden. Die Nullstellung wird auf Anhieb gefunden. Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 8,5 mm.

Funktion: Ein- und Ausschaltung, mm/Inch-Umschaltung.

Anwendung: Zum Setzen von Werkstück-Nullpunkten und Längenmessungen an Fräs- und Erodiermaschinen (isolierter Tasteinsatz) sowie zum Zentrieren und Ausmitteln von Bohrungen und Wellen.

Lieferumfang: 3D-Taster mit Batterie und kurzem Tasteinsatz Ø 4 mm.

IP64



Schaft-Ø	Tastku-gel-Ø	Anzeige-genauigkeit	Wiederhol-genauigkeit	Messge-nauigkeit	Gehäuse-Ø	Länge ohne Einspann-schaft	936660	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
20	4	0,001	0,001	0,005	65	113	658,50	**...0005**

(W392)

Zero Master analog

Ausführung: Kleinster 3D-Taster der Welt, zum Einbau in die Frässpindel bzw. den Senkkopf. Der Einspannschaft hat einen Durchmesser von 10 mm und kann dadurch auch auf Maschinen mit SK 30 oder mit kleinen HSK-Spindeln eingesetzt werden. Tasteinsatz wird ohne Werkzeug gewechselt. Für höchste Messgenauigkeit werden alle 3D-Taster bei der Montage einzeln vermessen und abgestimmt. Der Zero Master kann mit einem kurzen (Kugel-Ø 4 mm) und einem langen (Kugel-Ø 8 mm) Tasteinsatz bestückt werden. Die Tasteinsätze sind zu allen anderen Haimer 3D-Tastern kompatibel.

Anwendung: Zum Setzen von Werkstück-Nullpunkten und Längenmessungen an Fräs- und Erodiermaschinen (isolierter Tasteinsatz) sowie zum Zentrieren und Ausmitteln von Bohrungen und Wellen.

Lieferumfang: 3D-Taster mit kurzem Tasteinsatz Ø 4 mm.

IP64



Schaft-Ø	Tastkugel-Ø	Anzeige-genauigkeit	Gehäuse-Ø	Länge ohne Einspannschaft	936690	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	€	
10	4	0,01	49	96	375,00	**...0000**

(W392)

3D-Taster New Generation

Ausführung: Weiterentwicklung des Universal-3D-Tasters, mit verbesserter Mechanik und kompaktem und griffigem Gehäuse zum Einbau in die Frässpindel bzw. den Senkkopf. Tasteinsatz wird ohne Werkzeug gewechselt, eine Neukalibrierung des Tasters ist nicht erforderlich. Für höchste Messgenauigkeit werden alle 3D-Taster bei der Montage einzeln vermessen und abgestimmt.

Anwendung: Zum Setzen von Werkstück-Nullpunkten, Längen- und Tiefenmessungen an Fräs- und Erodiermaschinen (isolierter Tasteinsatz) sowie zum Zentrieren und Ausmitteln von Bohrungen und Wellen. Des Weiteren zum Prüfen der Geradheit und Ebenheit von Flächen.

Lieferumfang: 3D-Taster mit kurzem Tasteinsatz.

IP67



Schaft-Ø	Tastkugel-Ø	Anzeige-genauigkeit	Gehäuse-Ø	Länge ohne Einspannschaft	936690	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	€	
12	4	0,01	62	101	375,00	**...0010**

(W392)

3D-Taster NG mit integriertem Kurzadapter

Ausführung: Mit integriertem Kurzadapter und einem vergrößerten Überfahrweg. Es ist kein weiteres manuelles Einstellen des Rundlaufs und auch keine Neukalibrierung mehr erforderlich.

Rundlaufgenauigkeit: 0,01 mm
Messgenauigkeit: 0,01 mm

Anwendung: Einfache Werkstückvermessung bei wenig Platz im Maschinenraum, in Fräs- und Erodiermaschinen und bei Werkstück-Nullpunktsetzungen und Längenabmessungen bei beliebiger Antastrichtung.

IP67

HAIMER

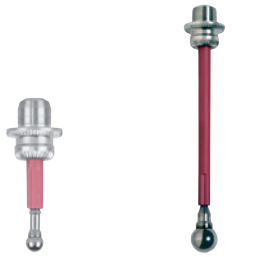


936720 0005 936720 0010

Aufnahme	Länge mm	936720 €	Bestell-Nr.
SK 30	136,1	405,50	...0005
BT 30	135,5	405,50	...0010
		(W392)	

Ersatz-Tasteinsatz für 3D-Taster

Anwendung: Passend für Universal-3D-Taster (Bestell-Nr. 936630), Zero Master analog (Bestell-Nr. 936690), 3D-Taster New Generation (Bestell-Nr. 936690), digitalen 3D-Taster (Bestell-Nr. 936660) und 3D-Taster NG (Bestell-Nr. 936720).



936690 0004 936690 0008

Tastkugel-Ø mm	Länge mm	936690 €	Bestell-Nr.
4	27	26,50	...0004
8	69	43,30	...0008
		(W392)	

Präzisions-Zentriergerät Centro

Ausführung: Einspannschaft Ø 16 mm. Zentriergenauigkeit von 0,003 mm und Messgenauigkeit von 0,01 mm (nur mit originalen Haimer-Tasteinsätzen). Große Messuhr zum einfachen Ablesen.

Anwendung: Zum schnellen und exakten Ausmitteln von Bohrungen, Wellen, Planflächen und Bezugskanten zentrisch zur Arbeitsspindel an Fräsmaschinen. Horizontal und vertikal einsetzbar.

Lieferumfang: Präzisions-Zentriergerät mit geradem Tasteinsatz Ø 5 mm.

HAIMER



Messbereich Bohrung mm	Messbereich Welle mm	Ablesung mm	Zentriergenauigkeit mm	max. Drehzahl 1/min	Gehäuse-Ø mm	936750 €	Bestell-Nr.
3–125	0–125	0,01	0,003	150	64	454,50	...0125
						(W392)	

Tasteinsatz für Präzisions-Zentriergerät Centro

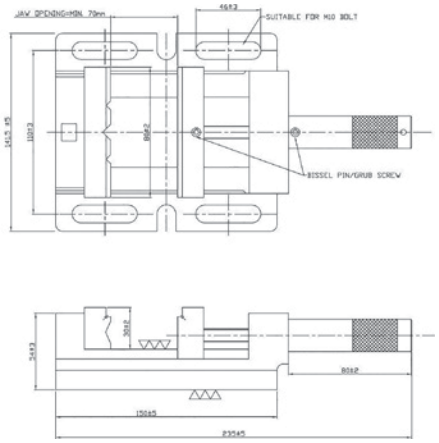


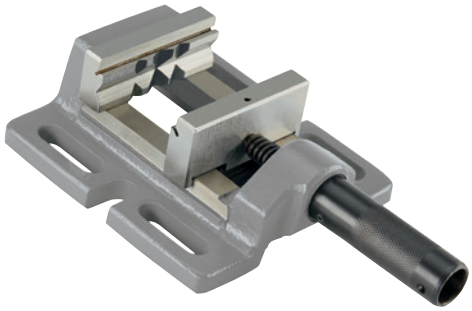
Ausführung	Tastkugel-Ø mm	936750 €	Bestell-Nr.
Tasteinsatz gerade	5	31,60	...1001
Tasteinsatz gebogen	5	40,80	...2001
		(W392)	

Bohrmaschinen-Schraubstock

Ausführung: Leichte Gussausführung. Spannbacken mit Absatz, davon eine Prismenbacke und eine glatte Backe. Spindel wird beim Öffnen im Handgriff versenkt, dadurch bleibt die Gesamtlänge gleich. Variable Befestigungsmöglichkeiten durch Spannschlitze und Langlöcher. Offene Grundplatte zum Durchspannen und Durchbohren der Werkstücke.

Anwendung: Zum Spannen von Werkstücken auf Bohrmaschinen.





Backenbreite	Spannweite	Grifflänge	Abmessung B x L x H	fortis 937030	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
80	70	80	141,5 x 235 x 58	72,60	...**0080**
100	92	100	154 x 275 x 62	103,00	...**0100**
120	110	120	176 x 338 x 65	133,50	...**0120**

(W075)

Präzisions-Bohrmaschinen-Schraubstock

Ausführung: Lange Ausführung, Körper aus Spezialguss. Beide Backen mit Auflagefläche zum Spannen flacher Werkstücke. Mit universeller Befestigungsmöglichkeit durch Langlöcher. Mit Sechskantgriff und Knebelbohrung.

Anwendung: Zum Spannen von Werkstücken auf Bohrmaschinen.



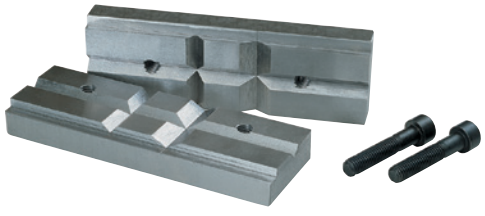
Backenbreite	Spannweite	Schlitzabstand	Gewicht	format 933807	Bestell-
mm	mm	mm	kg	€	Nr.
80	70	110	4	143,50	...**0080**
100	110	140	9	238,00	...**0100**
125	130	165	15	360,50	...**0125**
160	225	210	29	600,50	...**0160**

(W328)

Ersatzspannbacken

Ausführung: Ersatzprismenbacken im Satz inklusive 4 Schrauben.

Hinweis: Passend zu Bestell-Nr. 933807.



Backenbreite	Backenhöhe	format 933811	Bestell-
mm	mm	€	Nr.
80	30	53,50	...**0080**
100	35	71,30	...**0100**
125	40	82,80	...**0125**
160	50	92,70	...**0160**

(W328)

Präzisions-Bohrmaschinen-Schraubstock

Ausführung: Großer Spannbereich, Körper aus Spezialguss. Die auswechselbaren und umkehrbaren Spannbacken sind gehärtet, geschliffen und brüniert, eine Backe ist glatt, die andere mit Längs- und Querprismen. Beide Backen mit Auflagefläche zum Spannen flacher Werkstücke. Mit universeller Befestigungsmöglichkeit durch Spannschlitze und Langlöcher. Mit durchgestecktem Knebelgriff.

Anwendung: Zum Spannen von Werkstücken auf Bohrmaschinen.



Backenbreite	Spannweite	Schlitzabstand	Gewicht	933372	Bestell-
mm	mm	mm	kg	€	Nr.
110	130	140	9,5	371,50	...**0110**
135	160	170	13,5	450,50	...**0135**
160	220	210	25	708,50	...**0160**

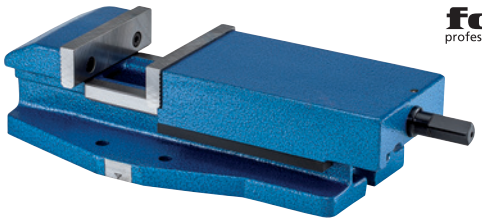
(W328)

Maschinenschraubstock, mechanisch

Ausführung: Körper aus Spezialguss, mit gehärteten und geschliffenen Spannbacken. Mit schmutz- und späneschützende Spindel.

Anwendung: Zum Spannen von Werkstücken auf Bohr-/Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren.

Lieferumfang: Maschinenschraubstock mit Handkurbel.



	Backenbreite	Spannweite	Backenhöhe	Spannkraft	Länge geöffnet	Gewicht	933823	Bestell-
Größe	mm	mm	mm	kN	mm	kg	€	Nr.
1	92	85	31,6	18	362	12	525,50	...**1092**
2	113	105	31,6	25	423	13,5	637,00	...**2113**
3	135	125	39,6	35	510	25	814,50	...**3135**
4	160	145	49,6	45	575	40	1023,00	...**4160**

(W328)

Drehplatte

Ausführung: Mit geschliffenem Auflagerand und Gradeinteilung. Der Schraubstock wird mittels Befestigungsschrauben und Nutensteinen auf der Drehplatte fixiert.

Anwendung: Für Maschinenschraubstöcke Bestell-Nr. 933823.

Lieferumfang: Standard-Drehplatte mit den benötigten Befestigungsschrauben und Nutensteinen.



	Durchmesser	933834	Bestell-
für Größe	mm	€	Nr.
1/2	242	371,00	...**0007**
3	280	373,00	...**0011**
4	340	425,00	...**0016**

(W328)

Zentrischspanner, mechanisch

Ausführung: Niedrige, kräftige Bauart, Körper aus Spezialguss. Die auswechselbaren und umkehrbaren Spannbacken sind gehärtet, geschliffen und brüniert. Die Spindel ist verdeckt und somit vor Schmutz und Spänen geschützt. **Mit zentrischer Spannung,** die seitlichen Führungen ermöglichen ein einfaches und genaues Ausrichten des Schraubstocks.

Anwendung: Zum Fräsen und Hobeln von Formen, Schlitzen und Nuten aller Art. **Durch die zentrische Spannung sind unterschiedliche Werkstückbreiten ohne Einfluss auf die Mittellage der Werkstücke möglich.**



	Backenbreite	Spannweite	Backenhöhe	Spannkraft	Länge geöffnet	Höhe	Gewicht	933828	Bestell-
Größe	mm	mm	mm	kN	mm	mm	kg	€	Nr.
2	113	110	31,6	15	358	93,5	12,4	880,50	...**2113**
3	135	140	39,6	22	408	106	19	1059,00	...**3135**
4	160	180	49,6	24	495	124,5	31	1519,00	...**4160**
5	200	300	62,6	25	655	142,5	52	2073,00	...**5200**
6	250	400	62,6	28	767	148,5	71	2515,00	...**6250**

(W328)

Universaldrehplatte

Ausführung: Mit geschliffenem Auflagerand und Gradeinteilung. Der Schraubstock wird mittels T-Nutenschrauben und Muttern auf der Drehplatte fixiert.

Anwendung: Für Zentrischspanner Bestell-Nr. 933828.

Lieferumfang: Drehplatte mit den benötigten T-Nutenschrauben und Muttern.



für Größe	Durchmesser mm	Gewicht kg	format 933831 €	Bestell-Nr.
2	245	5	418,50	...**0006**
3	295	8	497,50	...**0011**
4	345	11,5	636,00	...**0016**
5	450	16,5	787,50	...**0021**
6	450	17,3	796,00	...**0026**

(W328)

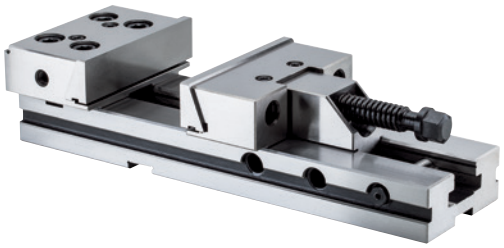
Maschinenschraubstock, mechanisch

Ausführung: Körper und Backen aus Stahl, gehärtet (60 HRC) und geschliffen. Wiederholgenauigkeit innerhalb 0,02 mm. Niederzugbacken auch feststellbar. Schnelle Spannbereichverstellung mittels Bolzensystem.

Anwendung: Für den Einsatz auf Bearbeitungszentren und Werkzeugmaschinen mit hoher Arbeitsgenauigkeit.

Hinweis: Drehplatte auf Anfrage.

Lieferumfang: inkl. Handkurbel.



Backenbreite mm	Spannweite mm	Backenhöhe mm	Gesamtlänge mm	Spannkraft kN	Gewicht kg	format 933836 €	Bestell-Nr.
125	150	40	401	30	12,7	597,00	...**1125**
150	200	50	487	50	25,6	716,00	...**1152**
150	300	50	587	50	29,5	893,50	...**1153**
175	400	60	701	60	51,2	1251,00	...**1175**

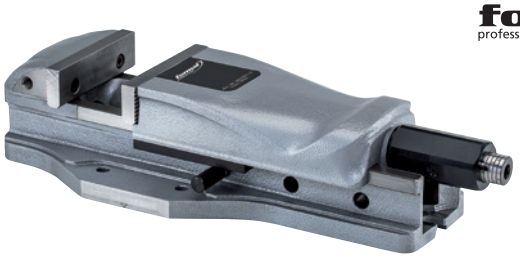
(W336)

Maschinenschraubstock, mechanisch, kraftverstärkt

Ausführung: Hohe Genauigkeit und Verschleißfestigkeit durch präzise, gehärtete Backenführungen. Stufenweise Spannkraftvoreinstellung. Optimaler Kühlmittel- und Späneabfluss durch optimiertes Design. Schnelle Spannbereichverstellung mittels Bolzensystem. Längs- und Quernuten für genaue Fixierung auf dem Maschinentisch.

Anwendung: Für den Einsatz auf Bearbeitungszentren und Werkzeugmaschinen mit hoher Arbeitsgenauigkeit.

Lieferumfang: inkl. Handkurbel.



Backenbreite mm	Spannweite mm	Backenhöhe mm	Gesamtlänge mm	Spannkraft kN	Gewicht kg	format 933377 €	Bestell-Nr.
113	170	31,6	583	30	24	1674,00	...**0113**
135	220	39,6	679	40	39	2059,00	...**0135**
160	310	49,6	817	50	60	2595,00	...**0160**

(W336)

NC-Kompaktspanner FKG

Ausführung: Mit Spannsystem mechanisch/mechanisch. Beim Guss-NC-Kompaktspanner sind die Werkstückauflageflächen gehärtet und geschliffen. Mit einer festen und einer beweglichen Stufenbacke, umkehrbar, gehärtet und geschliffen. Mit Spannflächen für Spannpratzen und einem stabilen Späneschutz gegen das Eindringen von Spänen in den Innenraum des Körpers. Durch Wenden der Spannbacken kann der Spannbereich erweitert werden.

Anwendung: Ideal für den Einsatz auf Bearbeitungszentren und Fräsmaschinen.

Lieferumfang: NC-Kompaktspanner mit Stufenbacken.



Backenbreite	Backenhöhe	Spannbereich	erweiterter Spannbereich	Spannkraft	Gewicht	format 933839	Bestell-
mm	mm	mm	mm	kN	kg	€	Nr.
125	40	0–216	71–312	40	41	2107,00	...**1125**

Erweiterter Spannbereich durch Umkehr der Backen. (W001)

NC-Kompaktspanner FKS

Ausführung: Spannsystem mechanisch/mechanisch mit Kraftübersetzer, manuell betätigt. Der stabile Stahlgrundkörper und alle Führungen sind allseitig gehärtet und geschliffen, die Spannschieber mit Quernuten sind allseitig gehärtet und die Funktionsflächen geschliffen. Die Antriebsspindel verfügt über eine Spannkraftvoreinstellung. Mit Spannflächen für Spannpratzen und einem stabilen Späneschutz gegen das Eindringen von Spänen in den Innenraum des Körpers. Mit beidseitig angebrachten Schmiernippeln können alle dem Verschleiß unterliegenden Führungen und das Spindelgewinde geschmiert werden. Durch Wenden der Spannbacken kann der Spannbereich erweitert werden.

Anwendung: Ideal für den Einsatz auf Bearbeitungszentren. Grundseitig aufspannbar.

Lieferumfang: NC-Kompaktspanner **mit einer festen und einer beweglichen Stufenbacke.**



Backenbreite	Backenhöhe	Spannbereich	erweiterter Spannbereich	Spannkraft	Gewicht	format 933845	Bestell-
mm	mm	mm	mm	kN	kg	€	Nr.
125	40	0–216	97–312	40	41	2418,00	...**1125**
160	50	0–320	131–451	60	79	3747,00	...**1160**

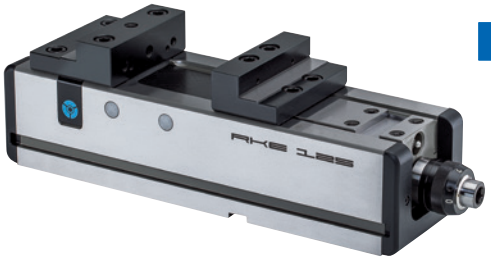
Erweiterter Spannbereich durch Umkehr der Backen. (W001)

NC-Kompaktspanner RKE

Ausführung: Stahlgrundkörper und Führungen sind allseitig gehärtet und geschliffen. Langer Spannschieber mit Quernuten. Antriebsspindel mit Spannkraftvoreinstellung. Durch Wenden der Spannbacken kann der Spannbereich erweitert werden.

Anwendung: Ideal für den Einsatz auf Bearbeitungszentren.

Hinweis: Horizontal, seitlich und in Verbindung mit einer Grundplatte vertikal aufspannbar, beispielsweise als DUO-Aufspannturm (Rücken an Rücken).



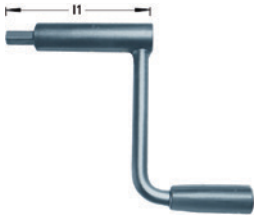
Backenbreite	Backenhöhe	Spannbereich	erweiterter Spannbereich	Spannkraft	Gewicht	RÖHM 937210	Bestell-
mm	mm	mm	mm	kN	kg	€	Nr.
92	32	0–138	71–208	25	15	2775,00 ◊	...**1092**
125	40	0–216	97–312	40	41	3165,00	...**1125**
160	50	0–320	131–451	60	79	4920,00	...**1160**
200	60	0–315	131–451	60	85	5410,00	...**1200**

Erweiterter Spannbereich durch Umkehr der Backen. (W333)

Handkurbel

Ausführung: Mit drehbarem Ballengriff und Außensechskant.

Anwendung: Für NC-Kompaktspanner.



	Sechskant	Länge l1	RÖHM 937240	Bestell-
für Größe	mm	mm	€	Nr.
92	12	60	39,40	...**1120**

(W335)

NC-Kompakt-Zentrisch-Spanner RKZ-M

Ausführung: Stahlgrundkörper und Führungen sind allseitig gehärtet und geschliffen. Kurze, kompakte Bauweise mit großem Spannhub und konstanter Spannkraft. Durch Wenden der Spannbacken kann der Spannbereich erweitert werden.

Anwendung: Ideal für den Einsatz auf Bearbeitungszentren, Fräsmaschinen und Schleifmaschinen. Optimiert für die 5-Achs-Bearbeitung.

Lieferumfang: Kompaktspanner mit Stufenbacken.



Backenbreite	Backenhöhe	Spannweite	erweiterter Spannbereich	Spannkraft	Gewicht	937330	Bestell-
mm	mm	mm	mm	kN	kg	€	Nr.
50	20	0–39	72–111	10	3,5	1495,00	...**0010**
70	25	0–58	95–153	15	7	1765,00	...**0017**
92	32	0–76	132–208	20	18	2575,00	...**0022**
125	40	0–97	172–269	25	32,5	3255,00	...**0025**

Erweiterter Spannbereich durch Umkehr der Backen. (W333)

Stufenbacke

Ausführung: Für Zentrischspanner RKZ-M.



für Backenbreite	Backenhöhe	937360	Bestell-
mm	mm	€	Nr.
50	20	422,00	...**0050**
70	25	422,00	...**0070**
92	32	422,00	...**0092**
115	40	704,00	...**0125**

(W335)

Handkurbel

Ausführung: Mit Innenvierkant. Für Kompaktspanner RKZ-M.



für Größe	Innenvierkant mm	Länge mm	937390 €	Bestell- Nr.
50	12	80	39,40	...**1110**
70	14	125	39,40	...**1115**
92	19	160	49,50	...**1120**
125	19	200	59,20	...**1125**

(W338)

Antriebsadapter

Ausführung: Für Drehmomentschlüssel. Für Zentrischspanner RKZ-M.



für Größe	Schlüsselweite Sechskant x Vierkant mm	937390 €	Bestell- Nr.
50	8 x 12	77,50	...**2050**
70	10 x 14	77,50	...**2070**
92/125	14 x 19	106,00 ◊	...**2100**

(W335)

5-Achs-Spanner RVM

NEU

Ausführung: Allseitig gehärtet und geschliffen. Azentrisch spannend, mit einer festen und einer beweglichen Backe. Backenschnellwechselsystem (Backenwechsel innerhalb von Sekunden), Spannzentrum auf der Grundschiene frei positionierbar, gute Zugänglichkeit für Bearbeitungswerkzeuge, vielseitige Befestigungsmöglichkeiten (mit Schrauben durch die Grundschiene (Ausrichtung über Passnutensteine möglich), über Nullpunktspannsystem (für EasyLock Ø 25/M12), mittels Spannpratzen an der Schienenaußenkontur (Ausrichtung über Passnutensteine möglich). Schienenlängen passend für Nullpunktspannsysteme mit Trägerplatte 350 x 350 mm.

Anwendung: Für den Einsatz auf Bearbeitungszentren, Fräsmaschinen und Schleifmaschinen. Optimiert für die 5-Achs-Bearbeitung.

Lieferumfang: Mit Innensechskantaufnahme für 1/2" und Betriebsanleitung, ohne Stufenbacken, ohne Befestigungsschlüssel.



Backenbreite	kurzer Spannbereich	langer Spannbereich	Gesamtlänge	Höhe	Spannkraft	937520	Bestell-
mm	mm	mm	mm	mm	kN	€	Nr.
125	7–102	79–174	345	152	40	3175,00 ◊	...**0001**

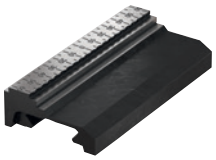
(W332)

Spannbacken-Satz mit Feinstufe

NEU

Ausführung: Zwei Backen mit Schnellwechselgeometrie, Grip-Stufe und glatter Spannstufe 4 mm, Wendebacke, gehärtet.

Stufe mm	Backenbreite mm	Backenhöhe mm	RÖHM 937520 € Satz	Bestell-Nr.
3 x 3	125	26	659,00 ◊	...**0003**
3 x 5	125	28	659,00 ◊	...**0005**
			(W332)	



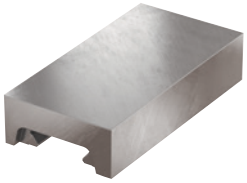
937520 0003

Blockbacken-Satz

NEU

Ausführung: Zwei Backen mit Schnellwechselgeometrie, aus Stahl, ungehärtet.

Backenbreite mm	Backenhöhe mm	RÖHM 937520 € Satz	Bestell-Nr.
125	32	288,00 ◊	...**0007**
		(W332)	



Stufenbackensatz SB

Ausführung: Umkehrbare Stufenbacke. Für Kompaktspanner RKE und RKE-LV.

Backenbreite mm	Höhe mm	RÖHM 937570 €	Bestell-Nr.
92	32	422,00	...**0092**
125	40	704,00	...**0126**
160	50	1130,00	...**0128**
200	60	1690,00 ◊	...**0200**
		(W335)	

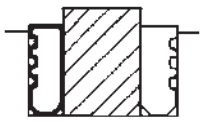


Spannbacke für Maschinenschraubstöcke

937600 **Ausführung:** Für Maschinenschraubstöcke Bestell-Nr. 933823 und Bestell-Nr. 933828. Normalbacken, glatt geschliffen. Eine Seite glatt, eine Seite gerillt.

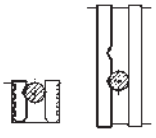
937630 **Ausführung:** Für Maschinenschraubstöcke Bestell-Nr. 933823 und Bestell-Nr. 933828. Prismenbacken. Horizontal und vertikal eingeschliffene Prismen, gehärtet.

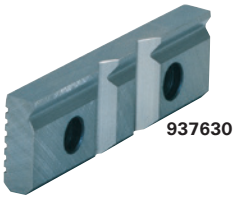
937660 **Ausführung:** Für Maschinenschraubstöck Bestell-Nr. 933823 und Bestell-Nr. 933828. Prismen- und Normalbacke, mit Werkstückauflage. Ungehärtet und brüniert.





937600

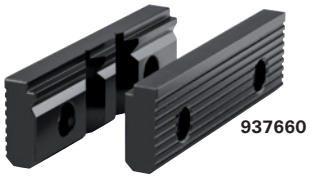




937630

Backenbreite mm	für Größe	RÖHM 937600 Stück €	RÖHM 937630 Stück €	RÖHM 937660 Satz € Paar	Bestell-Nr.
92	1	56,30	98,40	–	...**0092**
113	2	63,30	112,00	87,30	...**0113**
125	–	70,40	–	–	...**0125**
135	3	77,50	137,00	103,00	...**0135**
160	4	98,40	174,00	137,00	...**0160**
200	5	126,00	223,00 ◊	–	...**0200**
		(W335)	(W335)	(W335)	





937660

Spannlösungen wie das Prägeverfahren liegen voll im Trend. Dabei wird mit einer Prägestation eine Markierung auf das Werkstück geprägt. Beim Einspannen in den Schraubstock greifen spezielle Prägespannbacken genau in diese kleinen Vertiefungen.

Und genau denselben Effekt bieten die innovativen RÖHM-Krallenbacken SKB. Doch kommen Sie mit dieser Technologie noch schneller und kostengünstiger ans Ziel. Denn „Prägen" und Spannen erfolgen in einem Arbeitsgang – und eine Prägestation können Sie sich sparen.

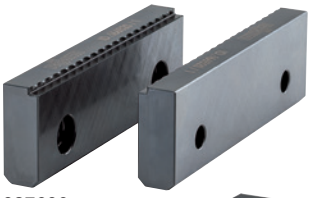
Krallenbackensatz für NC-Kompaktspanner

Ausführung: Mit gehärteten Krallenspitzen. Dadurch werden die Haltekräfte gegenüber Standardbacken um den Faktor 3–5 erhöht und eine 5-Seiten-Bearbeitung in einer Aufspannung ermöglicht. Dies führt zu einem geringeren Materialverlust am Werkstück, verkürzten Durchlaufzeiten sowie reduzierten Produktions- und Stückkosten.

Anwendung: Einsetzbar zum manuellen oder hydraulischen Spannen von parallelen Roh- und Sägeteilen auf Schraubstöcken. **Universell einsetzbar durch Anschrauben an die RÖHM NC-Kompaktspanner.** Klevere Alternative zum Prägen.

937690 **Krallenbacke SKB mit Feinstufe.**

937720 **Krallenbacke SKB ohne Feinstufe.**



937690



937720

Backenbreite mm	Backenhöhe mm	Backendicke mm	937690 Satz € Set	937720 Satz € Set	Bestell-Nr.
92	32	14	477,00 ◊	394,00 ◊	...**0092**
125	40	16	590,00	495,00	...**0125**
160	50	18	829,00	689,00 ◊	...**0160**
			(W335)	(W335)	

Einfach-Spannpratze für NC-Kompaktspanner

Ausführung: Für NC-Kompaktspanner.

Anwendung: Für stirn- und grundseitige Befestigung.



passend für T-Nut mm	Gewinde	937360 €	Bestell-Nr.
12	M10 x 50	42,20	...**0120**
14	M12 x 55	45,20	...**0140**
16	M12 x 60	45,20	...**0160**
18	M16 x 60	50,60	...**0180**
20	M16 x 65	50,60	...**0200**
22	M16 x 65	50,60	...**0220**
		(W335)	

Fester Nutenstein für NC-Kompaktspanner

Ausführung: Einsatzgehärtet und geschliffen. Für NC-Kompaktspanner.

Lieferumfang: 2 T-Nutensteine inkl. Befestigungsschrauben.



Größe	Länge mm	937360 € Set	Bestell-Nr.
20 x 12	22	38,00	...**2012**
20 x 14	25	40,90	...**2014**
20 x 16	25	43,50	...**2016**
20 x 18	25	46,50	...**2018**
20 x 20	22	49,50	...**2020**
20 x 22	32	52,10	...**2022**
		(W335)	

Werkstückanschlag Stop-Loc

Ausführung: Manueller Universal-Längenanschlag aus eloxiertem Aluminium zur schnellen Ermittlung des Längenmaßes. Ablesung in Millimeter und Zoll. 2 Schieber, rot und goldfarben, zum einfachen Ablesen der Messwerte von beiden Seiten.

Anwendung: Einfaches Voreinstellen von Werkzeugen. Einsetzbar beim Drehen, Fräsen, Bohren, Sägen und Schleifen.





Einstelllänge	skantek 937750	Bestell-
mm	€	Nr.
140	29,60	...0040
	(W346)	

Werkstückanschlag

NEU

Ausführung: Magnetische Befestigung, z. B. direkt am Schraubstock. Nach der Positionierung einfach wieder abnehmbar, das Werkstück kann ungestört bearbeitet werden.

Anwendung: Zum einfachen Ausrichten von Werkstücken.

936160 0003 **EasyMag**

936160 0001 **FlexiMag**
Kann geschwenkt und gedreht werden, für mehr Flexibilität beim Ausrichten.



936160 0003



936160 0001

Schaft-Ø	Haltekraft	TSCHORN 936160	Bestell-
mm	N	€	Nr.
30	200	55,60	...0003
30	200	104,00	...0001
		(W346)	

5D-Werkstückanschlag

Ausführung: Der Werkstückanschlag besteht aus einem hochstabilen Aluminiumaufbau und ist schnell und flexibel in 5 Achsen stufenlos verstellbar. Mit dem zusätzlich erhältlichen Kombinationselement lässt sich der Werkstückanschlag mehrfach kombinieren.

Anwendung: Der Werkstückanschlag dient unter anderem als vielseitiges Instrument zur Positionierung auf Bearbeitungsmaschinen oder bei Montagearbeiten.

Lieferumfang: Werkstückanschlag mit T-Nutstein M8 x 12.

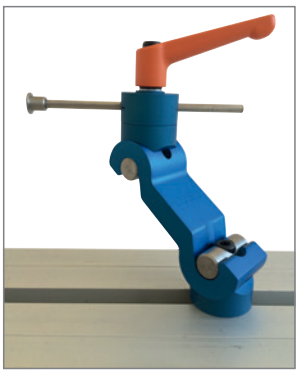


Abmessung	TSCHORN 937750	Bestell-
mm	€	Nr.
Ø 39 x 150 x 190	138,00	...0100
	(W391)	

5D-Werkstück-Anschlagsystem Original ESSET

Ausführung: Körper aus eloxiertem Aluminium, Klemmhebel aus kunststoffbeschichtetem Zink-Druckguss. Der Anschlag ist im Baukastenprinzip aufgebaut und **in 5 Achsen stufenlos dreh- und schiebbar.** Es lassen sich mehrere beliebige Einheiten zusammenstellen. Mit 2-Stufen-Einstellmechanismus und einem Anschlagteller zum Einsatz als Innenanschlag (Nuten etc.).

Anwendung: Einsetzbar für viele Bearbeitungsvorgänge auf Bohr- und Fräsmaschinen. Als Innen- und Außenanschlag verwendbar. Mit Doppelanschlag Bestell-Nr. 937780 0020 als mehrfacher Systemaufbau kombinierbar, somit lassen sich mehrere modulare Einheiten zusammenstellen. **Für spezielle Bedingungen können auch Haken-, Kugel- oder Gabel-Anschlagköpfe hergestellt werden.**



937780 0010



937780 0020

Ausführung	Arbeitsbereich mm	skantek 937780 €	Bestell-Nr.
Einfachanschlag	150	159,00	...**0010**
Doppelanschlag	300	301,50	...**0020**

(W346)

Nutenstein

für Nutenbreite mm	Gewinde	skantek 937810 €	Bestell-Nr.
10	M8	6,20	...**0010**
12	M8	6,20	...**0012**
14	M8	6,20	...**0014**
16	M8	6,20	...**0016**
18	M8	6,20	...**0018**

(W346)



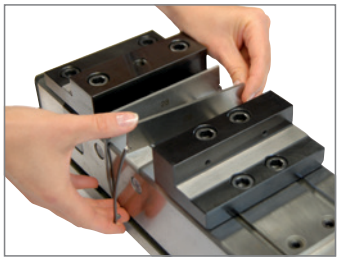
Präzisions-Werkstückauflageleiste Cliparc

Ausführung: Die Präzisionsunterlagen mit Cliparc-System verbleiben während der Bearbeitung und beim Öffnen des Maschinenschraubstocks in der von Ihnen eingestellten Position. Somit sind keine zeitraubenden Neupositionierungen erforderlich und das umständliche Zusammenstellen von Unterlagen ist nicht mehr nötig.

Parallelität: < 0,005 mm.

Anwendung: Cliparc-Spannbügel in die Präzisionsunterlagen einsetzen und am Schraubstock einklicken.
Kein Montagewerkzeug erforderlich.

Lieferumfang: Set mit 10 verschiedenen Leistenpaaren und 4 Spannbügeln.





Backen- und Leistenbreite mm	Leistenhöhe mm	passend zu	RÖHM 937360 €	Bestell-Nr.
92	10/16/18/20/23/25/26/27/28/29	3844 1092	631,00 ◊	...**1092**
125	10/15/20/25/28/30/33/35/36/37	3845 1125 3844 1125	631,00 ◊	...**1125**
160	10/15/20/25/30/35/40/43/45/47	3845 1160 3844 1160 3844 1200	1125,00 ◊	...**1160**

(W335)

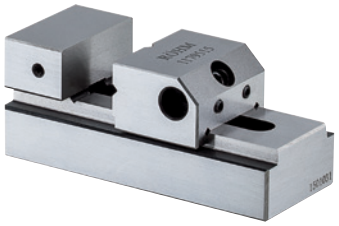
Präzisionsspanner PL-S micro

Ausführung: Körper und Backen aus legiertem Werkzeugstahl, gehärtet und feinst geschliffen. Die feste Backe ist glatt, die bewegliche Backe **mit waagerecht eingeschliffenem Prisma** und Schnellverstellung. Das Spannen und Lösen erfolgt mittels Innensechskantschlüssel. Mit Schnellverstellung und Niederzugeffekt. Seitliche Spannflächen für Spannpratzen.

Rechtwinkligkeit[1]: 100 mm = 0,005 mm
Parallelität[2]: 100 mm = 0,002 mm

[1] Grundfläche zur Festbacken-Spannfläche.
[2] Grundfläche zur oberen Führungskante.

Anwendung: Für eine hohe Arbeitsgenauigkeit beim Feinstschleifen, Fräsen, Messen und Erodieren.



Größe	Backenbreite mm	Spannweite mm	Backenhöhe mm	Gesamthöhe mm	Gesamtlänge mm	Spannkraft kN	Gewicht kg	RÖHM 937840 €	Bestell-Nr.
1	34	25	15	35	75	2	0,35	162,00	...**0030**
2	45	50	20	45	110	2	1	211,00	...**0045**

(W337)

Präzisionsspanner PL-S

Ausführung: Körper und Backen aus legiertem Werkzeugstahl, gehärtet und feinst geschliffen. Die feste Backe ist glatt, die bewegliche Backe **mit waagerecht und senkrecht eingeschliffenem Prisma** und Schnellverstellung. Das Spannen und Lösen erfolgt mittels Innensechskantschlüssel. Mit Schnellverstellung und Niederzugeffekt. Spannbacke in Stufen verstellbar, rastet selbsttätig ein. Seitliche Spannflächen für Spannpratzen. Keine Spindel, die z. B. beim Erodieren verschmutzen könnte.

Rechtwinkligkeit[1]: 100 mm = 0,005 mm
Parallelität[2]: 100 mm = 0,002 mm

[1] Grundfläche zur Festbacken-Spannfläche.
[2] Grundfläche zur oberen Führungskante.

Anwendung: Vorwiegend im Werkzeugbau auf Schleif-, Fräs- und Graviermaschinen, an Lehrenbohrwerken, für Mess- und Kontrollarbeiten und für Fertigungsvorgänge, die höchste Spanngenauigkeit erfordern.



Größe	Backenbreite mm	Spannweite mm	Backenhöhe mm	Gesamthöhe mm	Gesamtlänge mm	Spannkraft kN	Gewicht kg	RÖHM 937870 €	Bestell-Nr.
1	70	80	30	62	160	2,5	3	330,00	...**0070**
2	90	120	40	80	210	3	5,8	422,00	...**0090**
3	120	150	40	90	280	4	13,5	563,00	...**0120**

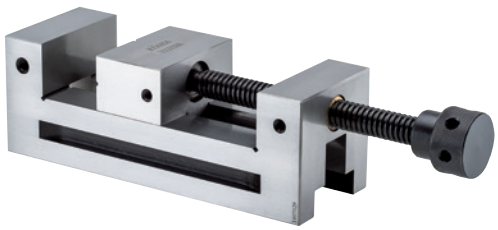
(W337)

Präzisionsspanner PL-G mit Gewindespindel

Ausführung: Körper und Backen aus legiertem Werkzeugstahl, gehärtet und allseitig feinst geschliffen. Die feste Backe ist glatt, die bewegliche Backe mit waagerecht eingeschliffenem Prisma. Das Spannen und Lösen erfolgt mittels Gewindespindel. Seitliche Spannflächen für Spannpratzen.

Rechtwinkligkeit: 100 mm = 0,005 mm
Parallelität: 100 mm = 0,002 mm

Anwendung: Vorwiegend im Werkzeugbau auf Schleif-, Fräs- und Graviermaschinen, an Lehrenbohrwerken, für Mess- und Kontrollarbeiten und für Fertigungsvorgänge, die höchste Spanngenauigkeit erfordern.



Größe	Backenbreite mm	Spannweite mm	Backenhöhe mm	Gesamthöhe mm	Gesamtlänge mm	Spannkraft kN	Gewicht kg	RÖHM 937900 €	Bestell-Nr.
0	60	55	25	50	110	2	1,6	280,00	...**0060**
1	73	100	35	67	210	4	4	353,00	...**0070**
2	88	125	40	88	250	4	7,6	422,00	...**0090**

(W337)

Präzisionssinusspanner PS-SV mit Schwenkachse vorne

Ausführung: Körper und Backen aus legiertem Werkzeugstahl, gehärtet und feinst geschliffen. Die feste Backe ist glatt, die bewegliche Backe mit waagerecht eingeschliffenem Prisma. Das Spannen und Lösen erfolgt mittels Gewindespindel. Die Winkeleinstellung mit einem Einstellbereich 0–46° erfolgt mit Endmaßen nach dem Sinusprinzip, Lager- und Auflagebolzen sind gehärtet und geschliffen mit einer Genauigkeit von 0,001 mm. Die Spannvorrichtung kann in jeder Winkelposition formschlüssig verriegelt werden.

Rechtwinkligkeit: 100 mm = 0,005 mm
Parallelität: 100 mm = 0,002 mm
Winkelabweichung: bei 45° ± 15".

Formel zur Berechnung des Endmaßes x:
$x = \sin \alpha \cdot K$ (für Auflagefläche A)
$x = \sin \alpha \cdot K + 1$ (für Auflagefläche B)

Beispiel:
Gesucht: Endmaß für Winkeleinstellung von 24° 15' beim Präzisions-Sinusspanner PS-SV.
Gegeben: K = 100, sin α = 0,4107.
Berechnung: x = 0,4107 • 100 = 41,07.
Die Endmaßhöhe beträgt 41,07 mm.

Anwendung: Für eine hohe Arbeitsgenauigkeit im Werkzeugbau beim Schleifen, Fräsen, Messen usw.



Größe	Backenbreite mm	Spannweite mm	Backenhöhe mm	Gesamthöhe mm	Gesamtlänge mm	Spannkraft kN	Gewicht kg	937930 €	Bestell-Nr.
1	70	80	30	93	160	6	5,3	2745,00	...**0070**
2	90	120	40	113	210	7	11	4145,00	...**0090**

(W337)

Koordinatentisch mit Schwalbenschwanzführung

Ausführung: Aus Spezialguss, die Aufspannfläche ist präzisionsgefräst und die Führungen sind geschliffen. Die Plangenauigkeit beträgt 0,03 mm, die Steigungsgenauigkeit auf 100 mm beträgt 0,01 mm. Die Schwalbenschwanzführungen sind durch Führungsleisten nachstellbar. Gewirbelte Trapezgewindespindel mit Axiallagern. Skalentrommeln mit Nullpunkt-Verstellung, dadurch ohne Umrechnen direkt ablesbar. Mit Skalenteilung 0,05 mm.
Die Tische ab 450 x 240 mm verfügen über eine Wasserrinne sowie einen Klemmhebel in beiden Achsen, sodass in jeder Position festgeklemmt werden kann.

Anwendung: Für den Einsatz auf Bohrmaschinen und für leichte Fräsarbeiten.

Hinweis: Andere Modelle und Abmessungen auf Anfrage.



Aufspannfläche mm	T-Nuten Anzahl	T-Nuten Breite mm	T-Nuten Abstand mm	Längsbewegung mm	Querbewegung mm	Spindelsteigung mm	Belastbarkeit kg	ganze Höhe (–0,01)	Grundfläche mm	Gewicht kg	937960 €	Bestell-Nr.
300 x 160	3	10	50	180	100	2	75	78	160 x 160	16	1278,00	...**0010**
450 x 240	3	14	60	275	155	5	280	126	259 x 200	52	2193,00 ◊	...**0020**
580 x 240	3	14	60	375	155	5	280	126	259 x 200	60	2351,00 ◊	...**0030**

(W395)

Präzisions-Parallelunterlagen-Paar

Ausführung: Einsatzgehärtet **(Härte 600–700 HV10)** und paarweise planparallel feingeschliffen. Nennmaßtoleranz in der Höhe und Breite ±0,01 mm. Stirnseitig mit Größenangabe gekennzeichnet.

Anwendung: Parallelunterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet und gewährleisten so eine parallele Aufspannung.

CAD-Daten



Breite	Höhe	Länge	938010 €	Bestell-
mm	mm	mm	Paar	Nr.
4	12	100	54,40	...**0001**
5	18	100	55,20	...**0003**
6	19	100	56,00	...**0005**
8	26	125	58,40	...**0007**
10	33	125	60,00	...**0009**
			(W334)	

Breite	Höhe	Länge	938010 €	Bestell-
mm	mm	mm	Paar	Nr.
12	40	125	63,20	...**0011**
8	26	150	71,60	...**0013**
10	33	150	73,20	...**0015**
12	40	150	75,60	...**0017**
14	42	150	78,40	...**0019**
			(W334)	

Parallelunterlagen-Satz

Ausführung: Nennmaße nach ISO 2768 m. Einsatzgehärtet und paarweise geschliffen.
Paartoleranz für h = 0,01.

Anwendung: Parallelunterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet. Sie verringern die Aufspannzeiten und reduzieren somit die Werkstückkosten.

ISO 2768



933870 format professional quality



938020

Länge		mm	150	
Satzinhalt je 1 Paar h x b		mm	14 x 10; 16 x 10; 18 x 10; 20 x 10; 22 x 10; 24 x 10; 26 x 10; 28 x 10; 30 x 10; 32 x 10; 35 x 10; 40 x 10; 45 x 10; 50 x 10	
933870	format	€ Set	411,00	(W339)
938020		€ Set	507,50	(W334)
Bestell-Nr.			...**0001**	

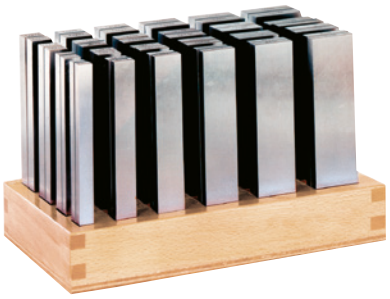
Parallelunterlagen-Satz

Ausführung: Einsatzgehärtet und paarweise feingeschliffen. Planparallel und winkelgerecht bearbeitet. Paartoleranz tp in der Höhe IT 5. Lieferung im Holzständer.

Anwendung: Parallelunterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet und gewährleisten so eine parallele Aufspannung.

933870 **Super-Präzision, Nennmaßtoleranz (Höhe und Breite): ±0,01 mm.**

933871 **Präzision, Nennmaßtoleranz (Höhe): ±0,01 mm.** Restliche Nennmaße nach ISO 2768 m.



Länge		mm	100	125	150	
Auflagenhöhe		mm	2–24 (1-mm-Stufung)	8–42 (1-mm-Stufung) *	8–42 (1-mm-Stufung) *	
Satzinhalt je 1 Paar b x h mm		mm	2 x 5; 2 x 10; 2 x 15; 2 x 20; 3 x 6; 3 x 11; 3 x 16; 3 x 21; 4 x 7; 4 x 12; 4 x 17; 4 x 22; 5 x 8; 5 x 13; 5 x 18; 5 x 23; 6 x 9; 6 x 14; 6 x 19; 6 x 24	8 x 11; 8 x 16; 8 x 21; 8 x 26; 8 x 31; 8 x 36; 10 x 13; 10 x 18; 10 x 23; 10 x 28; 10 x 33; 10 x 38; 12 x 15; 12 x 20; 12 x 25; 12 x 30; 12 x 35; 12 x 40; 14 x 17; 14 x 22; 14 x 27; 14 x 32; 14 x 37; 14 x 42	8 x 11; 8 x 16; 8 x 21; 8 x 26; 8 x 31; 8 x 36; 10 x 13; 10 x 18; 10 x 23; 10 x 28; 10 x 33; 10 x 38; 12 x 15; 12 x 20; 12 x 25; 12 x 30; 12 x 35; 12 x 40; 14 x 17; 14 x 22; 14 x 27; 14 x 32; 14 x 37; 14 x 42	
933870	format	€ Set	657,50	722,50	753,50	(W339)
933871	format	€ Set	422,50	462,50	529,00	(W339)
Bestell-Nr.			...0003	...0005	...0007	

* Außer 9 mm.

Parallelunterlagen-Satz

Ausführung: Einsatzgehärtet und paarweise planparallel feingeschliffen. Planparallel und winkelgerecht bearbeitet. Größenangaben stirnseitig auf den einzelnen Unterlagen. Paartoleranz tp in der Höhe IT 5. Lieferung im Holzständer.

Anwendung: Parallelunterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet und gewährleisten so eine parallele Aufspannung.

938030 **Super-Präzision, Nennmaßtoleranz (Höhe und Breite): ±0,01 mm.**

938040 **Präzision, Nennmaßtoleranz (Höhe): ±0,01 mm.** Restliche Nennmaße nach ISO 2768 m.



Länge		mm	100	125	150	
Satzinhalt je Paar b x h mm		mm	2 x 5; 2 x 10; 2 x 15; 2 x 20; 3 x 6; 3 x 11; 3 x 16; 3 x 21; 4 x 7; 4 x 12; 4 x 17; 4 x 22; 5 x 8; 5 x 13; 5 x 18; 5 x 23; 6 x 9; 6 x 14; 6 x 19; 6 x 24	8 x 11; 8 x 16; 8 x 21; 8 x 26; 8 x 31; 8 x 36; 10 x 13; 10 x 18; 10 x 23; 10 x 28; 10 x 33; 10 x 38; 12 x 15; 12 x 20; 12 x 25; 12 x 30; 12 x 35; 12 x 40; 14 x 17; 14 x 22; 14 x 27; 14 x 32; 14 x 37; 14 x 42	8 x 11; 8 x 16; 8 x 21; 8 x 26; 8 x 31; 8 x 36; 10 x 13; 10 x 18; 10 x 23; 10 x 28; 10 x 33; 10 x 38; 12 x 15; 12 x 20; 12 x 25; 12 x 30; 12 x 35; 12 x 40; 14 x 17; 14 x 22; 14 x 27; 14 x 32; 14 x 37; 14 x 42	
938030	AMF	€ Set	803,00	835,50	867,00	(W334)
938040	AMF	€ Set	648,50	676,50	715,50	(W334)
Bestell-Nr.			...0003	...0005	...0007	

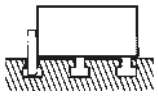
Präzisions-Parallelanschlag-Paar

Ausführung: Einsatzgehärtet und in der Höhe paarweise nach Paartoleranz IT 5 geschliffen. Nennmaßtoleranz in der Höhe nach DIN ISO 2768 m, in der Breite nach DIN EN ISO 286: h7, restliche Maße nach DIN ISO 2768 m.

Anwendung: Vorzugsweise für kleinere bis mittlere Maschinen. Sie sind in der Dicke auf die Maschinennuten mit Toleranz H8 abgestimmt. Ein Paar dieser Anschläge wird in eine Maschinennut eingesteckt, dann können die Werkstücke schnell parallel zum Tisch ausgerichtet werden. Zudem auch als Parallel-Unterlagen für Maschinennuten verwendbar.

Hinweis: Mehrere gleichmäßige Paare sind auf Anfrage gegen Aufpreis lieferbar.

ISO 2768





CAD-Daten

Breite	Höhe	Länge	AMF 938050	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	€	
8	25	100	116,50 ◊	...0010
10	32	100	124,50 ◊	...0020
12	40	100	144,00	...0030
14	50	100	161,50	...0040
16	50	160	173,00	...0050

(W334)

Breite	Höhe	Länge	AMF 938050	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	€	
18	63	160	204,00	...0060
20	63	160	257,00	...0070
22	80	160	318,50	...0075
24	80	160	338,50 ◊	...0080
28	100	160	385,50	...0090

(W334)

Abdeckleiste für T-Nut

Ausführung: Aus Aluminiumprofil. Das Schneiden auf die gewünschte Länge ist mit einem feinen Sägeblatt problemlos möglich.

Hinweis: Kein Reinigen der Maschinentischnut mehr notwendig. Vor der Bearbeitung stets die freien Nuten mit den Abdeckleisten abdecken. Nach der Bearbeitung lassen sie sich problemlos entfernen.

CAD-Daten







Nutenbreite mm	Länge mm	938060 €	Bestell-Nr.
12	1000	22,50	...0012
14	1000	24,10	...0014
16	1000	25,80	...0016

(W342)

Nutenbreite mm	Länge mm	938060 €	Bestell-Nr.
18	1000	26,90	...0018
22	1000	29,80	...0022
24	1000	33,10	...0023

(W342)

Nutenbreite mm	Länge mm	938060 €	Bestell-Nr.
28	1000	36,30	...0028
36	1000	42,30	...0036
42	1000	47,20	...0037

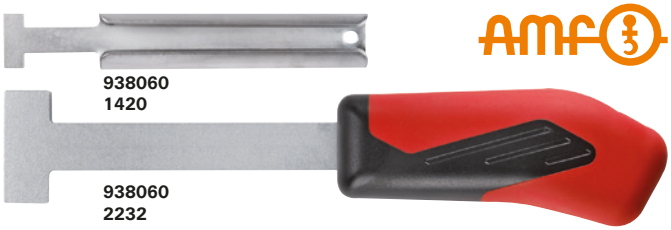
(W342)

Nutenräumer

Größe/ Nut	Griffausführung	Gewicht g	938060 €	Bestell-Nr.
14–20	Stahl	105	4,19	...1420
22–32	2-Komponentengriff	100	8,40	...2232

(W342)

CAD-Daten



Seitliche Abdeckung T-Nuten

Ausführung: Aus recycelbarem TPE-Kunststoff. Die Bohrungen und Fasen ermöglichen einen ungehinderten Kühlmitteldurchfluss. Mit Griffmöglichkeit zum Herausziehen aus der T-Nut. Die flexible Abdeckung gleicht alle Nutentoleranzen nach DIN 650 aus. Beschriftet mit Größe für eine schnellere Zuordnung.

Anwendung: Zum Schutz der Maschinennut vor Spänen und Verschmutzungen, Einsatz in allen T-Nuten von Maschinentischen.



932810 0014–0028



932810 1014–1028

CAD-Daten

Nutenbreite mm	Farbe	VE	932810 €	Bestell-Nr.
14	schwarz	10	25,90	...0014
16	schwarz	10	27,00	...0016
18	schwarz	10	28,00	...0018
22	schwarz	10	29,10	...0022
28	schwarz	10	30,20	...0028

(W342)

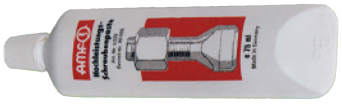
Nutenbreite mm	Farbe	VE	932810 €	Bestell-Nr.
14	orange	10	25,90	...1014
16	orange	10	27,00	...1016
18	orange	10	28,00	...1018
22	orange	10	29,10	...1022
28	orange	10	30,20	...1028

(W342)

Schraubenpaste

Ausführung: Die auf Mineralfett basierende Paste besitzt eine synergetisch wirkende Kombination hochwirksamer, weißer Festschmierstoffe. Sie ist wärmebeständig und auswaschfest (Wasserauswaschtest nach DIN 51807, T.2; Fettverlust nach 1 Std./37,8 °C = 1,4 %).

Anwendung: Zur Schmierung von häufig betätigten Schrauben/Muttern in Spannvorrichtungen. Insbesondere bei Verwendung aggressiver Kühlschmiermittel. Ungeschmierte (trockene) Schraubenverbindungen sind bei häufigem starkem Anziehen hohen Reibungskräften (Spannkraftverminderung) und schnellem Verschleiß ausgesetzt. AMF-Schraubenpaste erhöht durch optimale Gleitfähigkeit die erzielbare Spannkraft und ist materialschonend (längere Lebensdauer).



Temperatur-Einsatzbereich °C	Inhalt ml	938060 €	Bestell-Nr.
–25 bis +125	75	9,85	...0075

(W342)

MITEE-BITE Spannelemente: Effizienz und Präzision für Ihre Fertigung
Mitee Bite steht seit über 30 Jahren für innovative und hochwertige Spannlösungen in der CNC-Bearbeitung.
Was einst mit der Sechskant-Spannklemme begann, hat sich zu einem breiten Sortiment an kompakten Spannelementen entwickelt, die durch ihr ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis und Qualität überzeugen. Unsere Spannsysteme – von Sechskantschrauben, Spanndornen und Pitbull-Spannklemmen bis hin zu Doppelkeilspannern – eignen sich ideal für den Einsatz auf Dreh- und Fräsmaschinen sowie Bearbeitungszentren. Ob kleine, mittlere oder große Losgrößen: Mitee Bite bietet die perfekte Spannlösung.
Unsere Produkte sind flexibel einsetzbar, ob im Schraubstock, auf Vorrichtungen, Maschinentischen, Dreibackenfuttern, Spanntürmen oder direkt auf dem Maschinentisch – individuell anpassbar an Ihre Anforderungen.





Spannklemme für Spannvorrichtung



Spannklemme Pitbull®



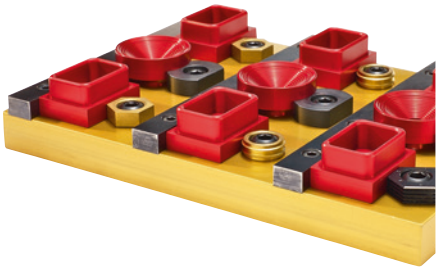




Formschluss-Doppelkeilspanner



Spanndorn XPA





Universelles Spannsystem zur Spannung von allen Werkstückformen, egal ob rechtwinklig, schräg, konkav oder konvex.

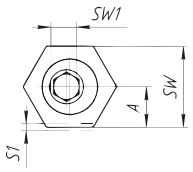
Ausführung: Die Besonderheit dieser Spannvorrichtung ist die **Stahlschraube (Festigkeit 10.9) mit dem exzentrischen Kopf.** Der Exzenter bewirkt die Spannbewegung bei sehr hoher Spannkraft. **Als Klemmstück dient eine Messing-Sechskantscheibe.**

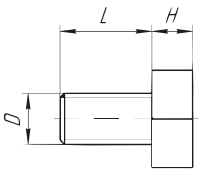
Anwendung: Mit Anschlagstiften und 1 oder 2 Spannschrauben kann jedes Werkstück in den unterschiedlichsten Formen geklemmt werden. Die geringe Bauhöhe ermöglicht das problemlose Bearbeiten der Werkstückoberfläche. Somit muss bei CNC-Programmierungen keine Rücksicht auf die Lage der Spannpratzen genommen werden. Zudem erlauben die geringen Baumaße eine platzsparende Mehrfachspannung. Die Spannklemmen können auch als Anschlag verwendet werden.

Exzenter-Spannklemme

Anwendung: Zum Einschrauben und Spannen auf Vorrichtungen.

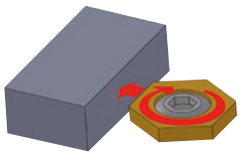
MITEE-BITE PRODUCTS INC.
POWERCLAMP











Gewinde-Ø D mm	Gewindelänge L mm	SW mm	Scheibenhöhe H mm	Exzenterweg S1 mm	Abstand A mm	Spannkraft kN	VE	938070 €	Bestell-Nr.
M4	10	8	2,8	0,76	3,8	0,9	10	6,50	...0000
M6	12	16	4,8	1,01	7,8	3,4	10	6,25	...0010
M8	16	20	4,8	1,01	10,2	3,6	12	7,10	...0020
M10	20	20	6,4	1,27	10,2	9	10	8,55	...0030
M12	25	25	9,5	2,03	12,7	18	8	10,85	...0040
M16	30	30	12,7	2,54	15	27	4	17,60	...0050

(W343)

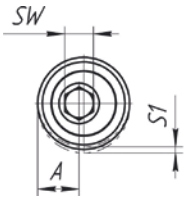
Exzenter-Spannklemmen mit Krallenscheibe

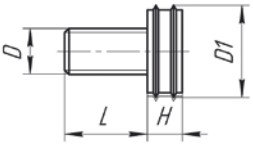
NEU

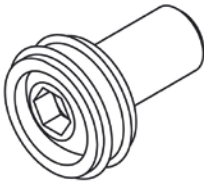
Ausführung: Krallenscheibe aus einsatzgehärtetem Stahl.
Spannkraft bis 27 kN.

Anwendung: Besonders zum Spannen von Roh- und Gussteilen geeignet.

MITEE-BITE PRODUCTS INC.







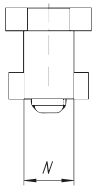


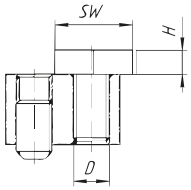
Gewinde-Ø D mm	Gewindelänge L mm	SW mm	Krallenscheibe Ø D1 mm	Scheibenhöhe H mm	Exzenterweg S1 mm	Spannkraft kN	938070 €	Bestell-Nr.
M10	19	7	20,6	6,35	1,27	9	217,50	...0051
M12	22,8	8	25,4	9,6	2,03	18	188,50	...0052
M16	28,5	12	30,1	12,7	2,54	27	123,00	...0053

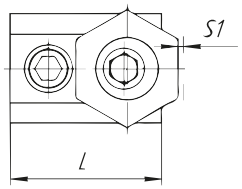
(W343)

Exzenter-Spannklemme mit T-Nutenstein

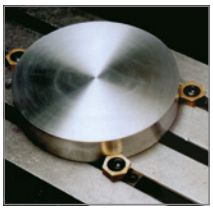
Anwendung: Die vergüteten T-Nutensteine werden in die T-Nutenführung geschoben und mit einem Gewindestift arretiert. Die Spannung erfolgt über das Verdrehen der Exzenterschraube.

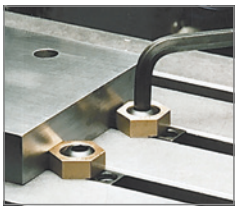












T-Nutenbreite N		Innensechskant	SW	Scheibenhöhe H	Exzenterweg S1	Spannkraft	VE	938070	Bestell-
mm	Gewinde D	mm	mm	mm	mm	kN		€	Nr.
8	M6	3	16	4,8	1	3,4	2	32,10	...0060
10	M6	4	16	4,8	1	3,4	2	33,30	...0070
12	M8	5	21	4,8	1	3,6	2	34,10	...0080
14	M10	7	21	6,4	1,6	9	2	34,50	...0090
16	M12	8	25	9,5	2	18	2	35,30	...0100
18	M12	8	25	9,5	2	18	2	36,90	...0110
20	M16	12	30	12,7	2,5	27	2	45,60	...0120
22	M16	12	30	12,7	2,5	27	2	64,80	...0130

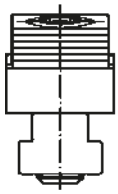
(W343)

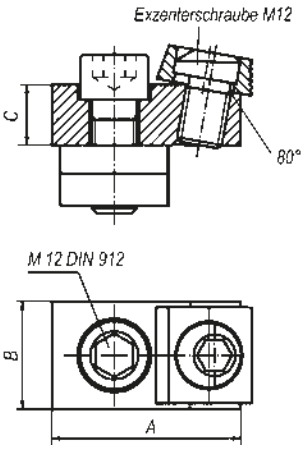
Niederzug-Spannpratze mit Exzenterschraube

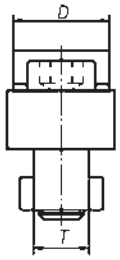
Ausführung: Mit vergütetem T-Nutstein und gehärteter Klemmscheibe.

Anwendung: Die Klemmscheibe kann so gedreht werden, dass mit der glatten Seite bereits bearbeitete Werkstücke beschädigungsfrei geklemmt werden. Zudem können mit der gezahnten Kante Sägeteile, Schmiedeteile oder Gussteile gespannt werden. Durch den Niederzugeffekt wird das Werkstück auf die Unterlage gedrückt. Die Klemmscheibe passt sich der Winkellage des Werkstücks an, somit lassen sich auch nicht rechtwinklige Werkstücke klemmen.











Nutenbreite	Maß A	Maß B	Maß C	Maß D	Exzenterweg	Spannkraft	938070	Bestell-
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	€	Nr.
14	50	28,4	16	25,5	2	18	83,80	...0140
16	50	28,4	16	25,5	2	18	83,80	...0150
18	50	28,4	16	25,5	2	18	91,10	...0160
ohne Nutenstein	50	28,4	16	25,5	2	18	73,30	...0170

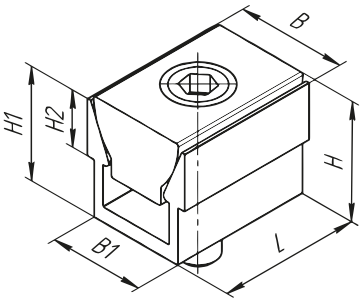
(W343)

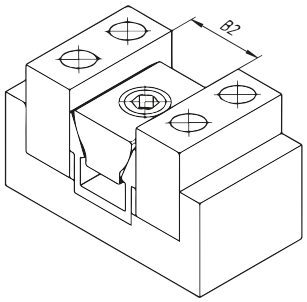
Doppel-Keilspanner

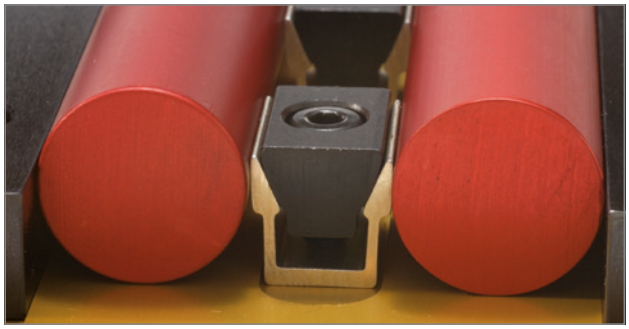
Ausführung: Aluprofil beschichtet, Stahlkeil vergütet. Durch die geringen Baumaße wird eine Mehrfachspannung ermöglicht.

Anwendung: Mit einem Spannelement werden gleichzeitig 2 Werkstücke gespannt. Ideal zum Spannen von runden und rechteckigen Werkstücken.









Breite B mm	max. Spreizung mm	Höhe H mm	Länge L mm	Maß B1 mm	Maß B2 mm	Maß H2 mm	Schraube	SW mm	Spannkraft kN	VE	938070 €	Bestell-Nr.
6,1	6,7	6,9	8,1	5,3	6,4	3,6	M2	1,5	0,9	6	20,80 ◊	...**0180**
9,1	10	9,7	11,9	7,9	9,5	4,7	M2,5	2	1,3	6	20,70	...**0190**
12,3	13,2	14,5	15,9	10,4	12,7	5,6	M4	3	2,2	8	15,20	...**0200**
18,6	20,3	19	23,8	16,1	19,05	9,5	M6	5	6,7	6	20,20	...**0210**
24,8	26,9	25,9	31,7	20,8	25,4	12,7	M8	6	8,9	4	25,30	...**0220**
37,3	39,9	38,6	47,6	30,8	38,1	19	M12	10	15,6	2	105,50 ◊	...**0230**
49,7	53	51,5	63,5	41,2	50,8	25,4	M16	14	26,7	2	167,50 ◊	...**0240**

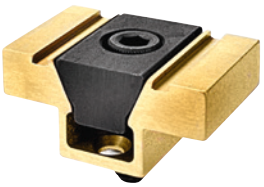
(W343)

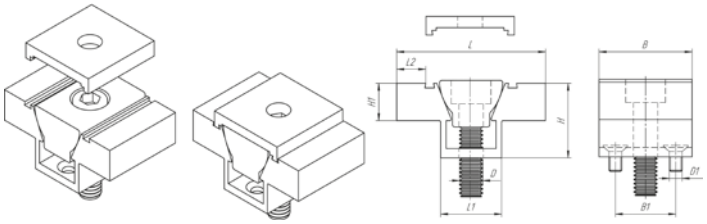
Formschluss-Doppelkeilspanner

NEU

Ausführung: Mit extrabreiten Backen, in die die Werkstückform eingefräst werden kann und die dadurch eine formschlüssige Spannung erhält.

Anwendung: Zur Spannung von Werkstücken mit ungewöhnlicher Kontur und gleichzeitiger Spannung von 2 Werkstücken. Ideal für Bearbeitungszentren, Fräs- und Bohrmaschinen.





Länge L mm	Höhe H mm	Breite B mm	Maß L1 mm	Maß L2 mm	Maß H1 mm	D1	Schraube D	Spannkraft kN	938070 €	Bestell-Nr.
38,1	19,1	23,9	16,05	6,6	9,4	M4	M6	6,675	39,80	...**0241**
50,8	25,4	31,8	20,83	9,9	12,7	M4	M8	8,9	55,50	...**0242**
76,2	38,1	47,5	30,86	15,7	15,7	M5	M12	15,575	176,00	...**0243**

(W343)

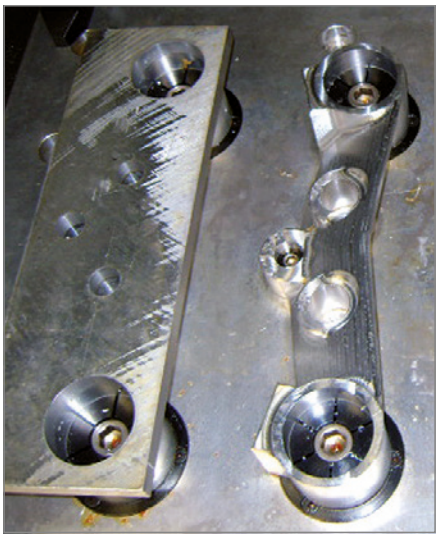
Spanndorn XPA

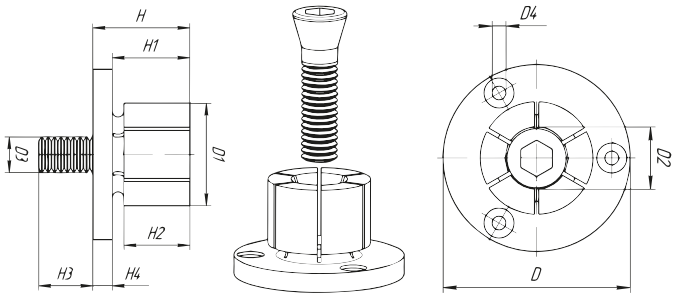
Ausführung: Aus Baustahl, mit gehärteter und beschichteter Spannschraube. Der Durchmesser des Befestigungsflansches ist konzentrisch zum Spanndurchmesser, sodass eine hohe Wiederholgenauigkeit der Teile erreicht wird.

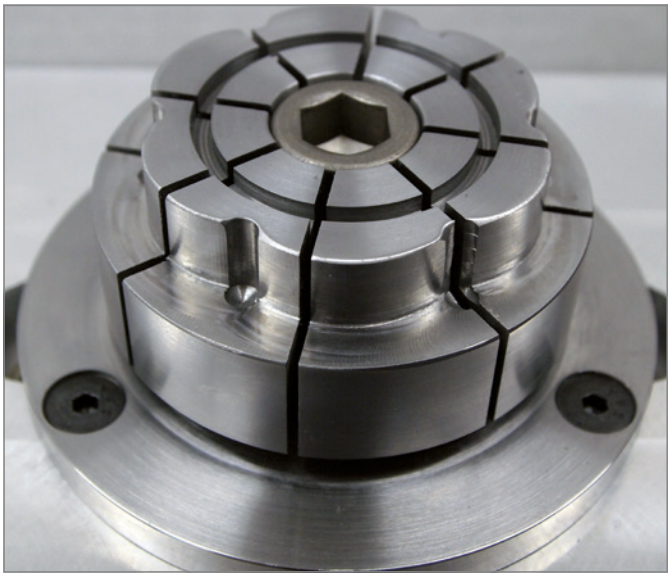
Anwendung: Fast jedes Werkstück (z. B. Drehteil, Frästeil, Bohrteile usw.) hat mindestens eine Bohrung, und genau diese wird mit dem Spanndorn XPA zum Spannen genutzt. Die Spannung erfolgt somit von innen und macht die Bearbeitung der 2. Seite problemlos möglich. Die geringen Baumaße erlauben eine Mehrseitenbearbeitung, ohne störende Kanten für das Werkzeug. Der Spanndorn ist bearbeitbar und lässt sich durch Drehen und Fräsen auf die jeweiligen Durchmesser anpassen. Automatisierbar mit Hydraulik und Pneumatik.

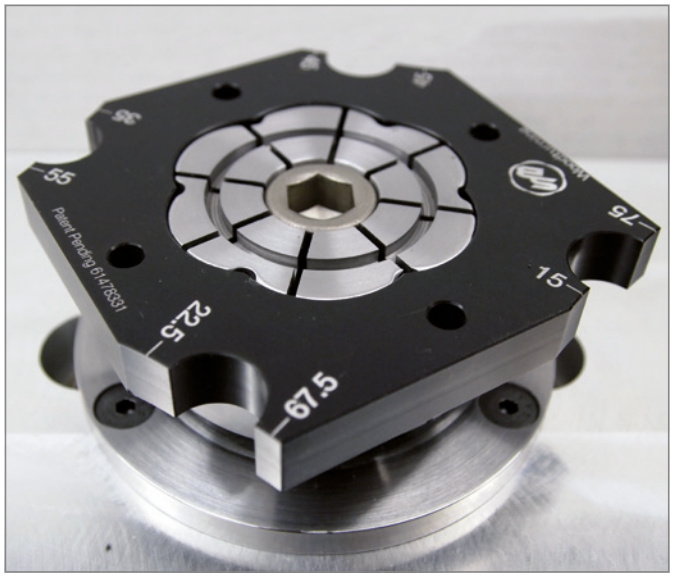
Lieferumfang: Spanndorn mit 3 Befestigungsschrauben.











Spannbereich D_1 mm	Ø D h9 mm	Maß D3	Maß D4 mm	Maß H mm	Maß H1 mm	Maß H2 mm	Maß H3 mm	Maß H4 mm	Spannkraft kN	938070 €	Bestell-Nr.
4,1– 7,4	20	M2	M2	10,7	7,6	6,1	4,1	3	1,1	89,50	**...0380**
7,2– 12,4	29,72	M4	M3	21,8	16	15	8	5,9	4,2	72,70	**...0390**
12,2– 14,2	31,5	M6	M3	24,9	19	15	12	5,9	8,5	85,50	**...0400**
13,5– 20	37,5	M8	M3	24,9	19	15	14	5,9	11,1	90,30	**...0410**
18 – 27	50	M10	M4	28,6	22,2	17,5	17	6,4	20	116,00	**...0420**
23 – 35,3	56	M12	M4	31,8	25,4	20,6	21	6,4	26,3	144,50	**...0430**
29,3– 42	69,5	M16	M5	39,6	31,8	27	22	7,9	44,5	185,00	**...0440**
29,3– 51,5	75,5	M16	M5	39,6	31,8	27	22	7,9	44,5	189,50	**...0450**
29,3– 77,7	107,5	M16	M6	45,5	37,6	32,3	20	7,9	44,5	329,50	**...0460**
29,3–103	132,9	M16	M6	45,5	37,6	32,3	20	7,9	44,5	434,50	**...0470**
29,3–175	132,9	M16	M6	45,5	37,6	32,3	20	7,9	44,5	938,50 ◊ N	**...0471**
29,3–250,2	152,4	M16	M6	45,5	37,6	32,3	20	7,9	44,5	1729,00 ◊ N	**...0472**

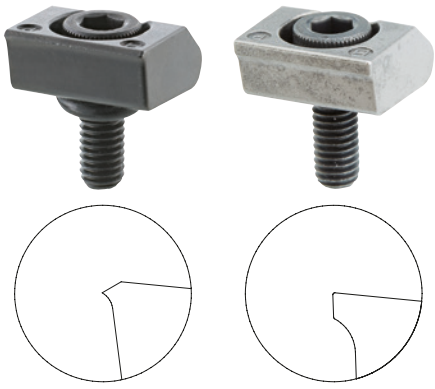
(W343)

Spannklemme Pitbull

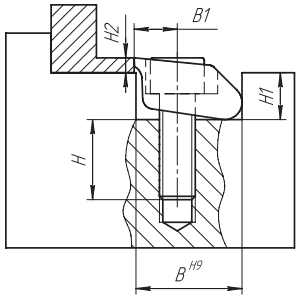
Anwendung: Die Hinterseite der Klemme stützt sich durch Anziehen der Schraube (DIN 912) nach vorne und nach unten ab. Somit ergibt sich eine absolute Niederzugwirkung für eine genaue Bearbeitung von unterschiedlichsten Werkstücken. Zudem ideal für Mehrfachspannungen. Die geringen Baumaße erlauben eine Mehrseitenbearbeitung, ohne störende Kanten für das Werkzeug.

Lieferumfang: Spannklemme mit Schraube (DIN 912), Klemme und O-Ring.

MITEE-BITE PRODUCTS INC.
POWERCLAMP



Messerkante | Stumpfe Kante





938070 0250 – 0360 Aus Werkzeugstahl, mit Messerkante für Rohteile (Guss-, Schmiede- oder Sägeteile)

Gewinde	Klemmbreite mm	Klemmweg mm	Maß B H9 mm	Maß B1 mm	Maß H mm	Maß H1 mm	Maß H2 mm	Anzugsmoment N•m	Spannkraft kN	VE	938070 €	Bestell-Nr.
M 2,5	9,5	0,15	9,5	3,8	6,6	3,6	1,9	1,8	2,8	8	23,70	...**0250**
M 4	12,7	0,4	12,7	5,1	9,9	4,8	2,6	5,6	6,6	8	24,50	...**0280**
M 6	19,1	0,6	19,05	7,6	14,48	7,2	3,8	22,5	16	6	31,60	...**0310**
M10	25,4	1,7	25,4	10,2	18,03	11,4	6,3	40	26	4	49,60	...**0340**
M12	38,1	1,9	38,1	15,2	19,56	16,3	9,5	145	50	2	85,40	...**0360**

(W343)

938070 0260 – 0370 Aus Werkzeugstahl, mit stumpfer Kante für allgemeine Arbeiten

Gewinde	Klemmbreite mm	Klemmweg mm	Maß B H9 mm	Maß B1 mm	Maß H mm	Maß H1 mm	Maß H2 mm	Anzugsmoment N•m	Spannkraft kN	VE	938070 €	Bestell-Nr.
M 2,5	9,5	0,15	9,5	3,8	6,6	3,6	1,9	1,8	2,8	8	23,50 ◊	...**0260**
M 4	12,7	0,4	12,7	5,1	9,9	4,8	2,6	5,6	6,6	8	24,20	...**0290**
M 6	19,1	0,6	19,05	7,6	14,48	7,2	3,8	22,5	16	6	31,30	...**0320**
M10	25,4	1,2	25,4	10,2	18,03	11,4	6,3	40,5	26	4	49,60	...**0350**
M12	38,1	1,9	38,1	15,2	19,56	16,3	9,5	145	50	2	85,40	...**0370**

(W343)

938070 0270 – 0330 Aus Messing, mit stumpfer Kante zur Vermeidung von Klemmriefen

Gewinde	Klemmbreite mm	Klemmweg mm	Maß B H9 mm	Maß B1 mm	Maß H mm	Maß H1 mm	Maß H2 mm	Anzugsmoment N•m	Spannkraft kN	VE	938070 €	Bestell-Nr.
M2,5	9,5	0,15	9,5	3,8	5,59	3,6	1,9	0,6	0,9	8	22,70 ◊	...**0270**
M4	12,7	0,4	12,7	5,1	8,64	4,8	2,6	2,8	1,8	8	23,60	...**0300**
M6	19,1	0,6	19,05	7,6	11,18	7,2	3,8	5,6	4,2	6	31,70	...**0330**

(W343)

938070 0331 + 0332 Aus Werkzeugstahl, mit Bearbeitungszugabe zum Einfräsen einer Werkstückkontur.

NEU

Gewinde	Klemmbreite mm	Klemmweg mm	Maß B H9 mm	Maß B1 mm	Maß H mm	Maß H1 mm	Maß H2 mm	Anzugsmoment N•m	Spannkraft kN	938070 €	Bestell-Nr.
M10	25,4	1,27	25,4	10,16	18	11,43	6,35	40,6	26	215,50	...**0331**
M12	38,1	1,9	38,1	15,24	19,6	16,26	9,52	145	50	185,00	...**0332**

(W343)

Spannbolzen

Ausführung: Toleranzklasse js6. Messing-Spannring verhindert Beschädigungen am Werkstück.

Anwendung: Zum Aufspannen von regelmäßigen und unregelmäßigen Außenkonturen.

Hinweis: Aufspannbolzen der Länge 50 können mit M10- oder M12-Gewinde geliefert werden, bei den Aufspannbolzen der Länge 100 und 150 mm besteht die Möglichkeit, die Gewindebolzen (M10, M12, M14, M16) auszutauschen.



Länge mm	Größe	Gewinde	max. Anzugs-drehmoment Nm	SW Spannschraube mm	Aufspann-bolzen-Ø mm	938080 €	Bestell-Nr.
50	M10	fest	50	18	39	98,40	...**0001**
100	M10	austauschbar	80	18	39	105,00	...**0004**
150	M10	austauschbar	80	18	63	147,50	...**0007**

(W396)

Zubehör für Spannbolzen



Ausführung	938080 €	Bestell-Nr.
Zwischenscheibe	29,00 ◊	...**0010**
Spannring	23,40	...**0013**
Spannschraube 8–40 mm	29,80	...**0016**
Spannschraube 40–67 mm	53,80	...**0019**
Spannschraube 65–87 mm	65,70 ◊	...**0022**
Gewindebolzen M10	23,40	...**0025**
Gewindebolzen M12	23,40 ◊	...**0028**
Gewindebolzen M14	23,40	...**0031**
Gewindebolzen M16	23,40 ◊	...**0034**

(W396)

Aufspannbolzensystem FlexiClamp

NEU

Ausführung: Aluminiumgehäuse mit gehärteten Stahlflächen, Spannschraube mit weichem, austauschbarem Messingring, Positionierung der Bolzen mittels zentrischer Schraube, verdrehungsfrei. Durch die Bauweise vielseitige, störungsfreie Bearbeitung möglich.

Anwendung: Zum sicheren Aufspannen unterschiedlichst geformter Werkstücke.



936160 0050–936160 0080

936160 0050 + 0080 **Standard-Spannschraube**
Für kleine bis mittlere Serien, besonders flacher Kopf.

936160 0051 + 0081 **Gelagerte Spannschraube**
Für große Serien, der Kopf ermöglicht einen schnellen Werkstückwechsel.



936160 0051–936160 0081

Spannhöhe mm	936160 € Set	Bestell-Nr.
50	120,00	...**0050**
80	131,50	...**0080**
50	147,50	...**0051**
80	159,00	...**0081**

(W396)

Quernutenleiste FlexiClamp

NEU

Ausführung: Mit T-Nut 14 mm, passend für T-Nutenabstände 63, 100 und 125 mm.

Anwendung: Ermöglicht die Befestigung der Aufspannbolzen an jeder Position des Maschinentisches.

TSCHORN Probes & Tools Technology



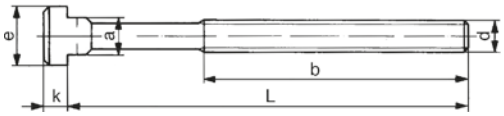
TSCHORN	
936160	Bestell-
€	Nr.
163,50	...**0069**

Schraube für T-Nuten, komplett mit Mutter und Scheibe

Ausführung: Geschmiedet mit gerolltem Gewinde, T-Nutenführung geräumt, gestempelt mit Festigkeitsklasse.

Lieferumfang: Schraube mit Mutter und Unterlegscheibe.

DIN 787



CAD-Daten

933900 Vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8.



933900 format professional quality

938090 M6–M12 vergütet auf Festigkeitsklasse 10.9.
M14–M24 vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8.



938090 AMF

Nutenbreite	Gewinde-∅ x Länge	Breite a	Gewindelänge b	Kopfgröße e	Kopfdicke k	format **933900**	AMF **938090**	Bestell-
mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	€	Nr.
6	M6 x 25	5,7	15	10	4	–	7,95	...**5001**
6	M6 x 40	5,7	28	10	4	–	8,05	...**5002**
8	M8 x 32	7,7	22	13	6	–	8,60	...**5005**
8	M8 x 50	7,7	35	13	6	–	8,90	...**5006**
8	M8 x 80	7,7	50	13	6	–	9,15	...**5007**
10	M10 x 40	9,7	30	15	6	–	8,65	...**5010**
10	M10 x 63	9,7	45	15	6	–	8,20	...**5020**
10	M10 x 80	9,7	50	15	6	–	8,75	...**5025**
10	M10 x 100	9,7	60	15	6	–	8,90	...**5030**
12	M12 x 50	11,7	35	18	7	–	8,90	...**5040**
12	M12 x 50	11,7	30	18	7	4,70	–	...**5040**
12	M12 x 80	11,7	55	18	7	5,20	9,30	...**5050**
12	M12 x 100	11,7	65	18	7	–	9,75	...**5055**
12	M12 x 125	11,7	75	18	7	–	10,15	...**5060**
12	M12 x 160	11,7	100	18	7	–	12,00	...**5061**
12	M12 x 200	11,7	120	18	7	–	12,65	...**5063**
14	M12 x 50	13,7	35	22	8	5,90	8,90	...**5070**
14	M12 x 80	13,7	55	22	8	6,05	9,30	...**5080**
14	M12 x 100	13,7	65	22	8	–	10,00	...**5085**
14	M12 x 125	13,7	75	22	8	–	10,60	...**5090**
14	M12 x 125	13,7	80	22	8	5,90	–	...**5090**
14	M12 x 160	13,7	100	22	8	–	11,30	...**5092**
14	M12 x 200	13,7	120	22	8	–	11,70	...**5093**
16	M14 x 63	15,7	45	25	9	–	10,60	...**5095**
16	M14 x 80	15,7	55	25	9	–	11,55	...**5091**
16	M14 x 100	15,7	60	25	9	8,80	11,85	...**5096**
16	M14 x 125	15,7	75	25	9	–	12,15	...**5094**
16	M14 x 160	15,7	100	25	9	8,30	12,70	...**5097**
16	M14 x 250	15,7	120	25	9	–	16,85	...**5098**
						(W340)	(W342)	

Fortsetzung nächste Seite

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Schraube für T-Nuten, komplett mit Mutter und Scheibe

Fortsetzung

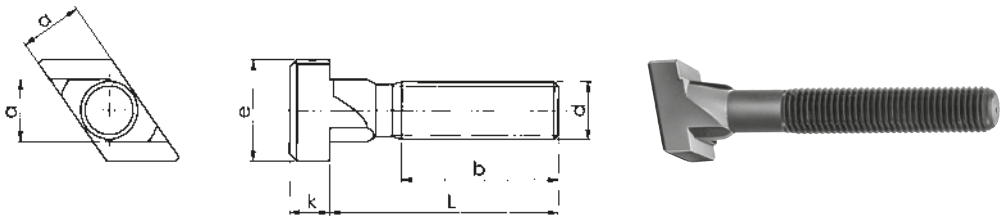
Nutenbreite	Gewinde-Ø x Länge	Breite a	Gewindelänge b	Kopfgröße e	Kopfdicke k	format 933900	AMF 938090	Bestell-
mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	€	Nr.
16	M16 x 63	15,7	40	25	9	6,40	–	...**5100**
16	M16 x 63	15,7	45	25	9	–	11,80	...**5100**
16	M16 x 100	15,7	60	25	9	6,60	12,65	...**5110**
16	M16 x 160	15,7	100	25	9	7,45	14,35	...**5120**
16	M16 x 250	15,7	150	25	9	–	17,80	...**5125**
18	M16 x 63	17,7	45	28	10	–	12,10	...**5130**
18	M16 x 100	17,7	65	28	10	–	12,95	...**5140**
18	M16 x 100	17,7	60	28	10	9,50	–	...**5140**
18	M16 x 125	17,7	85	28	10	–	13,85	...**5145**
18	M16 x 130	17,7	85	28	10	10,20	–	...**5145**
18	M16 x 160	17,7	100	28	10	10,20	15,00	...**5150**
18	M16 x 250	17,7	150	28	10	–	18,10	...**5155**
20	M20 x 80	19,7	55	32	12	–	18,10	...**5160**
20	M20 x 115	19,7	70	32	12	10,40	–	...**5170**
20	M20 x 125	19,7	85	32	12	–	19,50	...**5170**
20	M20 x 200	19,7	125	32	12	–	22,90	...**5172**
20	M20 x 210	19,7	130	32	12	14,90	–	...**5172**
20	M20 x 315	19,7	190	32	12	–	28,60	...**5175**
22	M20 x 80	21,7	55	35	14	–	18,15	...**5177**
22	M20 x 110	21,7	85	35	14	12,85	–	...**5180**
22	M20 x 125	21,7	85	35	14	–	19,75	...**5180**
22	M20 x 200	21,7	125	35	14	–	23,10	...**0130**
22	M20 x 215	21,7	125	35	14	15,10	–	...**5182**
22	M20 x 315	21,7	190	35	14	–	29,10	...**5185**
28	M24 x 100	27,7	70	44	18	–	28,50	...**5188**
28	M24 x 110	27,7	65	44	18	18,10	–	...**5188**
28	M24 x 150	27,7	95	44	18	20,40	–	...**5190**
28	M24 x 160	27,7	110	44	18	–	31,60	...**5190**
28	M24 x 210	27,7	130	44	18	24,00	–	...**5200**
28	M24 x 250	27,7	150	44	18	–	37,10	...**5200**
28	M24 x 400	27,7	240	44	18	–	50,30	...**5210**
						(W340)	(W342)	

Rhombusschraube für T-Nuten

Ausführung: Geschmiedet mit gefräster T-Nutenführung und gerolltem Gewinde.

Material: Vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8.

CAD-Daten



Nutenbreite	Gewinde-Ø x Länge	Breite a	Gewindelänge b	Kopfgröße e	Kopfdicke k	AMF 938100	Bestell-
mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
14	M12 x 50	13,7	35	22	8	21,30	...**0120**
14	M12 x 80	13,7	55	22	8	22,40	...**0121**
14	M12 x 125	13,7	75	22	8	23,90	...**0122**
18	M16 x 63	17,7	45	28	10	26,20	...**0160**
18	M16 x 100	17,7	65	28	10	27,70	...**0161**
18	M16 x 160	17,7	100	28	10	31,40	...**0162**
22	M20 x 80	21,7	55	35	14	68,40	...**0200**
22	M20 x 125	21,7	85	35	14	69,20 ◊	...**0201**
22	M20 x 200	21,7	120	35	14	78,40	...**0202**
28	M24 x 125	27,7	85	44	18	98,40 ◊	...**0241**
28	M24 x 250	27,7	150	44	18	103,00 ◊	...**0242**
						(W342)	

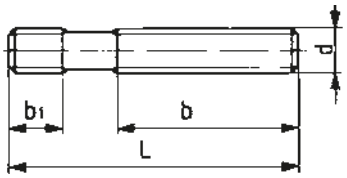
Stiftschraube

Ausführung: Das Gewinde ist gerollt. Die speziell für Spannzwecke entwickelten Stiftschrauben sind in den Längenabstufungen den Normzahlen angepasst.

Anwendung: Zur individuellen Anwendung in Verbindung mit Verlängerungs-, Bundmuttern usw.

DIN 6379

CAD-Daten



933901 Gehärtet und angelassen, Festigkeitsklasse 8.8.



933901 format professional quality

938110 M6–M12 vergütet auf Festigkeitsklasse 10.9.
M14–M24 vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8.



938110 AMF

Gewinde-Ø x Länge mm	Gewinde-länge b mm	Gewinde-länge b_1 mm	format 933901 €	AMF 938110 €	Bestell-Nr.
M6 x 32	16	9	–	0,78	...0001
M6 x 40	20	9	–	0,84	...0444
M6 x 50	30	9	–	0,92	...0003
M6 x 63	40	9	–	0,95	...0447
M6 x 80	50	9	–	1,10	...0005
M8 x 40	20	11	0,98	1,40	...0006
M8 x 63	40	11	1,12	1,41	...0007
M8 x 80	50	11	–	1,46	...0450
M8 x 100	63	11	1,16	1,72	...0008
M8 x 125	75	11	–	4,42	...0011
M8 x 160	100	11	–	4,64	...0009
M10 x 50	23	13	1,02	–	...0010
M10 x 50	25	13	–	1,38	...0010
M10 x 80	50	13	1,26	1,70	...0020
M10 x 100	75	13	–	1,96 ◊	...0453
M10 x 125	75	13	1,62	2,33 ◊	...0030
M10 x 160	100	13	–	2,79	...0456
M10 x 200	125	13	2,24	3,15	...0040
M12 x 50	25	15	–	1,70	...0050
M12 x 63	32	15	1,32	1,89	...0060
M12 x 80	45	14	1,42	–	...0070
M12 x 80	50	15	–	2,02	...0070
M12 x 100	63	14	1,50	–	...0080
M12 x 100	63	15	–	2,12	...0080
M12 x 125	75	14	1,76	–	...0090
M12 x 125	75	15	–	2,58	...0090
M12 x 150	95	14	2,24 N	–	...0095
M12 x 160	100	15	–	2,96	...0459
M12 x 200	125	14	2,40	–	...0100
M12 x 200	125	15	–	3,12	...0100
M14 x 63	32	17	1,86	2,25	...0110
M14 x 80	50	17	–	3,01	...0115
M14 x 100	63	17	1,86	2,80	...0120
			(W340)	(W342)	

Gewinde-Ø x Länge mm	Gewinde-länge b mm	Gewinde-länge b_1 mm	format 933901 €	AMF 938110 €	Bestell-Nr.
M14 x 125	75	17	–	3,19	...0125
M14 x 150	95	17	2,62	–	...0130
M14 x 160	100	17	–	3,37	...0130
M14 x 200	125	17	–	4,18	...0462
M14 x 250	160	17	–	5,20	...0135
M16 x 63	32	19	–	2,83	...0140
M16 x 75	45	19	2,14	–	...0150
M16 x 80	50	19	–	3,00	...0150
M16 x 100	63	19	2,16	3,09	...0160
M16 x 125	75	19	2,46	3,48	...0170
M16 x 150	95	19	3,20	–	...0180
M16 x 160	100	19	–	4,56	...0180
M16 x 200	125	19	3,88 N	–	...0185
M16 x 200	125	19	–	5,40	...0465
M16 x 250	160	19	4,44	6,20	...0190
M20 x 80	32	27	3,04	4,64	...0200
M20 x 125	70	27	3,84	5,95	...0210
M20 x 150	95	27	4,98 N	–	...0215
M20 x 160	100	27	–	6,95	...0468
M20 x 200	125	27	5,50	8,40	...0220
M20 x 250	160	27	6,45	9,75	...0230
M20 x 300	190	27	8,15	–	...0240
M20 x 315	190	27	–	12,40	...0240
M20 x 500	250	27	12,85	–	...0250
M20 x 500	315	27	–	18,15	...0250
M22 x 100	45	31	–	8,55	...0471
M22 x 160	100	31	–	9,60	...0474
M24 x 100	45	35	–	7,70	...0300
M24 x 150	95	35	6,15	–	...0310
M24 x 160	100	35	–	9,20	...0310
M24 x 250	160	35	9,10	13,60	...0320
M24 x 400	250	35	13,25	19,65	...0330
			(W340)	(W342)	

Muttern-Rohling für T-Nuten

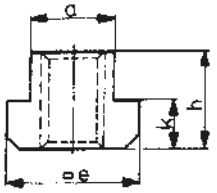
Ausführung: Vergütungsstahl 0,35–0,45 % C, ungehärtet, blank.

Anwendung: Zur Fertigung von Muttern mit T-Nuten mit individuellen Gewinden.

Hinweis: Wärmebehandlung zur Erzielung der Festigkeitsklasse 10 entsprechend 22–32 HRC. Härten: 880 °C – 45 Minuten. Abschrecken in Öl von 75 °C. Anlassen: 550 °C – 2 Stunden.

CAD-Daten

Breite a mm	Kopf-Größe e mm	Kopf-Dicke k mm	Höhe h mm	938120 €	Bestell-Nr.
7,7	13	6	10	1,11	...0001
9,7	15	6	12	1,12	...0004
11,7	18	7	14	1,34	...0007
13,7	22	8	16	1,80	...0010
15,7	25	9	18	2,14	...0013
17,7	28	10	20	2,80	...0016
19,7	32	12	24	3,98	...0019
21,7	35	14	28	4,91	...0022
23,7	40	16	32	7,20	...0025
				(W342)	





T-Nutenstein

Ausführung: Mit Innengewinde.

DIN 508

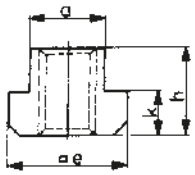
Hinweis: Die volle Belastbarkeit kann nur erzielt werden, wenn die Verschraubung über die gesamte Gewindelänge vorgenommen wird.

933902 Vergütet, schwarz.

938130 Vergütet auf Festigkeitsklasse 10.

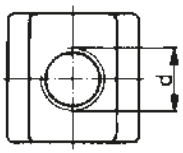
CAD-Daten

d x T-Nut	Maß a mm	Maß e mm	Maß h mm	Maß k mm	format 933902 €	938130 €	Bestell-Nr.
M6 x 8	7,7	13	10	6	1,42	1,82	...0005
M8 x 10	9,7	15	12	6	1,26	1,92	...0010
M10 x 12	11,7	18	14	7	1,38	1,92	...0020
M12 x 14*	13,7	22	16	8	1,82	2,40	...0030
M14 x 16	15,7	25	18	9	2,26	3,14	...0040
M16 x 18*	17,7	28	20	10	2,76	3,76	...0050
M18 x 20	19,7	32	24	12	–	5,80	...0060
M20 x 22	21,7	35	28	14	4,50	6,20	...0070
M24 x 28*	27,7	44	36	18	7,40	11,50	...0080
* Größe nicht in DIN enthalten, Maße ähnlich DIN.					(W340)	(W342)	





933902 format professional quality





938130

T-Nutenstein

Ausführung: Lange Form, mit Innengewinde.

Material: Vergütet auf Festigkeitsklasse 10.

Anwendung: Für Präzisionsmaschinen, durch die größere Auflagefläche werden die Maschinentischnuten weniger belastet.

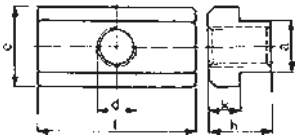
Hinweis: Die volle Belastbarkeit kann nur erzielt werden, wenn die Verschraubung über die gesamte Gewindelänge vorgenommen wird.

933903 Vergütet, schwarz.

938140 Vergütet auf Festigkeitsklasse 10.

CAD-Daten

d x T-Nut	Maß a mm	Maß e mm	Maß l mm	Maß h mm	Maß k mm	format 933903 €	938140 €	Bestell-Nr.
M6 x 8	7,7	13	26	10	6	2,44	4,22	...0010
M8 x 10	9,7	15	30	12	6	3,04	4,20	...0020
M10 x 12	11,7	18	36	14	7	3,04	4,49	...0030
M12 x 14	13,7	22	44	16	8	4,07	4,86	...0040
M14 x 16	15,7	25	50	18	9	–	6,15	...0050
M16 x 18	17,7	28	56	20	10	6,40	7,70	...0060
M18 x 20	19,7	32	64	24	12	–	11,15	...0070
M20 x 22	21,7	35	70	28	14	10,70	12,90	...0080
M24 x 28	27,7	44	88	36	18	20,90	25,20	...0090
						(W340)	(W342)	





933903 format professional quality



938140

Rhombus T-Nutenstein

Ausführung: Mit Innengewinde und vergütet.

Anwendung: Der Nutenstein kann durch seine spezielle Bauform von oben eingesetzt werden, wenn ein seitliches Einführen nicht möglich ist.

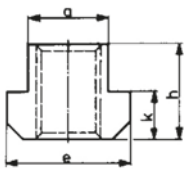
Hinweis: Durch die verringerte Auflagefläche in der T-Nut ist die Belastbarkeit geringer als bei vergleichbaren T-Nutensteinen DIN 508.

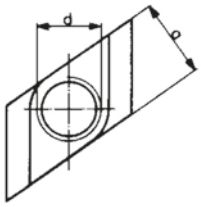


CAD-Daten

d x T-Nut	Maß a mm	Maß e mm	Maß h mm	Maß k mm	938150 €	Bestell-Nr.
M8 x 10	9,7	15	12	6	5,10	...**0003**
M10 x 12	11,7	18	14	7	5,20	...**0005**
M12 x 14	13,7	22	16	8	6,05	...**0010**
M14 x 16	15,7	25	18	9	7,00	...**0015**
M16 x 18	17,7	28	20	10	7,05	...**0020**
M20 x 22	21,7	35	28	14	11,40	...**0030**
M20 x 28	27,7	44	36	18	19,05	...**0035**
M24 x 28	27,7	44	36	18	18,65	...**0040**

(W342)



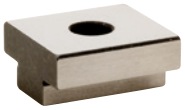


Fester Nutenstein

Ausführung: Einsatzgehärtet und auf Umschlag genau geschliffen, toleranzhaltig.

Material: Stahl C 15.

Anwendung: Die festen Nutensteine werden paarweise in die genormte, 20 mm breite Richtnut von Schraubstöcken oder Vorrichtungen eingeschraubt. Durch Wechseln der Nutensteine kann auf Maschinen mit verschiedenen Nutenbreiten gearbeitet werden.

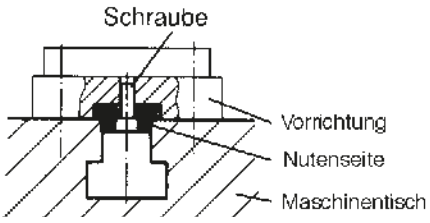


CAD-Daten

Nennmaß der Nuten bei Maschinen b mm	Nennmaß der Nuten bei Vorrichtung mm	Höhe mm	Länge mm	für Schrauben DIN 84/912	938160 €	Bestell-Nr.
10	20	10	22	M6 x 10	26,10	...**0010**
12	20	10	22	M6 x 10	25,70	...**0020**
14	20	10	25	M6 x 16	25,70	...**0030**
16	20	10	25	M6 x 16	25,70	...**0040**
18	20	10	25	M6 x 16	25,70	...**0050**
20*	20	12	32	M6 x 16	8,90	...**0060**
22	20	12	32	M6 x 16	31,50	...**0070**
24	20	12	32	M6 x 16	36,80 ◊	...**0080**
28	20	12	32	M6 x 16	37,70	...**0090**

* Flacher Nutenstein.

(W342)



Passfläche h6 geschliffen

Loser Nutenstein

Ausführung: Einsatzgehärtet und geschliffen.

Material: Stahl C 15.

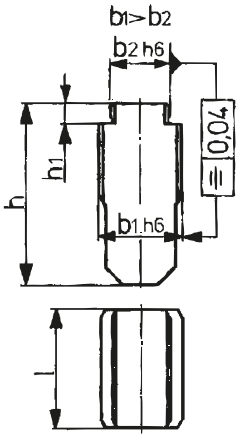
Anwendung: Nach dem groben Ausrichten werden die Nutensteine seitlich eingeschoben. Es stören keine unten vorstehenden Nutensteine beim Transport der Vorrichtung, und der Maschinentisch kann nicht beschädigt werden.

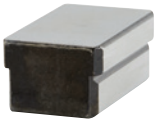
DIN 6323

CAD-Daten

Nennmaß der Nuten bei Maschinen b mm	Nennmaß der Nuten bei Vorrichtung mm	h mm	h_1 mm	l mm	938160 €	Bestell-Nr.
10	12	12	3,6	20	22,10 ◊	...**5010**
12	12	28,6	5,5	20	18,65	...**5020**
12	20	14	5,5	32	31,50	...**5025**
14	20	14	5,5	32	31,80	...**5030**
16	20	14	5,5	32	31,80	...**5040**
18	20	14	5,5	32	31,80	...**5050**
20	20	45,5	7	32	29,80	...**5060**
22	20	50,5	7	40	47,20	...**5070**
24	20	55,5	7	40	51,60	...**5080**
28	20	61,5	7	40	56,00	...**5090**

(W342)





Sechskantmutter

Ausführung: Höhe 1,5 d. Ein Ende ist kugelig für Kegelpfannen DIN 6319-D oder -G, das andere Ende ist flach für Scheiben DIN 6340.

DIN 6330 B

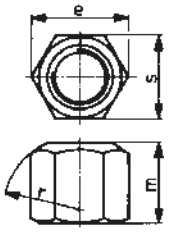
CAD-Daten

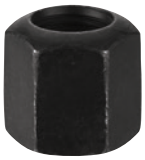
933906 Vergütet, schwarz.

938170 Vergütet auf Festigkeitsklasse 10.

Gewinde	Bund-Ø e mm	Höhe m mm	Radius r mm	SW mm	Bund-Ø e mm	format 933906 €	AMF 938170 €	Bestell-Nr.
M6	11,05	9	9	10	–	–	0,48	**...0005**
M8	14,38	12	12	13	14,38	0,38	0,48	**...0010**
M10	17,77	15	15	16	–	–	0,67	**...0020**
M10*	18,9	15	15	17	18,9	0,58	0,67	**...0030**
M12	20,03	18	17	18	–	–	0,78	**...0040**
M12*	21,1	18	17	19	21,1	0,68	0,78	**...0050**
M14	23,36	21	20	21	23,36	1,00	1,50	**...0060**
M14*	24,49	21	20	22	–	–	1,51	**...0070**
M16	26,75	24	22	24	26,75	1,10	1,42	**...0080**
M18	30,14	27	24	27	–	–	2,82	**...0090**
M20	33,53	30	27	30	33,53	1,96	2,56	**...0100**
M22*	35,72	33	30	32	–	–	4,76	**...0120**
M22	37,72	33	30	34	–	–	4,75	**...0110**
M24	39,98	36	32	36	39,98	3,12	4,16	**...0130**

* Größe nicht in DIN enthalten, Maße ähnlich DIN. (W340) (W342)





933906 format professional quality



938170 AMF

Sechskantmutter mit Bund

Ausführung: Höhe 1,5 d. Geschmiedet und vergütet. Ein Ende mit Bund, daher entfällt der Einsatz von Unterlegscheiben, wenn die Größe der Bohrung oder des Spannschlitzes das erlaubt.

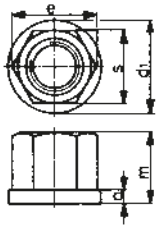
Material: Vergütungsstahl auf Festigkeitsklasse 10.

DIN 6331

CAD-Daten

Gewinde	Schlüsselweite mm		Maß e mm	Höhe m mm	Höhe a mm	Bund-Ø mm	format 933907 €	AMF 938140 €	Bestell-Nr.
M8	13	13	14,38	12	3,5	18	0,66	0,74	**...0200**
M10	16	16	17,77	15	4	22	0,84	0,98	**...0205**
M12	18	18	20,03	18	4	25	1,06	1,14	**...0210**
M16	24	24	26,75	24	5	31	1,78	2,14	**...0215**
M18*	27	–	30,14	27	5	34	–	3,44	**...0220**
M20	30	30	33,53	30	6	37	2,70	3,74	**...0225**
M24	36	36	39,98	36	6	45	4,62	5,50	**...0230**

* Größe nicht in DIN enthalten, Maße ähnlich DIN. (W340) (W342)





933907 format professional quality



938140 AMF

Doppelmaulschlüssel

aus Chrom-Vanadium-Stahl finden Sie ab 📖 5/137.



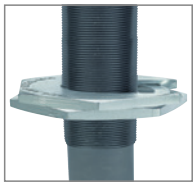
955700

Schnellspannmutter ohne Bund

Ausführung: Schnellspannmutter vergütet und verzinkt.

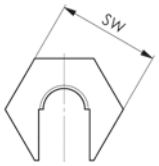
Material: Vergütungsstahl auf Festigkeitsklasse 6.

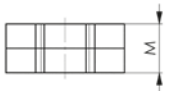
Vorteile:
- Müheloses Überbrücken langer Schraubgewinde und Spannspindeln
- Leichte Montage/Demontage an engen und nicht einsehbaren Stellen
- Kein Suchen des Gewindes
- Kein Festfressen auf dem Gewinde durch äußere Einflüsse
- Keine Beeinträchtigung durch Verschmutzung wie Farbreste oder Rost





CAD-Daten





Gewinde	SW mm	M mm	Gewicht g	938160 €	Bestell-Nr.
M6	16	9	10	5,90	...**5900**
M8	19	10,5	15	6,50	...**5910**
M10	22	12,5	23	7,50	...**5920**
M12	27	15	44	8,25	...**5930**
M16	34	16	68	12,30	...**5940**
M20	41	22	85	30,20	...**5950**

(W342)

Schnellspannmutter TWINNUT

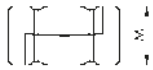
Ausführung: Schnellspannmutter mit harter Trennsperre.

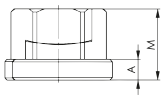
Material: Vergütungsstahl auf Festigkeitsklasse 10.

Anwendung: Schnellmontage. Überwindet lange oder beschädigte Gewindestangen durch einfaches Darüberschieben.

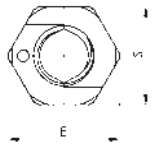
Hinweis: Nach dem Zusammendrücken reicht eine 1/4- bis 1/2-Umdrehung zum Kontern.

CAD-Daten



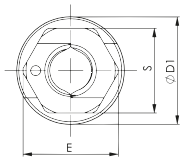






Ohne Bund





Mit Bund

Gewinde	Höhe M mm	Maß E mm	SW mm	938180 ohne Bund €	Bestell-Nr.
M6	6	11	10	28,20	...**0001**
M8	8	14	13	34,20	...**0004**
M10	10	19	17	47,20	...**0007**
M12	12	21	19	47,60	...**0010**
M16	16	27	24	49,20	...**0013**
M20	20	33	30	70,00	...**0016**
M24	24	40	36	80,00	...**0019**

(W399)

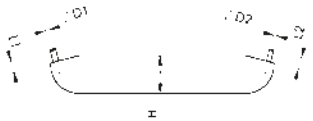
Gewinde	Höhe M mm	Maß E mm	Bund-Ø mm	Bundhöhe mm	SW mm	938180 mit Bund €	Bestell-Nr.
M6	9	11	14	3	10	37,10	...**0022**
M8	12	14	18	3,5	13	42,90	...**0025**
M10	14	19	22	4	17	54,40	...**0028**
M12	16	21	25	4	19	68,00	...**0031**
M16	21	27	31	5	24	80,80	...**0034**
M20	26	33	37	6	30	88,00	...**0037**
M24	30	40	45	6	36	113,00	...**0040**

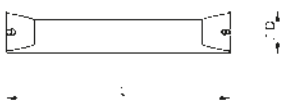
(W399)

Montageschlüssel

Ausführung: Aus Aluminium.

Anwendung: Zum Öffnen der TWINNUT-Muttern.







Länge mm	938180 €	Bestell-Nr.
80	76,50	...**1000**

(W399)

Verlängerungsmutter

Ausführung: Höhe 3 d. Beide Enden sind flach. **Nicht durchschraubbar,** die Einschraublänge sollte mind. 1 x d betragen. Für die optimale Festigkeit empfehlen wir jedoch die halbe Mutterhöhe (1,5 x d).

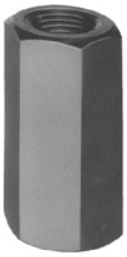
Material: Vergütungsstahl auf Festigkeitsklasse 10.

Anwendung: Als Verbindung für zwei Stiftschrauben oder zur Verbindung von Stiftschrauben mit T-Nutschrauben.

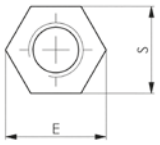
Gewinde	SW mm	Maß E mm	Höhe M mm	format 933908 €	AMF 938190 €	Bestell-Nr.
M6	10	11,05	18	1,02	1,54	...0005
M8	13	14,38	24	1,04	1,55	...0010
M10	16	17,7	30	–	1,89	...0020
M10	17	18,9	30	1,18	1,89	...0030
M12	18	20,03	36	–	2,13	...0040
M12	19	21,1	36	1,38	2,13	...0050
M14	21	23,36	42	3,27	3,78	...0060
M14	22	24,49	42	–	3,71	...0070
M16	24	26,75	48	2,54	3,63	...0080
M18	27	30,14	54	5,55	5,95	...0090
M20	30	33,53	60	3,92	6,65	...0100
M22	32	35,72	66	–	10,25	...0110
M22	34	37,72	66	–	9,85	...0120
M24	36	39,98	72	6,40 (W340)	10,90 (W342)	...0130

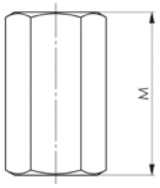


933908



938190





CAD-Daten

Unterlegscheibe

Ausführung: Gestanzt und plangepresst, 1200–1400 N/mm² Festigkeit.

DIN 6340

933909 Vergütet, schwarz.

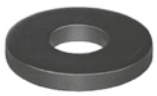
938200 Vergütet.

Größe	Größe inch	Bohrungs-Ø D1 mm	Außen-Ø D2 mm	Stärke s mm	format 933909 €	AMF 938200 €	Bestell-Nr.
M6	1/4	6,4	17	3	0,44	0,58	...0005
M8	5/16	8,4	23	4	0,46	0,65	...0010
M10	3/8	10,5	28	4	0,48	0,70	...0020
M12	1/2	13	35	5	0,60	0,83	...0030
M14*	–	15	40	5	0,76	0,98	...0040
M16	5/8	17	45	6	0,90	1,15	...0050
M18*	–	19	45	6	–	1,52	...0060
M20	3/4	21	50	6	1,26	2,03	...0070
M22*	7/8	23	50	8	–	2,42	...0080
M24	7/8	25	60	8	2,26 (W340)	2,89 (W342)	...0090

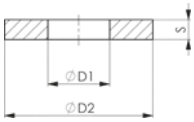
* Größe nicht in DIN enthalten, Maße ähnlich DIN.



933909



938200



CAD-Daten

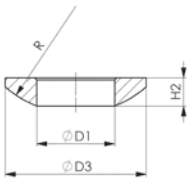
Kugelscheibe

Ausführung: Einsatzgehärtet.

DIN 6319 C

Größe	Bohrungs-Ø D1 mm	Außen-Ø D3 mm	Höhe H2 mm	Radius R mm	AMF 938210 €	Bestell-Nr.
M8	8,4	17	3,2	12	0,53	...0110
M10	10,5	21	4	15	0,72	...0120
M12	13	24	4,6	17	0,84	...0130
M14	15	28	5	22	1,32	...0140
M16	17	30	5,3	22	1,32	...0150
M20	21	36	6,3	27	2,18	...0160
M24	25	44	8,2	32	3,28 (W342)	...0170





CAD-Daten

Kegelpfanne

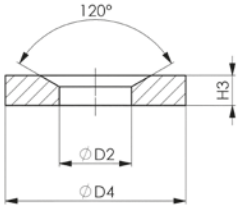
Ausführung: Einsatzgehärtet. Für Schraubenfestigkeit entsprechend 8.8 geeignet.

Anwendung: Nur für ebene, geschlossene Ringflächen.

Hinweis: Für Langlöcher nicht zulässig.

DIN 6319 D





CAD-Daten

Größe	max. Schraubkraft kN	Bohrungs-Ø D2 mm	Außen-Ø D4 mm	Höhe H3 mm	938220 €	Bestell-Nr.
M8	17	9,6	17	3,5	0,53	...**0110**
M10	26	12	21	4,2	0,76	...**0120**
M12	38	14,2	24	5	0,85	...**0130**
M14	53	16,5	28	5,6	1,54	...**0140**
M16	73	19	30	6,2	1,64	...**0150**
M20	117	23,2	36	7,5	2,52	...**0160**
M24	168	28	44	9,5	4,14	...**0170**

(W342)

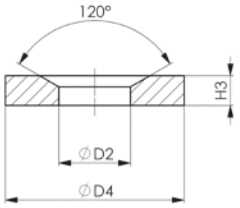
Kegelpfanne

Ausführung: Stahl, vergütet auf 350 + 80 HV30.

Anwendung: Besonders geeignet zum Spannen über den Schlitz bei Spanneisen und Langlöchern.

DIN 6319 G





CAD-Daten

für Schrauben metrisch	Bohrungs-Ø D2 mm	Außen-Ø D4 mm	Höhe H3 mm	938230 €	Bestell-Nr.
M8	9,6	24	5	1,26	...**0110**
M10	12	30	5	1,26	...**0120**
M12	14,2	36	6	1,59	...**0130**
M14	16,5	40	6	2,40	...**0140**
M16	19	44	7	2,40	...**0150**
M20	23,2	50	8	3,38	...**0160**
M24	28	60	10	5,70	...**0170**

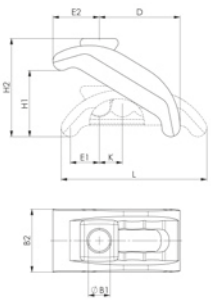
(W342)

Spannpratze, kurz, stufenlos verstellbar

NEU

Ausführung: Spannpratze aus Stahl, geschmiedet, vergütet und verzinkt.

Lieferumfang: Spannpratze mit Schraube für T-Nuten DIN 787, Sechskantmutter DIN 6330-B und Unterlegscheibe DIN 6340.





CAD-Daten

Nutenbreite mm	B1 mm	T-Nutenschraube	Spannhöhe H1 mm	B2 x L mm	D mm	E1 mm	E2 mm	H2 mm	K mm	938235 €	Bestell-Nr.
12	13	M12 x 12 x 100	0–35	38 x 88	52	23	27	30– 55	14	40,40	...**0012**
14	13	M12 x 14 x 100	0–35	38 x 88	52	23	27	30– 55	14	41,00	...**0014**
16	18	M16 x 16 x 160	0–55	56 x 130	79	29	37	42– 84	18	52,60	...**0016**
18	18	M16 x 18 x 160	0–55	56 x 130	79	29	37	42– 84	18	52,60	...**0018**
20	22	M20 x 20 x 200	0–65	66 x 144	84	32	42	50–100	20	72,40	...**0020**

(W342)

Spannpratze, stufenlos verstellbar

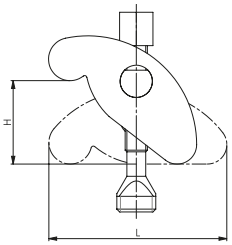
Ausführung: Spannpratze aus Stahl, geschmiedet.

Lieferumfang: Spannpratze mit Schraube für T-Nuten DIN 787, Sechskantmutter DIN 6330-B und Unterlegscheibe DIN 6340.

CAD-Daten

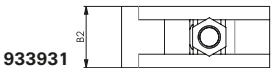
933931 Gehärtet, schwarz.

938240 Vergütet, verzinkt.





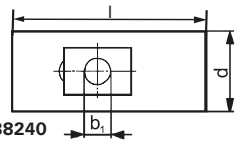
933931 format professional quality



933931



938240 AMF



938240

Nuten-breite b_1 mm	T-Nutenschraube	Spannhöhe mm	d x l mm	format professional quality 933931 €	AMF 938240 €	Bestell-Nr.
12	17	M12 x 12 x 125	0–50	50 x 140	–	54,40	...0012
12	17	M12 x 12 x 125	0–45	44 x 105	42,50	–	...5012
14	17	M12 x 14 x 125	0–50	50 x 140	–	55,70	...0014
14	–	M12 x 14 x 125	0–45	44 x 105	43,30	–	...5014
16	17	M16 x 16 x 160	0–75	50 x 140	–	59,50	...0016
16	17	M16 x 16 x 160	0–50	51 x 140	46,70	–	...5016
18	17	M16 x 18 x 160	0–75	50 x 140	–	59,50	...0018
18	–	M16 x 18 x 130	0–50	51 x 140	46,70 (W340)	– (W342)	...5018

Spanneisen

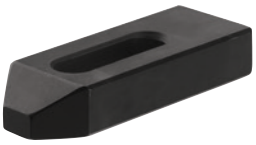
Ausführung: Aus Vergütungsstahl, lackiert. Mit planparallelen Spann- und Auflageflächen.

DIN 6314

Anwendung: Spanneisen können mit verschiedenen Spannunterlagen kombiniert und dadurch unterschiedlichen Werkstückformen und -größen angepasst werden.

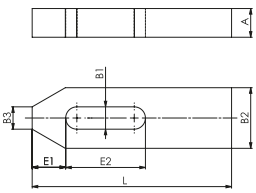
CAD-Daten

933918 Vergütet, schwarz.



933918 format professional quality

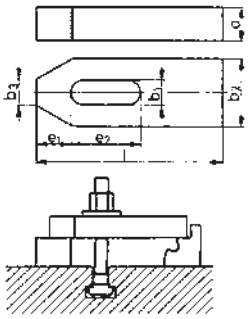
938250 Vergütet, verzinkt.



933918



938250 AMF



938250

Schlitz-breite b_1 mm	Länge l mm	für Schrauben	a mm	b_2 mm	b_3 mm	e_1 mm	e_2 mm	format professional quality 933918 €	AMF 938250 €	Bestell-Nr.
6,6	50	M6	10	20	8	10	20	4,54	6,75	...0007
9	60	M8	12	24	10	13	22	5,75	–	...0009
9	60	M8	12	25	10	13	22	–	7,85	...0009
11	80	M10	15	30	12	15	30	6,45	9,75	...0011
14	100	M12/M14	19	38	14	21	40	7,75	–	...0014
14	100	M12/M14	20	40	14	21	40	–	9,75	...0014
14	125	M12/M14	19	38	14	21	50	8,80	–	...0016
14	125	M12/M14	20	40	14	21	50	–	11,05	...0016
18	125	M16/M18	24	48	18	26	45	10,80	–	...0018
18	125	M16/M18	25	50	18	26	45	–	14,00	...0018
18	160	M16/M18	24	48	18	26	65	14,20	–	...0020
18	160	M16/M18	25	50	18	26	65	–	17,00	...0020
22	160	M20/M22	30	60	20	30	60	20,60	–	...0022
22	160	M20/M22	30	60	22	30	60	–	25,80	...0022
22	200	M20/M22	30	60	20	30	80	25,50	–	...0024
22	200	M20/M22	30	60	22	30	80	– (W340)	30,80 (W342)	...0024

Spanneisen mit Treppenzähnen

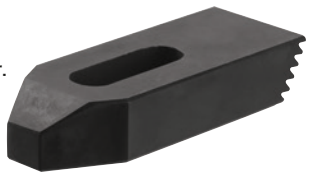
Ausführung: Mit planparallelen Spann- und Auflageflächen.

Anwendung: Spanneisen können mit verschiedenen Spannunterlagen kombiniert und dadurch unterschiedlichen Werkstückformen und -größen angepasst werden.

Hinweis: Die Verzahnungen von AMF- und FORMAT-Spannunterlagen sind nicht kombinierbar.

933919 Gehärtet, vergütet, schwarz.

938260 Aus Vergütungsstahl, lackiert.

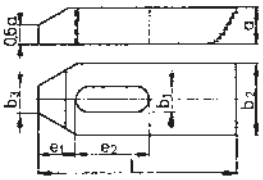


CAD-Daten

933919 format professional quality



938260 AMF



Schlitzbreite b_1 mm	Länge l mm	für Schrauben	a mm	b_2 mm	b_3 mm	e_1 mm	e_2 mm	format 933919 €	AMF 938260 €	Bestell-Nr.
6,6	50	M6	10	20	8	10	20	8,90	10,70	**...0007**
9	60	M8	12	25	10	13	22	10,85	14,25	**...0009**
11	80	M10	15	30	12	15	30	–	16,50	**...0011**
11	80	M10	15	30	15	15	30	10,85	–	**...0011**
11	125	M10	15	30	12	15	70	–	20,40	**...0013**
11	125	M10	15	30	15	16	70	16,80	–	**...0013**
14	100	M12/M14	18	38	14	21	50	12,60	–	**...0014**
14	100	M12/M14	20	40	14	21	40	–	16,60	**...0014**
14	150	M12/M14	18	38	14	21	90	22,00	–	**...0017**
14	160	M12/M14	20	40	14	21	90	–	26,30	**...0017**
18	125	M16/M18	24	48	18	26	70	19,80	–	**...0018**
18	125	M16/M18	25	50	18	26	45	–	23,90	**...0018**
18	160	M16/M18	24	48	18	26	90	35,90	–	**...0021**
18	200	M16/M18	25	50	18	26	110	–	42,90	**...0021**
22	160	M20/M22	30	60	20	30	60	31,90	–	**...0022**
22	160	M20/M22	30	60	22	30	60	–	38,20	**...0022**
								(W340)	(W342)	

Spanneisen, gekröpft

Ausführung: Aus Vergütungsstahl, lackiert. Mit planparallelen Spann- und Auflageflächen.

Anwendung: Spanneisen können mit verschiedenen Spannunterlagen kombiniert und dadurch unterschiedlichen Werkstückformen und -größen angepasst werden.

DIN 6316

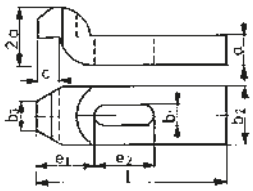
format professional quality

AMF



CAD-Daten

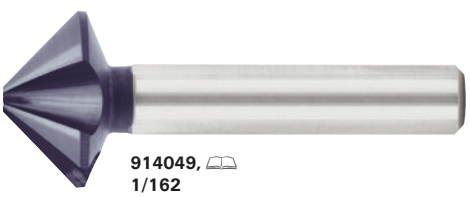
Schlitzbreite b_1 mm	Länge l mm	für Schrauben	a mm	b_2 mm	b_3 mm	c mm	e_1 mm	e_2 mm	format 933920 €	AMF 938270 €	Bestell-Nr.
6,6	60	M6	10	20	10	8	22	20	8,30	14,45	**...0007**
9	80	M8	12	25	12	9	27,5	25	10,00	15,50	**...0009**
11	100	M10	15	30	15	12	36	32	10,70	16,40	**...0011**
14	125	M12/M14	20	40	20	16	44	40	12,15	16,65	**...0014**
18	160	M16/M18	25	50	25	20	51,5	50	19,40	24,30	**...0018**
22	160	M20/M22	30	60	30	24	59	55	28,70	36,90	**...0022**
									(W340)	(W342)	



Präzisionskegelsenker

format professional quality

Mit 4 Hochleistungsschneiden. Innovative Geometrie mit extrem ungleicher Teilung. **Qualität mit engeren Fertigungstoleranzen als nach DIN 335-C.** Mit 3-Flächenschaft.



914049, 📖 1/162

Gabelspanneisen, abgeschrägt

Ausführung: Mit planparallelen Spann- und Auflageflächen.

Anwendung: Spanneisen können mit verschiedenen Spannunterlagen kombiniert und dadurch unterschiedlichen Werkstückformen und -größen angepasst werden.

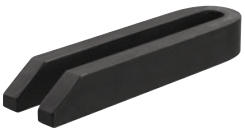
933921 Gehärtet, vergütet, schwarz.

938280 Aus Vergütungsstahl, lackiert.

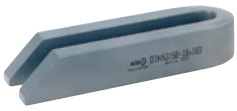
DIN 6315 B

CAD-Daten

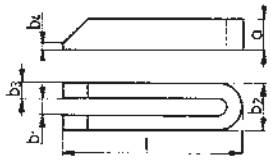
Schlitzbreite b_1 mm	Länge l mm	für Schrauben	a mm	b_2 mm	b_3 mm	b_4 mm	format 933921 €	AMF 938280 €	Bestell-Nr.
6,6	60	M6	12	19	6	3	6,65	8,10	**...0007**
9	80	M8	15	25	8	4	6,70	8,20	**...0009**
11	100	M10	24	32	10	5	7,60	–	**...0011**
11	100	M10	20	31	10	5	–	9,65	**...0011**
14	125	M12/M14	24	38	12	6	9,10	–	**...0014**
14	125	M12/M14	25	38	12	6	–	10,95	**...0014**
14	160	M12/M14	24	38	12	6	10,55	–	**...0015**
14	160	M12/M14	25	38	12	6	–	12,55	**...0015**
14	200	M12/M14	24	38	12	6	13,35	–	**...0016**
14	200	M12/M14	25	38	12	6	–	16,40	**...0016**
18	160	M16/M18	30	48	15	6	12,75	–	**...0018**
18	160	M16/M18	30	48	15	8	–	15,60	**...0018**
18	200	M16/M18	30	48	15	6	14,95	–	**...0019**
18	200	M16/M18	30	48	15	8	–	17,95	**...0019**
18	250	M16/M18	38	48	15	10	21,50	–	**...0020**
18	250	M16/M18	40	48	15	10	–	25,70	**...0020**
22	200	M20/M22	38	52	15	10	19,50	–	**...0022**
22	200	M20/M22	40	52	15	10	–	23,70	**...0022**
22	250	M20/M22	38	62	20	10	26,50	–	**...0024**
22	250	M20/M22	40	62	20	10	–	31,70	**...0024**
22	315	M20/M22	38	62	20	10	34,40	–	**...0026**
22	315	M20/M22	40	62	20	10	–	41,20	**...0026**
							(W340)	(W342)	

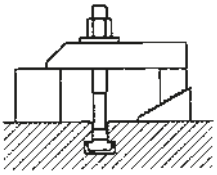


933921 format professional quality



938280 AMF





Gabelspanneisen mit Nase

Ausführung: Aus Vergütungsstahl, lackiert. Mit planparallelen Spann- und Auflageflächen.

Anwendung: Spanneisen können mit verschiedenen Spannunterlagen kombiniert und dadurch unterschiedlichen Werkstückformen und -größen angepasst werden.

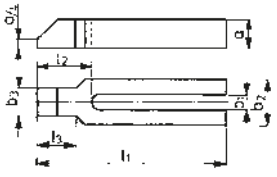
format professional quality

AMF

CAD-Daten



Schlitzbreite b_1 mm	l_1 mm	für Schrauben	a mm	b_2 mm	b_3 mm	l_2 mm	l_3 mm	format 933922 €	AMF 938290 €	Bestell-Nr.
9	100	M8	15	30	16	32	18	13,70	25,70	**...0009**
11	125	M10	20	30	20	38	24	16,70	32,40	**...0011**
14	160	M12/M14	25	40	24	47	30	18,70	25,80	**...0014**
18	200	M16/M18	30	50	28	57	36	26,70	34,50	**...0018**
22	250	M20/M22	40	60	35	68	45	44,20	63,50	**...0022**
								(W340)	(W342)	



Spanneisen, abgeschrägt, mit verstellbarer Stützschraube

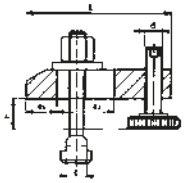
Ausführung: Aus Vergütungsstahl, lackiert.

Lieferumfang: Spanneisen mit Stützschraube, Schraube für T-Nuten DIN 787, Mutter und Unterlegscheibe.

933924 Gehärtet, schwarz.

938300 Aus Vergütungsstahl, lackiert.





CAD-Daten

Nutenbreite mm	T-Nuten-schraube	Schlitzbreite mm	h mm	l_1 mm	e_1 mm	e_2 mm	format 933924 €	AMF 938300 €	Bestell-Nr.
10	M10 x 10 x 80	11	8–32	39	15	30	24,10	29,00	...**0010**
12	M12 x 12 x 100	14	10–40	49	21	45	27,70	–	...**0012**
12	M12 x 12 x 100	14	10–40	49	21	40	–	33,60	...**0012**
14	M12 x 14 x 100	14	10–38	49	21	45	27,70	–	...**0014**
14	M12 x 14 x 100	14	10–38	49	21	40	–	33,60	...**0014**
16	M16 x 16 x 125	18	13–48	55	26	45	38,30	46,20	...**0015**
18	M16 x 18 x 125	18	13–46	55	26	45	40,30	48,30	...**0018**
22	M20 x 22 x 160	22	16–60	69	30	60	63,80	–	...**0022**
22	M20 x 22 x 160	22	16–65	69	30	60	–	75,10	...**0022**
							(W340)	(W342)	

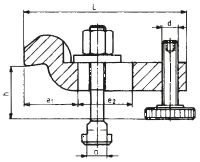
h = abhängig von Nutentiefe nach DIN 650 sowie Einschraublänge der Mutter.

Spanneisen, gekröpft, mit verstellbarer Stützschraube

Ausführung: Aus Vergütungsstahl, lackiert.

Lieferumfang: Spanneisen mit Stützschraube, Schraube für T-Nuten DIN 787, Mutter und Unterlegscheibe.





CAD-Daten

Nutenbreite mm	T-Nuten-schraube	Schlitzbreite mm	h mm	l_1 mm	e_1 mm	e_2 mm	format 933925 €	AMF 938310 €	Bestell-Nr.
10	M10 x 10 x 80	11	22–46	39	36	32	32,60	39,10 ◊	...**0011**
12	M12 x 12 x 100	14	28–58	49	44	40	37,80	45,40	...**0014**
14	M12 x 14 x 100	14	28–56	49	44	40	37,80	45,40	...**0015**
16	M16 x 16 x 125	18	36–71	55	51,5	50	51,40	61,50	...**0017**
18	M16 x 18 x 125	18	36–69	55	51,5	50	51,40	61,90	...**0018**
22	M20 x 22 x 160	22	43–92	69	59	70	81,60	97,40	...**0020**
							(W340)	(W342)	

h = abhängig von Nutentiefe nach DIN 650 sowie Einschraublänge der Mutter.

Rasten-Spannhebel

Ausführung: Aus Stahl, brüniert.

Anwendung: Für verstellbare Spanneisen.



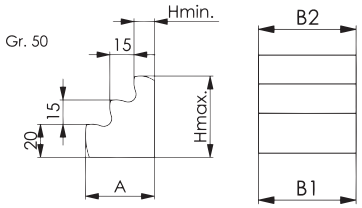
CAD-Daten

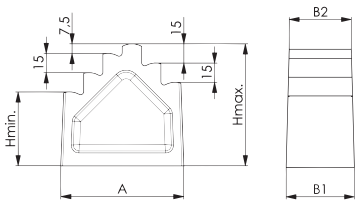
Größe	l mm	d mm	h mm	format 933925 €	AMF 938320 €	Bestell-Nr.
M12	135	33	48	–	63,90	...**0010**
M12	135	33	48	52,10	–	...**5010**
M16	158	40	64	–	73,80	...**0020**
M16	158	40	64	64,30	–	...**5020**
				(W340)	(W342)	

Treppenbock

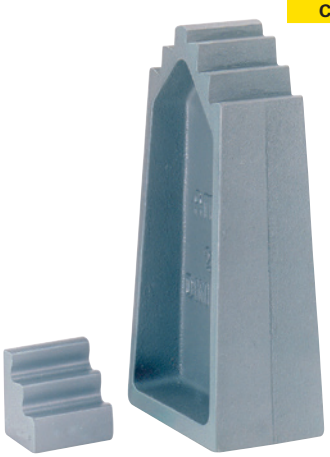
Ausführung: Aus Maschinenguss, lackiert. Standfläche und Treppen plangefräst.
Auflage 50 mm breit. Die Treppenböcke haben Spannstufen von je 7,5 mm Höhenunterschied.

DIN 6318





CAD-Daten



Größe mm	Spannhöhe h-H mm	Länge A mm	Breite B1 mm	Breite B2 mm	AMF 938330 €	Bestell-Nr.
50	12,5– 50	42,5	50	50	19,80	...**1050**
95	57,5– 95	95	55	50	31,10	...**1095**
140	102,5–140	100	60	50	39,80	...**1140**
185	147,5–185	105	65	50	54,90	...**1185**
230	192,5–230	110	70	50	63,90	...**1230**
275	237,5–275	115	75	50	73,80	...**1275**
320	282,5–320	120	80	50	90,30	...**1320**
					(W342)	

Universal-Spannunterlage

Ausführung: Aus Vergütungsstahl.

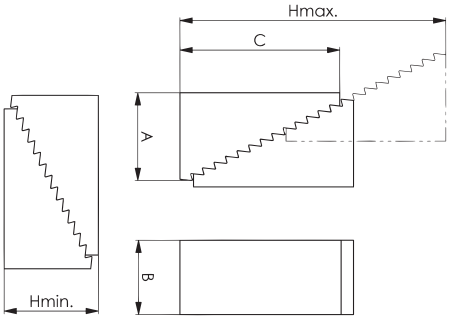
Hinweis: Die Verzahnungen von AMF- und FORMAT-Spannunterlagen sind nicht kombinierbar.

CAD-Daten



933926 Einzeln, schwarz.

938340 Lackiert.



933926 format professional quality



938340 AMF

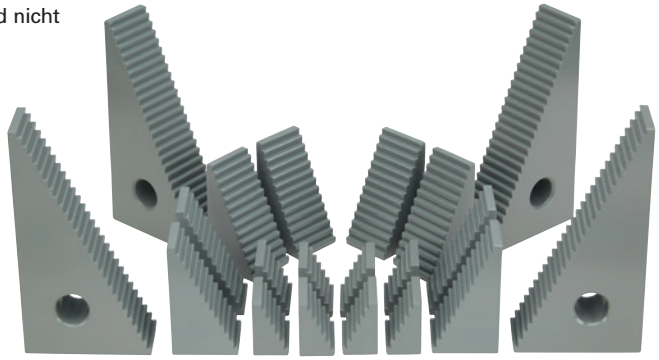
Größe	Spannhöhe h-H mm	A mm	B mm	C mm	format 933926 €	AMF 938340 €	Bestell-Nr.
1	23– 51	18	28	30	3,65	–	...**0010**
1	23– 51	19	30	33	–	4,61	...**0010**
2	39–107	38	31	66	6,70	–	...**0020**
2	39–107	35,5	30	66	–	8,35	...**0020**
3	71–208	67	31	117	16,45	–	...**0030**
3	71–208	68	30	131	–	20,60	...**0030**
					(W340)	(W342)	

Universal-Spannunterlagen-Satz

Lieferumfang:
Universal-Spannunterlagen-Satz mit Spannunterlagen
8 Stück Größe 1
8 Stück Größe 2
4 Stück Größe 3

Hinweis: Die Verzahnungen von AMF- und FORMAT-Spannunterlagen sind nicht kombinierbar.

938340 **Ausführung:** Im soliden Holzkasten mit Klappdeckel.



Spann-bereich mm	Abmessung B x H x T mm	Inhalt	format 933927 € Satz	AMF 938340 € Set	Bestell-Nr.
23–208	280 x 155 x 40	20-teilig	157,00 (W340)	193,50 (W342)	...0001

Schraubbock mit flacher Auflage

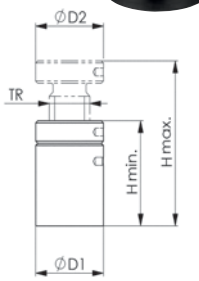
Ausführung: Aus Vergütungsstahl. Zentrierloch Ø 12 mm zur Aufnahme diverser Aufsätze.



933929

CAD-Daten

933929 Spindel: Trapezgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung. Vergütungsstahl, brüniert. Grundkörper: Vergütungsstahl, lackiert.





938350

938350 Körper und Spindel gehärtet, schwarz. Trapezförmiges Gewinde.

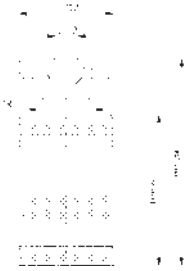
Größe mm	Spannhöhe h-H mm	TR	Auflagen-Ø D2 mm	Fuß-Ø D1 mm	Tragkraft kN	format 933929 €	AMF 938350 €	Bestell-Nr.
52	42– 52	30 x 4	50	50	100	30,90	38,40	...0052
65	50– 65	30 x 4	50	50	60	33,10	–	...0070
70	50– 70	30 x 4	50	50	100	–	40,80	...0070
100	70–100	30 x 4	50	50	60	37,60	–	...0100
100	70–100	30 x 4	50	50	100	–	46,60	...0100
140	100–140	46 x 6	65	70	100	65,80	–	...0140
140	100–140	40 x 7	68	68	120	–	82,50	...0140
210	140–210	50 x 6	70	80	165	127,50	–	...0200
210	140–210	50 x 8	80	70	170	– (W340)	149,50 (W342)	...0200

Schraubbock mit Magnetfuß

Ausführung: Mittelschwere Schraubböcke. Grundkörper und Spindel aus Vergütungsstahl, lackiert. Spindel mit selbsthemmendem Trapezgewinde und Endsicherung. Mit Zentrierloch Ø 12 mm zur Aufnahme diverser Aufsätze.

Anwendung: Für Spanneisen mit einer Schlitzbreite von ca. 14–22 mm.

Hinweis: Passende Aufsätze siehe Bestell-Nr. 933930.





CAD-Daten

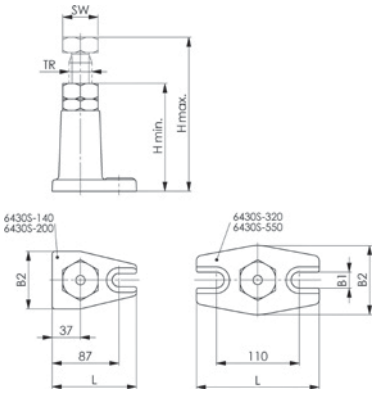
Größe mm	Spannhöhe b-H mm	Auflagen-Ø mm	Fuß-Ø mm	Tragkraft kN	AMF 938160 €	Bestell-Nr.
62	52– 62	50	50	100	64,80	...7000
80	60– 80	50	50	100	66,80	...7100
110	80–110	50	50	100	68,10 (W342)	...7200

Schraubbock mit Gegenmutter

Ausführung: Vergütungsstahl mit Trapezgewinde. Spindelkopf brüniert, Grundkörper aus Grauguss, lackiert. Zentrierloch: Ø 12 mm.

Hinweis: Schraubbock nicht unter Belastung verstellen.

CAD-Daten





933929 format professional quality



938360 AMF

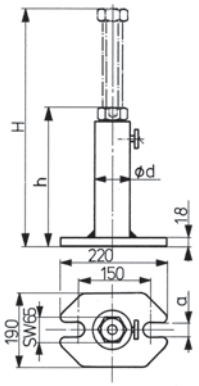
Größe	Spannhöhe h-H	TR	B_1	B_2	L	Tragkraft	format 933929	AMF 938360	Bestell-
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	€	€	Nr.
140	100–140	30 x 6	18	75	110	60	75,20 N	–	...**0141**
140	100–140	30 x 6	18	75	110	60	–	88,70	...**0140**
200	140–200	30 x 6	18	75	110	60	93,50 N	–	...**0201**
200	140–200	30 x 6	18	75	110	60	–	111,00	...**0200**
320	200–320	30 x 6	22	90	160	40	129,00	155,00	...**0320**
550	320–550	30 x 6	22	90	160	25	151,50	180,00	...**0550**
							(W340)	(W342)	

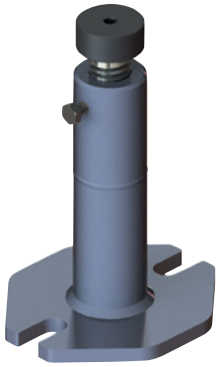
Schraubbock, schwer

Ausführung: Vergütungsstahl mit Trapezgewinde. Spindelkopf brüniert, Grundkörper aus Vergütungsstahl, lackiert. Zentrierloch: Ø 12 mm.

Hinweis: Schraubbock nicht unter Belastung verstellen.

CAD-Daten





933929 format professional quality



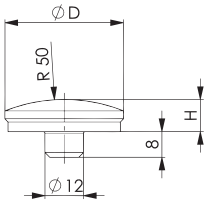
938350 AMF

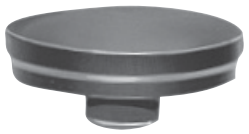
Größe	Spannhöhe b-H	a	d	Tragkraft	format 933929	AMF 938350	Bestell-
mm	mm	mm	mm	kN	€	€	Nr.
300	200– 300	26	40 x 7	80	223,00	290,50	...**0300**
460	290– 470	26	40 x 7	60	269,50	350,50	...**0460**
750	430– 750	26	40 x 7	50	409,00	444,50	...**0750**
1250	710–1250	26	40 x 7	40	543,50	585,00	...**1250**
					(W340)	(W342)	

Kugelaufsatz

Ausführung: Aus vergütetem Stahl, im Brünierton angelassen.

Anwendung: Für Schraubböcke Bestell-Nr. 933929.





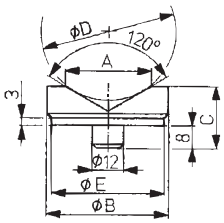
CAD-Daten

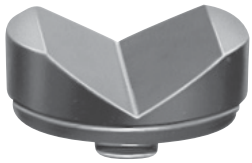
	format	AMF	
∅ D	933932	938370	Bestell-
mm	€	€	Nr.
39	7,10 (W340)	10,05 (W342)	...0010

Prismaaufsatz

Ausführung: Aus vergütetem Stahl, im Brünierton angelassen.

Anwendung: Für Schraubböcke Bestell-Nr. 933929.





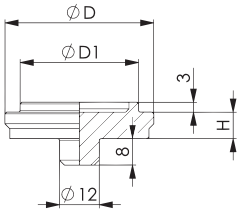
CAD-Daten

	A	∅B	C	∅D	∅E	format	AMF	
Größe	mm	mm	mm	mm	mm	933932 €	938370 €	Bestell- Nr.
45	32	45	23	10–50	42	14,10 (W340)	24,30 (W342)	...0030

Zentrierplatte

Ausführung: Aus vergütetem Stahl, im Brünierton angelassen.

Anwendung: Mit der Zentrierplatte können Schraubböcke mit 50 mm ∅ auf allen Schraubböcken und Richtelementen mit einer Aufnahmebohrung ∅ 12 mm aufgesetzt werden.





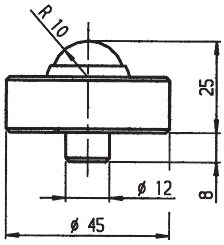
CAD-Daten

			format	AMF	
H	D	D1	933932	938370	Bestell-
mm	mm	mm	€	€	Nr.
8	45	35,8	9,65 (W340)	14,75 (W342)	...0090

Aufsatz mit drehbarer Kugel

Ausführung: Aus vergütetem Stahl, im Brünierton angelassen. Die Kugel ist gehärtet.

Anwendung: Dieses robuste Element eignet sich zum Unterstützen und Ausrichten von Guss- und Schmiedewerkstücken.





CAD-Daten

	format	AMF	
Tragkraft	933930	938370	Bestell-
kN	€	€	Nr.
30	27,90 (W340)	35,00 (W342)	...0001

Schraubbock-Set

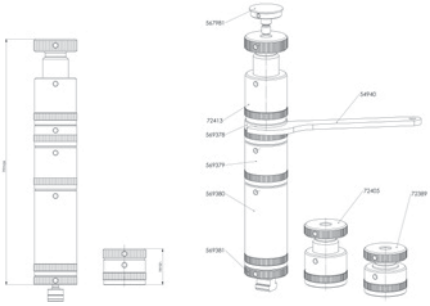
NEU

Ausführung: Maximale Höhe von 422 mm mit zusätzlichen Zwischenelementen erreichbar, verbessertes Handling durch Einzelelemente, Rüstzeitersparnis durch Teileflexibilität, Optimierung der Lagerhaltung.

Anwendung: Die modulare Bauweise ermöglicht den Einsatz verschiedener Schraubbock-Zwischen- und Fußelemente, welche durch das eingebrachte Gewinde miteinander verschraubt werden. Mittels Hakenschlüssel werden die einzelnen Elemente prozesssicher fixiert. Mit diesem Set kann eine maximale Höhe von 285 mm erreicht werden.

Lieferumfang:
1 Schraubbock 6400 Gr. 52
1 Schraubbock 6400 Gr. 70
1 Schraubbock 6400 Gr. 100
1 Fußelement 6400FB
1 Zwischenelement 6400Z-25
1 Zwischenelement 6400Z-50
1 Zwischenelement 6400Z-100
1 Kugelaufsatz 6440G-M10
1 Hakenschlüssel DIN1810B

Hinweis: Maximal erreichbare Höhe von 422 mm (mit zusätzlichen Zwischenelementen erreichbar) bei einer zulässigen Stützkraft von 100 kN, darüber hinaus besteht Knickgefahr. Nicht unter Belastung verstellen.





Größe	H min. mm	H max. mm	938375 € Set	Bestell-Nr.
M10 x 12	42	285	262,50 ◊	...**0001**
M12 x 14	42	285	264,50 ◊	...**0003**
M16 x 18	42	285	266,00 ◊	...**0005**

(W342)

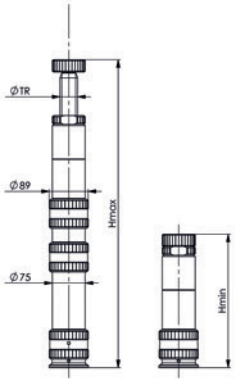
Schraubbock modular

Ausführung: Die modulare Bauweise ermöglicht den Einsatz verschiedener Kopf- und Zwischenelemente. Dadurch ist eine maximale Höhe (mit Fußelement 6425FG oder 6425FY) von 1626 mm bei einer zulässigen Stützkraft von 60 kN möglich, darüber hinaus besteht Knickgefahr. Nicht unter Belastung verstellen.
Die maximale Höhe von 1626 mm ist stufenlos und höhenüberdeckend erreichbar (mit Fußelement 6425FG oder 6425FY). Die Verbindungsstellen sind gegen Verschmutzung geschützt. Verbessertes Handling durch Einzelelemente sowie Rüstzeitenersparnis durch Teileflexibilität. Optimerung der Lagerhaltung.

Anwendung: Einsetzbar auf T-Nuten und Rasterplatten mittels Adapter, welche im Fußelement eingeschraubt werden. Die einzelnen Elemente werden zusammengesteckt und mittels Gewindering prozesssicher verbunden. Der Gewindering darf unter Belastung nicht nachgespannt werden. Das Montagewerkzeug ermöglicht ein Bedienen der Kopf- und Fußelemente sowie der Gewindeadapter.

Lieferumfang: Schraubbockelement mit Fußelement 6425FB, Zwischenelement klein, Zwischenelement mittel, Gewindeadapter M16, M20, M24, T-Nutensteine Nute 18, 22 ,28, Montagewerkzeug.

CAD-Daten





H min. mm	H max. mm	TR mm	Tragkraft kN	938380 €	Bestell-Nr.
306	706	40 x 7	60	1687,00 ◊	...**0001**

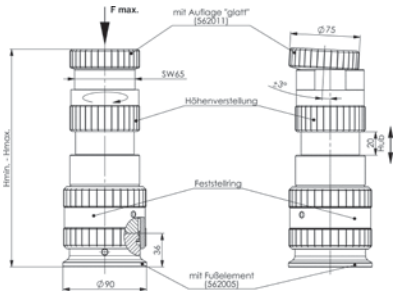
(W342)

Höhen-Richtschraubbock mit Feingewinde und Fußelement

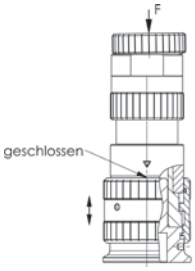
Ausführung: Grundkörper und Fußelement aus Vergütungsstahl, brüniert. Spindel und Auflage glatt, Vergütungsstahl plasmanitriert und brüniert. Einsatz als zusätzlicher Auflagepunkt, um das Durchbiegen und Vibrieren des Werkstückes zu vermeiden. Direkt unter der Spannstelle angebracht, wird das Verspannen des Werkstückes verhindert. Ausgleichen von großen Werkstücktolerenzen (Guss- und Schmiedeteile). Einsatz in horizontaler und vertikaler Aufspannung.

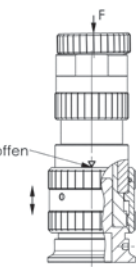
Anwendung: Einsetzbar auf T-Nuten und Rasterplatten mittels Adapter, welche im Fußelement eingeschraubt werden. Das Abstützelement kann bis zu einer Auflagenhöhe von max. Höhe 330 mm feinfühlig unter Last eingestellt werden. Die Auflagen können mit einem Winkel von ± 3° verstellt werden.

Hinweis: M**aximale Höhe 330 mm,** 3 verschiedene Auflagen werden durch Magnete gehalten. Auflagen (glatt, ballig, punkt) austauschbar.



CAD-Daten







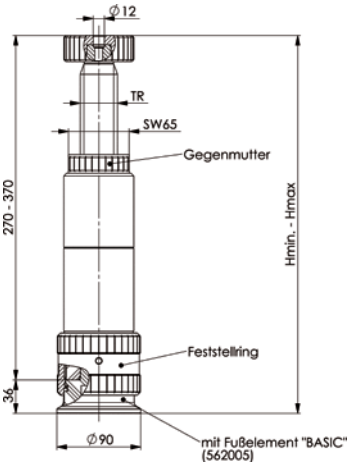
H min.	Höhe	Tragkraft	938380	Bestell-
mm	mm	kN	€	Nr.
210	230	35	849,00 ◊	...**0003**
			(W342)	

Schraubbockelement

Ausführung: Mit Gegenmutter zum Feststellen, Zentrierloch Durchmesser 12 mm. Spindel mit Trapezgewinde komplett aus Vergütungsstahl, Spindelkopf brüniert. Grundkörper und Fußelement aus Vergütungsstahl, brüniert.

Anwendung: Einsetzbar auf T-Nuten und Rasterplatten mittels Adapter, welche im Fußelement eingeschraubt werden. Die einzelnen Elemente werden zusammengesteckt und mittels Gewindering prozesssicher verbunden. Das Montagewerkzeug ermöglicht ein Bedienen der Gegenmutter und des Fußelementes sowie der Gewindeadapter.

Hinweis: Der Einsatz als Kopfelement im Schraubbock modular ermöglicht eine maximale Höhe von 1626 mm bei einer zulässigen Stützkraft von 60 kN. Darüber hinaus besteht Knickgefahr. Nicht unter Belastung verstellen.





CAD-Daten

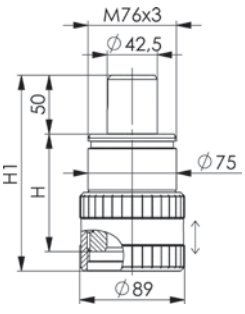
H min.	H max.	TR	Tragkraft	938380	Bestell-
mm	mm	mm	kN	€	Nr.
306	406	40 x 7	60	714,00 ◊	...**0005**
				(W342)	

Zwischenelement

Ausführung: Vergütungsstahl, brüniert. Die maximale Höhe von 1626 mm ist stufenlos und höhenüberdeckend erreichbar. Die Verbindungsstellen sind gegen Verschmutzung geschützt und es besteht ein verbessertes Handling durch Einzelelemente. Rüstzeitenersparnis durch Teileflexibilität sowie eine Optimierung der Lagerhaltung.

Anwendung: Als Ergänzung des Schraubbocks modular zur Erreichung der maximal zulässigen Stützhöhe von 1626 mm.

Hinweis: Der Einsatz als Zwischenelement im Schraubbock modular ermöglicht eine maximale Höhe von 1626 mm bei einer zulässigen Stützkraft von 60 kN. Darüber hinaus besteht Knickgefahr. Nicht unter Belastung verstellen.





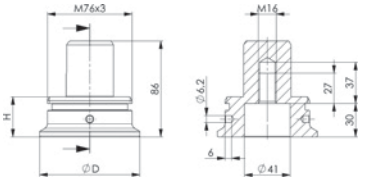
CAD-Daten

H	Spannhöhe H1	Tragkraft	938380	Bestell-
mm	mm	kN	€	Nr.
100	150–166,5	60	347,50 ◊	...**0007**
200	250–266,5	60	466,50 ◊	...**0033**
300	350–366,5	60	490,50 ◊	...**0009**
			(W342)	

Fußelement

Ausführung: Vergütungsstahl, brüniert. Ermöglicht eine variable Positionierung auf dem Maschinentisch. Die Gewindeschnittstelle ermöglicht ein einfaches Austauschen des Fußelements am modularen Schraubbock.

Anwendung: Einsetzbar auf T-Nuten und Rasterplatten. Die einzelnen Elemente werden zusammengesteckt und mittels Gewindering prozesssicher verbunden. Das Montagewerkzeug ermöglicht ein Bedienen des Fußelements sowie der Gewindeadapter.



938380 0011



938380 0011

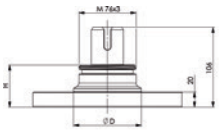


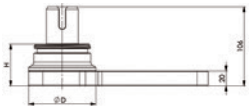
938380 0013 938380 0015

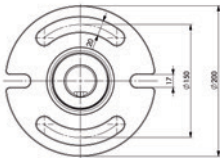
CAD-Daten

Ø D	H	938380	Bestell-
mm	mm	€	Nr.
90	36	142,00 ◊	...**0011**
90	56	693,00 ◊	...**0013**
90	56	681,50 ◊	...**0015**

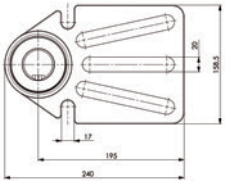
(W342)







938380 0013

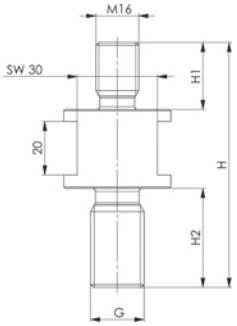


938380 0015

Gewindeadapter

Ausführung: Vergütungsstahl, brüniert.

Anwendung: Die Gewindeadapter werden im Fußelement 6425FB eingeschraubt, dadurch einsetzbar auf T-Nuten und Rasterplatten. Das Montagewerkzeug ermöglicht ein einfaches Bedienen des Gewindeadapters.





CAD-Daten

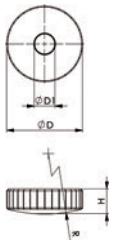
G	H	H1	H2	938380	Bestell-
	mm	mm	mm	€	Nr.
M16	83,5	25	29	42,50 ◊	...**0017**
M20	91,5	25	37	44,60 ◊	...**0019**
M24	101,5	25	47	48,00 ◊	...**0021**

(W342)

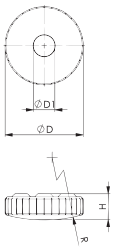
Auflage

Ausführung: Ausgleichen von großen Werkstücktoleranzen (Guss- und Schmiedeteile). Einsatz in horizontaler und vertikaler Aufspannung, da durch Magnet und Zylinderstift gesichert.

Anwendung: Austauschbare Auflage für das Abstützelement.

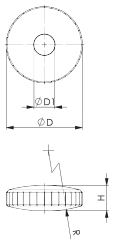


938380 0023





938380 0025



938380 0027

CAD-Daten

Ø D	ØD1	H	R	938380	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
75	20,5	24,7	140	162,50 ◊	...**0023**
75	20,5	24,7	140	162,50 ◊	...**0025**
75	20,5	24,7	140	202,00 ◊	...**0027**

(W342)



938380 0023



938380 0025

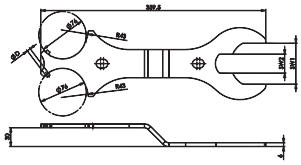


938380 0027

Montagewerkzeug

Ausführung: Spezialstahl, gehärtet und im Brünierton angelassen.

Anwendung: Das Montagewerkzeug ermöglicht ein Bedienen der Kopf- und Fußelemente des Schraubbocks modular sowie der Gewindeadapter.





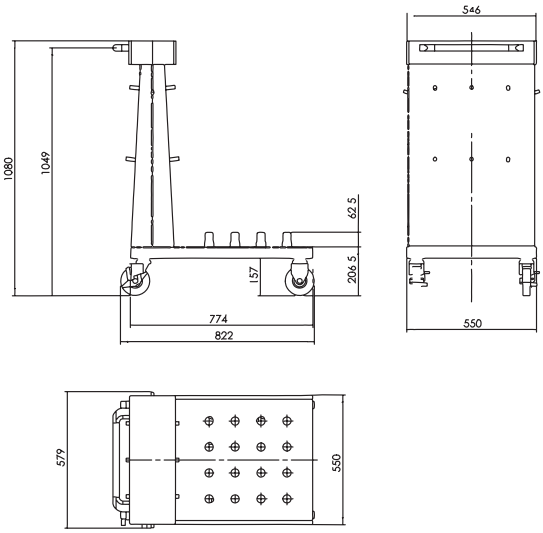
Größe	D	SW1	SW2	938380	Bestell-
				€	Nr.
76	6	65	30	64,60	...**0029**

(W342)

Werkstattwagen, leer

Ausführung: Ohne Schraubbockelemente.
Gehäuse aus Stahl pulverbeschichtet .
Alle Flächen mit Gummimatten geschützt.
2 Rollen und 2 Lenkrollen mit Feststellbremse.

Anwendung: Schnelle Bereitstellung am Arbeitsplatz. Übersichtlich, platzsparend und immer griffbereit sowie eigene Gestaltung der Bestückung durch Konstruktion von vielen Aufnahmepunkten.





Höhe x Länge	938380	Bestell-
mm	€	Nr.
1080 x 822	2150,00	...0031

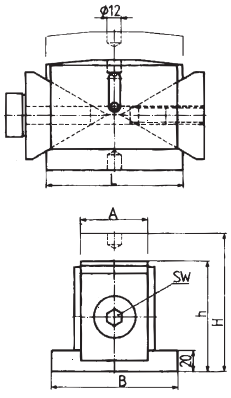
(W342)

Richtkeil

Ausführung: Aus vergütetem Sphäroguss und Stahl, im Brünierton angelassen. Mit Zentrierloch Ø 12 mm. Der Richtkeil lässt sich mit üblicher Handkraft bei einer Belastung von 1/3 der Tragkraft (F max.) leicht verstellen. Die feinbearbeiteten Keilflächen erlauben ein ruhiges, feinfühliges Verstellen, genauer als 1/10 mm, wahlweise durch Rändelschraube oder Sechskantschraubendreher. Durch die doppelte Keilwirkung sind präzise vertikale Bewegungen ohne ein seitliches Verschieben gewährleistet.

Anwendung: Zum Spannen von schwierigen Guss- oder Schmiedestücken auf großen Werkzeugmaschinen. Zudem besteht die Möglichkeit, den Richtkeil auf „schwere Schraubböcke" aufzusetzen. Hierzu wird ein Zylinderstift DIN 6325 (12 x 30 mm) benötigt.

Lieferumfang: Richtkeil mit Kugelaufsatz Bestell-Nr. 933930.



CAD-Daten

933930 **Innensechskant.** Stahl, gehärtet, schwarz.

938390 **Außensechskant**



933930 format professional quality



938390

Größe	Höhenverstellung h-H mm	A mm	B mm	L mm	SW mm	H* mm/U	Tragkraft kN	format 933930 €	Bestell-Nr.
60	47– 60	38	54	63	17	0,86	28	242,50	...0010
105	80–105	58,5	87	118	24	1,16	70	523,00	...0020

* H mm/U = Höhenverstellung pro Umdrehung.

(W340)

Größe	Höhenverstellung h-H mm	A mm	B mm	L mm	SW mm	H* mm/U	Tragkraft kN	938390 €	Bestell-Nr.
63	50– 68	40	63	63	13	0,86	40	301,00	...0010
125	100–125	60	115	125	24	1,16	100	645,00 ◊	...0020
190	170–190	80	145	175	36	2,02	250	1687,00 ◊	...0030

(W342)

MEHRFACHSPANNSYSTEM - EASYVISE -

Das patentierte, vielseitige Mehrfachspannsystem ist für den Einsatz auf Vier- und Fünf-Achs-Fräsmaschinen ausgelegt. Es können 2 bzw. 4 Werkstücke gleichzeitig gespannt werden. Durch die Doppelspannung auf einer Spannebene werden Verspannungen im Spannsystem aufgehoben.

+ Rüstzeitersparnis durch das Bestücken mehrerer Bauteile gleichzeitig.
+ Optimierte parallele Bestückung der Teile durch automatische Spannfolge.
+ Keine Verspannungen im Spannsystem durch Doppelspannung je Spannebene.
+ Geringe Störkontur des Spannmittels.
+ Modularer Aufbau

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · www.amf.de



HOME OF CLAMPING

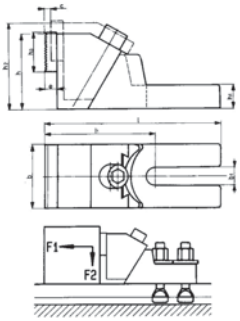
Stabilspannbacke

Ausführung: Grundkörper aus Temperguss, Spannbacken aus Einsatzstahl, einsatzgehärtet. Hohe und stabile Ausführung mit starker Niederzug- und Spannkraft. Mit auswechselbaren und umkehrbaren Spannbacken mit einer geriffelten und einer glatten Seite.

Anwendung: Zum seitlichen Spannen hoher Werkstücke.

Hinweis: Als Befestigungsschrauben sind je nach Nutenbreite Schrauben für T-Nuten DIN 787 separat zu bestellen.
Spannbacken aus Kunststoff erhältlich beim Lieferanten.

CAD-Daten





Nutenbreite mm	b mm	b_1 mm	c mm	e mm	h mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	l mm	l_1 mm	F1 kN	F2 kN	format 933933 €	AMF 938400 €	Bestell-Nr.
12	65	19	8	12	85	38	99	40	179	112,5	8	1,2	233,50	289,50	...**0019**
14											15	2,2			
16											20	3			
18											28	4,2			
20	75	26	11	12	100	45	118	40	230	138,5	25	4,5	325,00	392,50	...**0026**
22											25	4,5			
24											32	4,8			
28											32	4,8			
30											36	5,4			
													(W340)	(W342)	

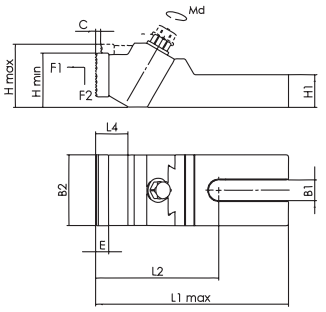
Stabilspannbacke, flach

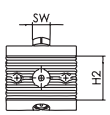
Ausführung: Mit exakter Prismenführung, Grundkörper aus Vergütungsstahl, Spannbacken aus Einsatzstahl, einsatzgehärtet. Spannbacken umdrehbar, mit glatter Seite für bearbeitete Werkstücke und geriffelter Seite für rohe Spannflächen.

Anwendung: Durch die große Spannfläche eignen sich diese stabilen Spannbacken zum seitlichen Spannen von Werkstücken. Zur Befestigung der Stabilspannbacken auf dem Maschinentisch empfehlen wir die Verwendung von zwei Spannschrauben.

Hinweis: Als Befestigungsschrauben (2 Stück je Spannbacke) sind je nach Nutenbreite Schrauben für T-Nuten DIN 787 separat zu bestellen.

CAD-Daten







Nutenbreite mm	B1 mm	B2 mm	C mm	E mm	H min. mm	H max. mm	H1 mm	H2 mm	L1 max. mm	L2 mm	L4 mm	SW	F1 kN	F2 kN	Md	AMF 938410 €	Bestell-Nr.
12	19	65	6	12	50	60	30	40	177	113	29	16	8	1,2	20	297,00	...**0019**
14													15	2,2	40		
16													20	3	45		
18													28	4,2	60		
20	26	75	7,5	12	60	73	36	40	224	135	29	18	25	4,5	85	402,00 ◊	...**0026**
22													25	4,5	85		
24													32	4,8	95		
28													32	4,8	95		
30													36	5,4	110		
32	38	90	10	12	75	91,5	46	40	256	152	34	21	50	7,5	160	585,00 ◊	...**0038**
36																	
42																	

* Spannkräfte F1 und F2 sind abhängig von der Nutbreite

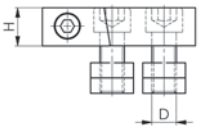
(W342)

Tiefspannbacke

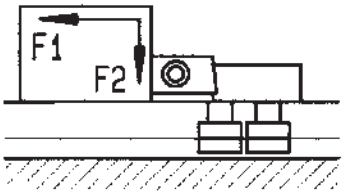
Ausführung: Vergütet und im Brünierton angelassen. Besonders niedrige Bauweise, keine überstehenden Spannschrauben. Die Backen spannen durch Keilwirkung gleichzeitig nach vorne und nach unten.

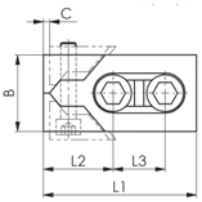
Anwendung: Zum Spannen niederer Platten.

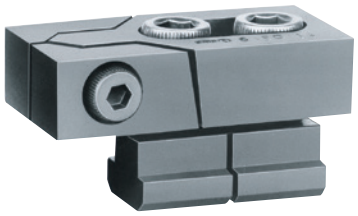
Lieferumfang: Tiefspannbacke (Paar) komplett mit Befestigungsschrauben ISO 4762 (10.9), Muttern für T-Nuten DIN 508 und Sechskantschraubendreher ISO 2936.



CAD-Daten







Nutenbreite	b	c		h	l	l_1	l_2	F1	F2	format 933934	AMF 938420	Bestell-
mm	mm	mm	d	mm	mm	mm	mm	kN	kN	€	€	Nr.
12	40	3	M10	20	80	39	26	16	0,6	87,00	106,50	...**0012**
14	40	3	M12	20	80	39	26	22	0,9	94,00	117,00	...**0014**
16	40	3	M12	20	80	39	26	22	0,9	101,00	124,00	...**0016**
18	50	4	M16	25	100	46	34	36	1,4	123,50	152,00	...**0018**
20	50	4	M16	25	100	46	34	36	1,4	132,00	162,00	...**0020**
22	78	5	M20	30	140	65	50	36	1,4	217,50 (W340)	272,00 ◊ (W342)	...**0022**

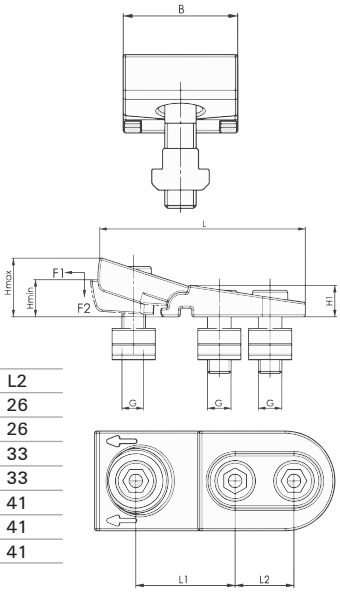
Flachspanner

Ausführung: Stahl, vergütet und im Brünierton angelassen.

Vorteile:
- Seitliches Spannen von Werkstücken, um Oberflächen komplett ohne Störkontur zu bearbeiten
- Horizontale und vertikale Einsatzmöglichkeit

Anwendung: Zum Spannen sehr flacher Werkstücke.

Lieferumfang: Flachspanner komplett mit Befestigung.



CAD-Daten



Maßtabelle

Größe	B	H1	L	L1	L2
M12 x 14	44	16	110	45–48	26
M12 x 16	44	16	110	45–48	26
M16 x 18	56	19	130	50–54	33
M16 x 20	56	19	130	50–54	33
M20 x 22	62	22	152	58–63	41
M20 x 24	62	22	152	58–63	41
M20 x 28	62	22	152	58–63	41

Größe	Nut	G	F1 kN	F2 kN	H min. mm	H max. mm	Gewicht g	AMF 938430 €	Bestell-Nr.
M12 x 14	14	M12	15	7,5	16	25	579	87,10	...**1214**
M12 x 16	16	M12	15	7,5	16	25	600	90,60	...**1216**
M16 x 18	18	M16	25	12,5	19	30	1011	109,00	...**1618**
M16 x 20	20	M16	25	12,5	19	30	1055	125,00	...**1620**
M20 x 22	22	M20	36	18	22	36	1670	146,50	...**2022**
M20 x 24	24	M20	36	18	22	36	1705	173,00 ◊	...**2024**
M20 x 28	28	M20	36	18	22	36	1807	194,00 (W342)	...**2028**

Spannschraubensatz für T-Nuten

Ausführung: Alle Teile vergütet, Festigkeitsklassen 8 bzw. 10. Der Klappdeckel ist abnehmbar, damit der Kasten offen im Werkzeugschrank untergebracht werden kann.



T-Nuten		M12 x 12	M12 x 14	M14 x 16	M16 x 18	M20 x 22	
T-Nutenschraube mm		2 x 50 4 x 80 4 x 125	2 x 50 4 x 80	2 x 63 4 x 100	2 x 63 4 x 100	2 x 80 4 x 125	
Stiftschraube mm		4 x 63 4 x 100 4 x 200	4 x 63 4 x 100 4 x 125 4 x 200	4 x 63 4 x 100 4 x 160 4 x 250	4 x 80 4 x 125 4 x 160 4 x 250	4 x 80 4 x 125 4 x 200 4 x 315	
Mutter für T-Nut		*	4 x	4 x	4 x	4 x	
Sechskantmutter		4 x	4 x	4 x	4 x	4 x	
Verlängerungsmutter		4 x	4 x	4 x	4 x	4 x	
Kugelscheibe		4 x	4 x	4 x	4 x	4 x	
Kegelpfanne		4 x	4 x	4 x	4 x	4 x	
Unterlegscheibe		4 x	4 x	4 x	4 x	4 x	
Abmessung L x B x H	mm	278 x 234 x 36	278 x 234 x 36	317 x 239 x 44	339 x 294 x 48	358 x 342 x 56	
938440	€	198,50	199,50	239,50	272,00	413,00	(W342)
Bestell-Nr.		**...0010**	**...0020**	**...0025**	**...0030**	**...0040**	

* Für diese Größen sind Muttern für T-Nuten DIN 508 nicht verwendbar.

Spannwerkzeug-Sortimentskasten

Ausführung: Aus Vergütungsstahl. Dieser Sortimentskasten enthält alle notwendigen Elemente zum schnellen Aufspannen von Werkzeugen, Vorrichtungen oder Werkstücken auf T-Nutentischen. Alle Teile nach DIN oder Werksnorm sind auswechselbar und können jederzeit ergänzt werden. Der Klappdeckel ist abnehmbar, damit der Kasten offen im Werkzeugschrank untergebracht werden kann.

Lieferumfang: Holzkasten mit Schraubenpaste.



T-Nuten		M10 x 10	M12 x 12	M12 x 14	M16 x 16	M16 x 18	M20 x 22	
Universal Spannunterlagen		4 x Gr. 1 4 x Gr. 2 2 x Gr. 3	– 4 x Gr. 2 4 x Gr. 3	– 4 x Gr. 2 4 x Gr. 3	– 4 x Gr. 2 4 x Gr. 3	– 4 x Gr. 2 4 x Gr. 3	– 4 x Gr. 2 4 x Gr. 3	
Spanneisen mit Treppenzähnen		4 x 11/80	4 x 14/100	4 x 14/100	4 x 18/125	4 x 18/125	4 x 22/160	
T-Nutenschraube mm		2 x 40 4 x 63 4 x 100	2 x 50 4 x 80 4 x 125	2 x 50 4 x 80 4 x 125	2 x 63 4 x 100 4 x 160	2 x 63 4 x 100 4 x 160	4 x 125 4 x 200	
Stiftschraube	mm	4 x 80	4 x 100	4 x 100	4 x 125	4 x 125	4 x 125	
Sechskantmutter		6 x	6 x	6 x	6 x	6 x	6 x	
Verlängerungsmutter		4 x	4 x	4 x	4 x	4 x	4 x	
Kegelpfanne		6 x	6 x	6 x	6 x	6 x	6 x	
Tiefspannbacken		4 x Gr. 12	4 x Gr. 12	4 x Gr. 14	4 x Gr. 16	4 x Gr. 18	*	
Nutenräumer		–	–	1 x 14–20	1 x 14–20	1 x 14–20	1 x 22–32	
Ring-Maulschlüssel		1 x SW 16	1 x SW 18	1 x SW 18	1 x SW 24	1 x SW 24	1 x SW 30	
Abmessung L x B x H	mm	355 x 270 x 47	460 x 330 x 50	460 x 330 x 50	510 x 415 x 50	510 x 415 x 50	480 x 528 x 60	
938450	€ Set	534,50	608,00	633,00	821,50	833,00	821,50	(W342)
Bestell-Nr.		**...0010**	**...0020**	**...0030**	**...0040**	**...0050**	**...0070**	

Die Tiefspannbacken sind komplett mit Muttern für T-Nuten DIN 508, Schrauben DIN 912 sowie zwei Sechskant-Stiftschlüsseln DIN 911.
* M20 x 22 ohne Tiefspannbacken. Dafür sind jeweils 4 federnde Spanneisenhalter enthalten.

Basis-Spannwerkzeug-Sortiment

Ausführung: Alle Teile sind aus Vergütungsstahl gefertigt, T-Nutenschrauben vergütet, Gewinde gerollt.

Anwendung: Ideal für den Werkzeugbau, die Fertigung und Schulungseinrichtungen.



Satzinhalt:

	Spanneisen mit Treppenzähnen	Universal-Spannunterlagen	Schrauben für T-Nuten	Stiftschrauben	Sechskant-muttern	Scheiben	Verlängerungs-muttern
für Größe	**St. x Gr.**	**St. x Gr.**	**St. x Gr.**	**St. x Lg.**	**St. x Lg.**	**St. x Lg.**	**St.**
M12 – M14	2 x 14 x 100/2 x 14 x 160	4 x 2/4 x 3	2 x 50/4 x 80/4 x 125	2 x 100	6	6	2
M14 – M16	2 x 14 x 100/2 x 14 x 160	4 x 2/4 x 3	2 x 63/4 x 100/4 x160	2 x 100/2 x 160	6	6	2
M16 – M18	2 x 18 x 125/2 x 18 x 200	4 x 2/4 x 3	2 x 63/4 x 80/4 x 160	2 x 200/4 x 125	6	6	4

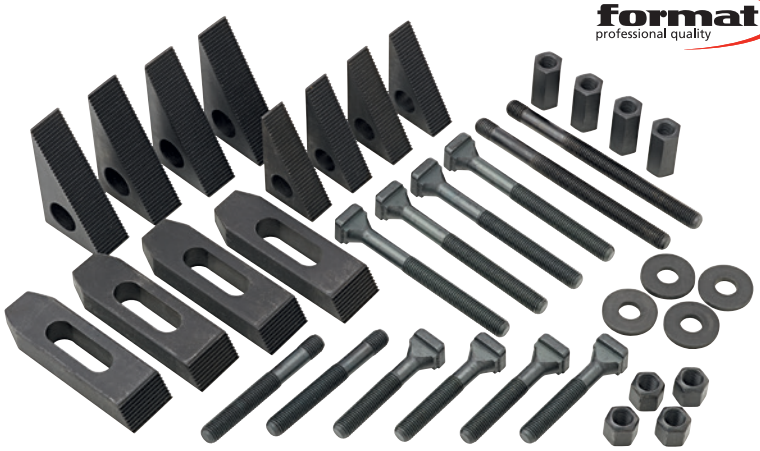
	Spannkraft	Spannhöhen bei 2/4 Spannstellen	Abmessung L x B x H	Gewicht	**938460** €	Bestell-Nr.
Größe	kN	mm	mm	kg	Set	
M12 x 14	20	165/ 70	210 x 173 x 85	10	298,50	**...0031**
M14 x 16	28	195/100	210 x 173 x 85	11,1	339,00	**...0036**
M16 x 18	40	205/130	236 x 208 x 95	15,2	396,00	**...0051**

(W342)

Basis-Spannwerkzeug-Sortiment

Ausführung: Alle Teile sind aus Vergütungsstahl gefertigt, T-Nutenschrauben vergütet, Gewinde gerollt.

Anwendung: Ideal für den Werkzeugbau, die Fertigung und Schulungseinrichtungen.



Satzinhalt:

	Spanneisen mit Treppenzähnen	Universal-Spannunterlagen	Schrauben für T-Nuten	Stiftschrauben	Sechskant-muttern	Scheiben	Verlängerungs-muttern
für Größe	**St. x Gr.**	**St. x Gr.**	**St. x Gr.**	**St. x Lg.**	**St.**	**St.**	**St.**
M12 x 14	2 x 14 x 100/2 x 14 x 150	4 x 2/4 x 3	4 x 50/4 x 125	4 x 125	4	4	4
M14 x 16	2 x 14 x 100/2 x 14 x 150	4 x 2/4 x 3	4 x 100/4 x 160	4 x 100	4	4	4
M16 x 18	2 x 18 x 125/2 x 18 x 160	4 x 2/4 x 3	4 x 100/4 x 160	4 x 125	4	4	4

	Spannkraft	Spannhöhen bei 2/4 Spannstellen	Gewicht	**933764** €	Bestell-Nr.
Größe	kN	mm	kg	Set	
M12 x 14	20	150/115	8,5	255,00	**...0001**
M14 x 16	28	178/135	9,3	290,00	**...0003**
M16 x 18	40	178/150	12,2	337,50	**...0005**

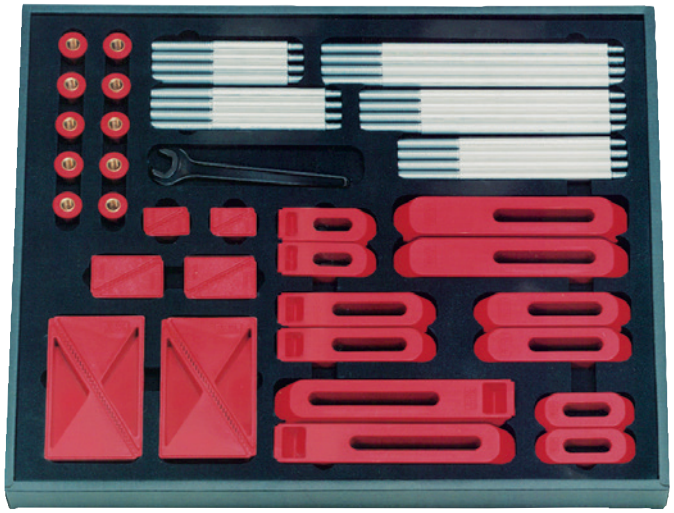
(W342)

Spannelemente-Satz

Ausführung: Satz aus Kunststoff, bestehend aus 55 Elementen. Spannpratzen, -unterlagen und Muttern aus hochfestem Kunststoff PBT, rot.
Stiftschrauben, Aluminium eloxiert.

Anwendung: Geeignet für den Einsatz auf 3D-Koordinatenmessmaschinen, Gravier- und Funkenerosionsmaschinen sowie für alle Aufspannungen, die nur geringe Spann- und Haltekräfte erfordern. Die mögliche Spannkraft (ca. 500 N), je nach gewähltem Hebelverhältnis der Spannpratzenabstützung, wird durch Anziehen der Mutter am Rändel erreicht. Haben sich die Spannelemente verklemmt, kann die Mutter mit einem Maulschlüssel gelöst werden.

Vorteile:
- Gewicht nur 1/4 gegenüber Elementen aus Aluminium und 1/10 gegenüber Elementen aus Stahl
- Korrosionsbeständig gegen Handschweiß
- Sehr leichte Handhabung
- Keine Maschinentisch- und Werkstückbeschädigung
- Vielseitig kombinierbar



M	Abmessung L x B x H mm	Gewicht kg	938460 € Satz	Bestell-Nr.
M6	440 x 370 x 50	1,7	677,50	...**0600**
M8	440 x 370 x 50	1,74	677,50	...**0800**
M10	440 x 370 x 50	1,77	690,50	...**1000**

(W342)

Freiformspannsystem-Set

NEU

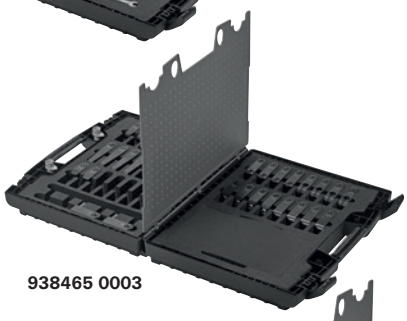
Ausführung: Alle Elemente sind aus nitriertem Werkzeugstahl und schwarz brüniert. Über 100-teilig, unendliche Kombinationsmöglichkeiten. Die Handhabung ist durch die automatische Vorfixierung in jeder Position gegeben. Einfaches Spannen jeglicher Werkstückkontur, Baukastensystem für ein wiederholgenaues und prozesssicheres Spannen. Mit Druck- und Querschieber als Spannelemente.

Anwendung: Zum Spannen von kleinen und mittleren Serien frei geformter Werkstücke wie Gussteile oder additiver hergestellte Bauteile.

Hinweis: Die für den Einsatz wichtigen Grundplatten 2210 sind auf Anfrage lieferbar.



938465 0001



938465 0003



938465 0005

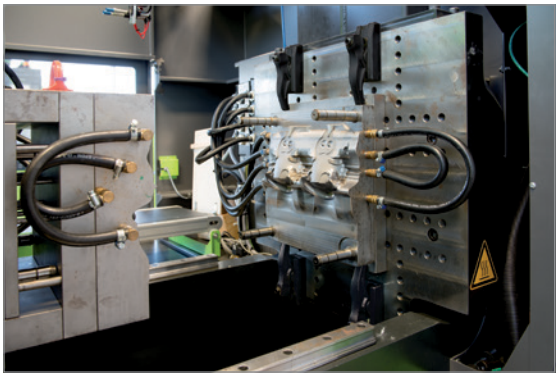
Ausführung	Anzahl	938465 € Set	Bestell-Nr.
Nr. 1	84-teilig	8760,00 ◊	...**0001**
Nr. 2	122-teilig	11870,00 ◊	...**0003**
Nr. 3	136-teilig	13720,00 ◊	...**0005**

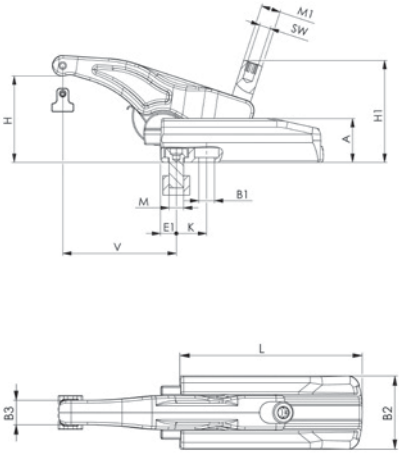
(W365)

Kraftspanner, lange Ausführung

Ausführung: Stufenlos verstellbares Spannelement aus legiertem Vergütungsstahl in geschmiedeter, schwarz verzinkter Ausführung. Niedrige Bauhöhe. In Höhe und Länge stufenlos verstellbar.

Lieferumfang: Komplett mit Befestigungssatz.





CAD-Daten



Maßtabelle

Größe	A	B1	B2	B3	E1	H1	K	L	M1	SW
22	30	13	45	13	11	58	–	65	M12	6
30	36	13	54	18	13	85	25	135	M16	8
30	36	17	54	18	16	85	28	135	M16	8
43	42	17	59	20	16	105	32	155	M20	10

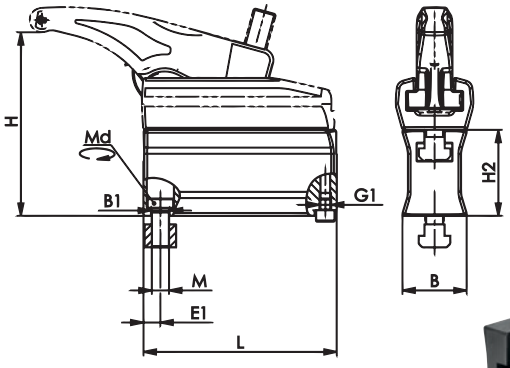
Größe	M	Nut mm	H mm	V mm	Spannkraft kN	Gewicht g	938470 €	Bestell-Nr.
22	M10	12	5–38	19– 54	22	700	173,50	...**1899**
30	M12	14	6–68	20–110	30	2013	271,00	...**0180**
30	M16	18	6–68	24–113	30	2045	271,00	...**0181**
43	M16	18	6–80	29–134	43	3158	291,50	...**0182**

(W342)

Zwischenelement

Ausführung: Aus legiertem Vergütungsstahl, in geschmiedeter, schwarz verzinkter Ausführung. Komplett mit Befestigungssatz.

Anwendung: Weitere Spannhöhen können durch den Aufbau mehrerer Zwischenelemente erreicht werden. Stufenloser Übergang der Spannhöhen. Einsatz in T-Nuten 12 bis 28 mm bzw. Rasterplatten M10, M12, M16, M20.



CAD-Daten



Maßtabelle

Größe	B	B1	E1	G1	Md
22	36	13	12	M6	35
30	44,5	13	12	M8	70
43	47,5	17	16	M8	150
49	58	21	19	M10	200

Größe	M	Nut mm	H mm	H2 mm	L mm	Spannkraft kN	Gewicht g	938490 €	Bestell-Nr.
22	M10	12	40– 73	35	65	22	480	129,50 ◊	...**0001**
30	M12	14	66–128	60	135	30	2300	133,00	...**0003**
43	M16	18	75–150	70	155	43	3344	159,50 ◊	...**0005**
49	M20	22	87–168	80	175	49	5286	216,50 ◊	...**0007**

(W342)

Seitenspanner mit Spannspitze

Ausführung: Kompakte Bauweise, wechselbare Druckschraube. Horizontal und vertikal einsetzbar. Die Spannkraft wird bei optimaler Ausnutzung des max. Anziehdrehmomentes der Befestigungsschrauben erreicht.

Anwendung: Einsetzbar als Spannelement und Anschlagelement.





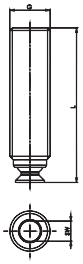
CAD-Daten

Größe	G	Nut mm	F1 kN	B mm	H mm	H1 mm	L mm	Gewicht g	932820 €	Bestell-Nr.
14	M10	12	14	40	50	25,5	85	1395	361,00 ◊	...**0010**
20	M12	14	20	47,5	56	27,5	98	2105	446,50 ◊	...**0012**
30	M16	18	30	67	71,5	34	134	5200	565,00 ◊	...**0016**

(W342)

Kugeldruckschraube

Ausführung: Vergütungsstahl, brüniert.





CAD-Daten

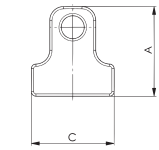
Größe	M1	L mm	SW mm	Spannkraft kN	Gewicht g	938470 €	Bestell-Nr.
30	M16	62	8	30	80	19,25	...**0183**
43	M20	80	10	43	165	38,90	...**0184**

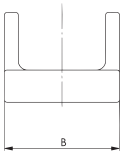
(W342)

Druckstück

Ausführung: Komplett mit Spannstift.

INOX







Form DG



Form DR

CAD-Daten

Größe	Form	Höhe A mm	Länge B mm	Breite C mm	Spann-kraft kN	Gewicht g	938470 €	Bestell-Nr.
30	DG	19,5	25	18	30	28	6,15	...**0185**
30	DR	19,5	25	18	30	27	6,35	...**0186**
43	DG	24	30	20	43	47	6,30	...**0187**
43	DR	24	30	20	43	48	6,45	...**0188**

(W342)

Druckstück, Kunststoff

Ausführung: Glatte Druckfläche.





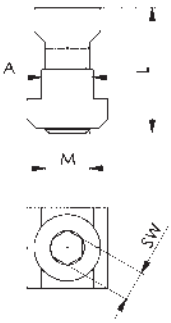
CAD-Daten

Größe	Form	Höhe A mm	Höhe A1 mm	Länge B mm	Breite C mm	Gewicht g	932830 €	Bestell-Nr.
22	DGK	12,5	3	20	11,4	2	5,60 ◊	...**0022**
30/32	DGK	19,5	5,25	27	18	6	6,00 ◊	...**0030**
40/43	DGK	24	5,75	30	24	9	6,30 ◊	...**0040**
44/49	DGK	28	6,25	38	25	15	6,80 ◊	...**0049**

(W342)

Befestigungssatz

Ausführung: Bestehend aus Senkschraube Festigkeitsklasse 12.9 und T-Nutenstein DIN 508





CAD-Daten

Größe	Nutenbreite A mm	Gewinde G x L	SW mm	Gewicht g	938470 € Satz	Bestell-Nr.
30/32	14	M12 x 34	8	70	8,80	...**0189**
30/32	16	M12 x 38	8	98	12,30	...**0190**
30/32	18	M12 x 38	8	125	12,80	...**0191**
30	18	M16 x 41	8	143	14,25	...**0192**
30	20	M16 x 45	8	208	16,00	...**0193**
30	22	M16 x 49	8	270	16,70	...**0194**
30	24	M16 x 49	8	348	18,80	...**0195**
40/43	18	M16 x 43	10	148	14,60	...**0196**
40/43	20	M16 x 47	10	195	16,70	...**0197**
40/43	24	M16 x 51	10	350	19,80 ◊	...**0198**

(W342)

Maschinentischspanner BS

Ausführung: Schiene und Gleitbügel aus Vergütungsstahl, Oberfläche galvanisch verzinkt, Fuß aus Stahl, im Gesenk geschmiedet, Stahlhebel kunststoffbeschichtet. Schwenkbar und in der Höhe stufenlos verstellbar, mit Hebelmechanismus für schnelles Spannen und Lösen.

Anwendung: Für Bohr- und leichte Fräsarbeiten. Die Befestigung auf dem Maschinentisch erfolgt mithilfe eines T-Nutensteins und einer Innensechskantschraube.



Größe	Spann-höhe mm	Aus-ladung mm	Schiene mm	Spannkraft bei 50 mm Spannhöhe ca. kN	Bohrung für Befestigungsschraube mm	BESSEY 938500 €	Bestell-Nr.
2	200	100	19,5 x 9,5	3,5	10,5	158,50	...**0020**
3	200	120	22 x 10,5	5,5	13	180,00	...**0030**
4	200	120	28 x 11	7,5	16,5	196,50	...**0040**
5	240	140	30 x 15	10	16,5	230,50	...**0050**
						(W344)	

Compact-Spanner

Ausführung: BAS Compact-Spanner in kompakter Bauweise (95 x 35 x 78 mm). 30 % kleiner als vergleichbare Modelle. Schnelle Spann- und Löseautomatik. **Spannkraft bis zu 16 kN.** Das Druckstück kann dank seiner Federkugellagerung ohne Werkzeuge gewechselt werden. Mit Polyamidabdeckung gegen Verschmutzung.

Anwendung: Zum schnellen und sicheren Spannen von Werkstücken auf Werkzeugmaschinen, Messtischen und im Vorrichtungsbau. Ideal bei der Montage, beim Bohren, Reiben, Fräsen, Schleifen, Honen, Erodieren, Prüfen etc.

Hinweis: Zum Überbrücken von großen Spannhöhen empfehlen wir den Spannsockel BASO Bestell-Nr. 938530 0010.



938510

938510 **Compact-Spanner mit offener Befestigungsbohrung.**

938520 **Compact-Spanner mit geschlossener Befestigungsbohrung.**



938520

Modell	Spannhöhe mm	Ausladung mm	mit Al-Druckschuh	BESSEY 938510 €	BESSEY 938520 €	Bestell-Nr.
BAS-C 9-4	88	40	ja	333,50	–	...**0010**
BAS-C 10-6	97	60	ja	345,50	–	...**0020**
BSP-C 10-6	97	60	nein	344,50	–	...**0030**
BAS-CB 9-4	88	40	ja	–	333,50	...**0040**
BAS-CB 10-6	97	60	ja	–	345,50	...**0050**
BSP-CB 10-6	97	60	nein	–	344,50	...**0060**
				(W344)	(W344)	

Aufspannsockel

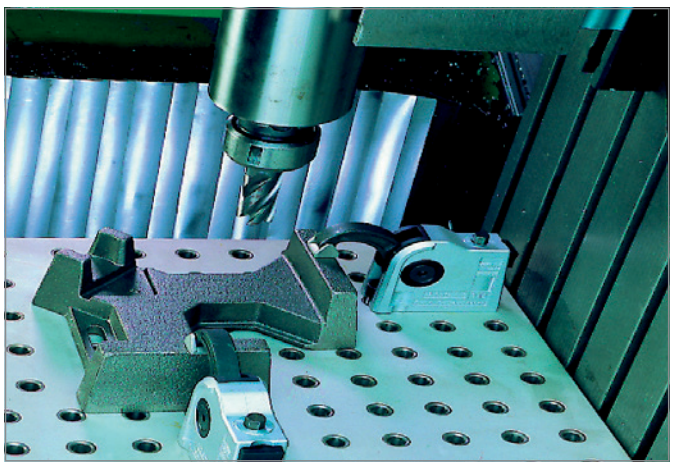
Ausführung: Befestigungsbohrung: offen, inkl. Zylinderschraube M10 x 25 DIN 912.

Anwendung: Für Compact-Spanner.



Modell	Spannhöhenerweiterung mm	Befestigungsgewinde	für Zyl.-Schr. DIN 912	BESSEY 938530 €	Bestell-Nr.
BASO	80	M10	M10/M12	105,50	...**0010**
				(W344)	

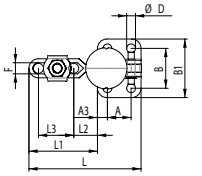


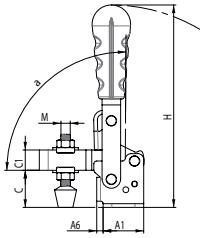


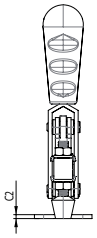
Senkrechtspanner

Ausführung: Mit abgewinkeltem Befestigungsfuß, verdrehsicheren Buchsen und Nieten aus Edelstahl. Verzinkt und passiviert. Kunststoffhandgriff mit langer Haltearmausführung.

Lieferumfang: Senkrechtspanner mit Andruckspindel.









Maßtabelle

Größe	A	A1	A3	A6	B	B1	C	C1	C2	D	F	H	L	L1	L2	L3	M
1	15,9	25,5	**5**	–	**23,4**	**33,4**	18,5	**8**	**2**	**4,4**	5,6	80	54	25,9	**3,5**	**16,4**	**M5**
2	**12,7**	**27**	7,1	6,6	27,3	**37,9**	22,2	**11**	**3**	5	6,4	113	70	43	**15**	**21,5**	**M6**
3	**19**	**35**	8,1	7	32,7	41,1	31,5	**17,5**	**3,2**	**7,1**	9,6	185	**90**	**55**	**19**	**28**	**M8**
4	32,1	50,8	**9**	12,1	45,3	**64**	40,5	**22**	**4**	**8,3**	12,2	**218**	**143**	**92,8**	**23**	**60,5**	**M10**

Größe	Bohrungs-Ø mm	Spannhöhe mm	Gesamthöhe mm	Gesamtlänge mm	Haltekraft N	938540 €	Bestell-Nr.
1	4,4	18,5	80	54	450	12,30	**...0010**
2	5	22,2	113	70	1500	15,85	**...0020**
3	7,1	31,5	185	90	2500	18,65	**...0030**
4	8,3	40,5	218	143	3400	28,20	**...0040**
						(W331)	

Senkrechtspanner mit waagerechtem Fuß

Ausführung: Senkrechtspanner mit offenem Haltearm und waagerechtem Fuß. Verzinkt und passiviert. Die Niete aus rostfreiem Stahl laufen in einsatzgehärteten Lagerbuchsen, platzbedingt nicht bei den Größen 0 und 1. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz. Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

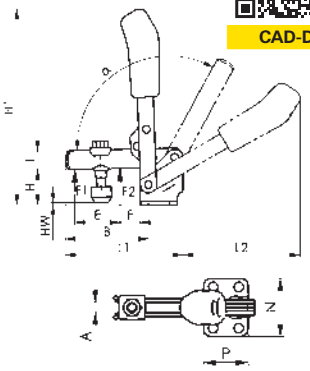
938550 Verzinkt und passiviert.

Lieferumfang: Senkrechtspanner komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.

938560 **Nicht rostender Stahl,** poliert.

Lieferumfang: Senkrechtspanner komplett mit nicht rostender Andrückschraube. **Auch für die Lebensmittelindustrie geeignet.**

CAD-Daten

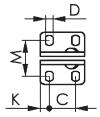




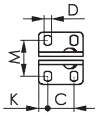
938550



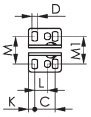
INOX 938560



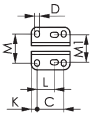
Größe 0



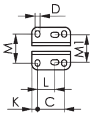
Größe 1



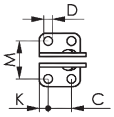
Größe 2



Größe 3, 4



Größe 5



Größe 6

Maßtabelle

Größe	A	B	C	D	E	F	H	H1	HW min.	HW max.	I	K	L	L1	L2	M	M1	N	P	α	α*
0	4	31	8,5–13,5	4,5	14	5,5	18	81	–1,5	3,5	8	5,5	–	49	50	23	–	32	22	95°	–
1	5	39	16	4,5	18	6	19	98	–4	2	10	5,5	–	61	58	22,5–26	–	34	27	95°	–
2	6	52	20	5,5	25	11	23	140	–3	4,5	12	6	12,5	78	89	23,0–31	27	43	32	105°	60°
3	8	79	20	7,5	37	19	33	186	2	11	18	7,5	–	112	112	32,5	–	46	35	105°	60°
4	10	101	32	8,6	54	16	42,5	221	–6	22,5	20	13	–	141	130	43–46,5	–	64	53	105°	60°
5	14	140	45	8,5	73	34	55,8	281	–3	27,5	25	9,5	26,5–31,5	195	185	45–50	45	70	65	115°	60°
6	14	165,5	50,5	13	89	28	81	333	–2,5	55	30	24,5	–	231	206	67,5–72,5	–	100	90	140°	60°

*Der Öffnungswinkel kann durch Einpressen eines Anschlagstiftes verändert werden.

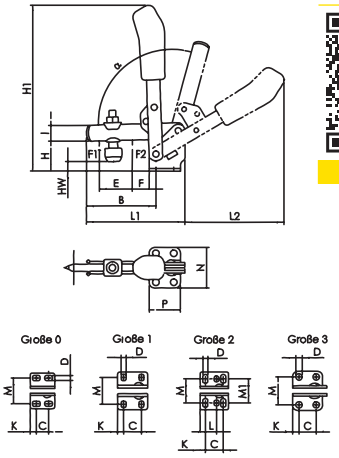
Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	~~AMF~~ 938550 €	~~AMF~~ 938560 INOX €	Bestell-Nr.
0	0,5	0,7	M4 x 25	60	17,35	34,00	**...0000**
1	0,6	1,1	M5 x 30	105	19,00	34,40	**...0010**
2	0,8	1,2	M6 x 35	175	25,00	42,80	**...0020**
3	1,2	2,5	M8 x 45	410	30,00	58,40	**...0030**
4	1,7	3	M8 x 65	630	39,30	–	**...0040**
5	3	5	M12 x 80	1480	63,40	–	**...0050**
6	3,4	5,5	M12 x 110	2200	87,60	–	**...0060**
					(W341)	(W341)	

ESD Senkrechtspanner

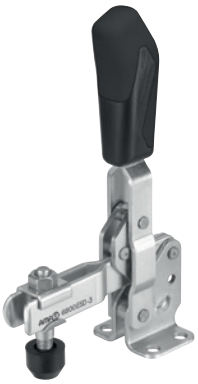
Ausführung: Mit Schutzkappe und Handgriff aus elektrostatisch ableitendem (dissipativem) Material. Mit offenem Haltearm und waagrechtem Fuß. Verzinkt und passiviert. Niete aus nicht rostendem Stahl, die bei den Größen 2 und 3 in einsatzgehärteten Lagerbuchsen laufen.
Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz, Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

Anwendung: Der ESD Senkrechtspanner wurde speziell entwickelt für den Einsatz in ESD Schutzzonen (EPA –electrostatic protected area) für Arbeiten an elektrostatisch empfindlichen Bauelementen, Baugruppen oder Geräten entsprechend der Norm DIN EN 61340-5-1.

Lieferumfang: Senkrechtspanner komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.



CAD-Daten



Maßtabelle

Größe	A	B	C	D	E	F	H	H1	HW min.	HW max.	I	K	L	L1	L2	M	N	P	α	α*
0	4	31	8,5–13,5	4,5	14	5	18	81	-1,5	3,5	8	5,5	–	49	50	23	32	22	95°	–
1	5	39	16	4,5	18	6	19	98	-4	2	10	5,5	–	61	58	22,5–26	34	27	95°	–
2	6	52	20	5,5	25	11	23	140	-3	4,5	12	6	12,5	78	89	23–31	43	32	105°	60°
3	8	79	20	7,5	37	19	33	186	2	11	18	7,5	–	112	112	32,5	46	35	105°	60°

* Der Öffnungswinkel kann durch Einpressen eines Anschlagstiftes verändert werden.

Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	938570 €	Bestell-Nr.
0	0,5	0,7	M4 x 25	60	24,60	...0010
1	0,6	1,1	M5 x 30	105	26,90	...0020
2	0,8	1,2	M6 x 35	175	33,60	...0030
3	1,2	2,5	M8 x 45	410	36,40	...0040

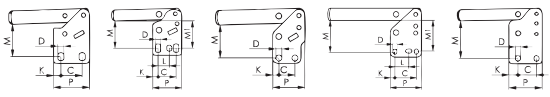
(W341)

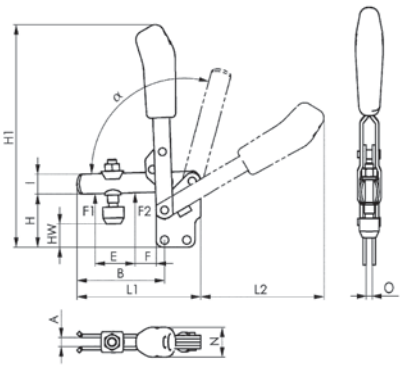
Senkrechtspanner mit senkrechtem Fuß

Ausführung: Senkrechtspanner mit offenem Haltearm und senkrechtem Fuß. Verzinkt und passiviert. Die Niete aus rostfreiem Stahl laufen in einsatzgehärteten Lagerbuchsen, platzbedingt nicht bei der Größe 1. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz. Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

Anwendung: Zur Befestigung auf Stegen und für Schweißkonstruktionen.

Lieferumfang: Senkrechtspanner komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.





CAD-Daten



Maßtabelle

Größe	A	B	C	D	E	F	H	H1	HW min.	HW max.	I	K	L	L1	L2	M	M1	N	O	P	α	α*
1	5	39	16	4,5	18	6	29	109	6	12,5	10	5,5	–	61	59	23,5–25	–	19	5	27	95°	–
2	6	52	20	5,5	25	11	38	154	11,5	19,5	12	6	12,5	78	80	28,5–32	30	21	5	32	105°	60°
3	8	79	20	7,5	36	19	48	200	16,5	25	18	7,5	–	112	114	41	–	27	6	40	105°	60°
4	10	101	32	8,6	54	16	65	244	16,5	45,5	20	13	–	141	130	55,5	–	35	8	53	105°	60°
5	14	140	45	8,5	72	35	77	301	18	49	25	9,5	26,5–31,5	195	183	66	64	45	10	65	115°	60°
6	14	165	50,5	13	89	28	117	369	33	90,5	30	24,5	–	231	206	102	–	45	10	90	140°	60°

* Der Öffnungswinkel kann durch Einpressen eines Anschlagstiftes verändert werden.

Größe	F1 kN	F2 kN	Spannhebellänge mm	Spannarmlänge mm	Andrückschraube	Gewicht g	938580 €	Bestell-Nr.
1	0,6	1,1	115	60	M5 x 30	105	20,00	...0010
2	0,8	1,2	157	82	M6 x 35	175	25,80	...0020
3	1,2	2,5	220	98	M8 x 45	410	31,00	...0030
4	1,7	3	252	140	M8 x 65	630	40,60	...0040
5	3	5	321	195	M12 x 80	1480	65,50	...0050
6	3,4	5,5	382	230	M12 x 110	2200	94,20	...0060

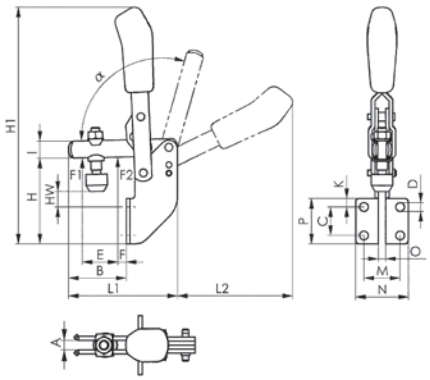
(W341)

Senkrechtspanner mit Winkelfuß

Ausführung: Senkrechtspanner mit offenem Haltearm und Winkelfuß. Verzinkt und passiviert. Die Niete aus rostfreiem Stahl laufen in einsatzgehärteten Lagerbuchsen, platzbedingt nicht bei der Größe 1. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz. Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

Anwendung: Zur seitlichen Montage.

Lieferumfang: Senkrechtspanner komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.



CAD-Daten



Maßtabelle

Größe	A	B	C	D	E	F	H	H1	HW min.	HW max.	I	K	L1	L2	M	N	O	P	α	α*
1	5	34,5	14	4,5	18	7	45	125	2,5	9	10	10	61	58	20	30	5	30	98°	–
2	6	41	20	6,1	25	6	60	176,5	8	15,5	12	6	77	90	25,5	37	5	32	105°	60°
3	8	62	24	6,5	37	11	71	223	9	17,5	18	7	110	112	28,5	42,5	6	38	105°	60°

* Der Öffnungswinkel kann durch Einpressen eines Anschlagstiftes verändert werden.

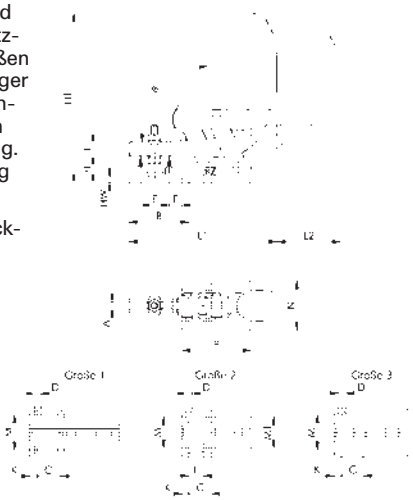
Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	938590 €	Bestell-Nr.
1	0,6	1,1	M5 x 30	125	21,90	**...0010**
2	0,8	1,2	M6 x 35	220	27,30	**...0020**
3	1,2	2,5	M8 x 45	400	30,00	**...0030**

(W341)

Senkrechtspanner comfortline

Ausführung: Ergonomisch optimierter Senkrechtspanner mit offenem Haltearm und waagrechtem Fuß. Verzinkt und passiviert. Die Nieten aus rostfreiem Stahl laufen in einsatzgehärteten Lagerbuchsen, platzbedingt nicht bei den Größen 0 und 1. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente mit verbessertem Schutz von Muskulatur und Gelenken durch eine natürliche Handgelenksstellung und -bewegung. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz. Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.



CAD-Daten



Maß-tabelle

Größe	A	B	C	D	E	F	H	H1	HW min.	HW max.	I	K	L	L1	L2	M	M1	N	P	α
1	5	38,5	16	4,5	17	7	18,5	142	–4,5	3,7	10	5,5	–	108	56	24–25,5	–	34	62	81°
2	6	52	20	5,5	25	11	23,5	148	–3	5,5	12	6	12,5	129	56	27–31	27	43	60	83°
3	8	78,8	20	7,5	37	19	33,3	168	2,4	11	18	7,5	–	155,5	66	32,5	–	46	71	97°

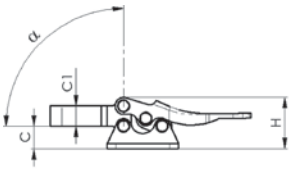
Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	932840 €	Bestell-Nr.
1	0,6	1,1	M5 x 30	396	53,10	**...0001**
2	0,8	1,2	M6 x 35	477	86,00	**...0002**
3	1,2	2,5	M8 x 45	770	116,50	**...0003**

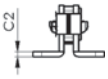
(W341)

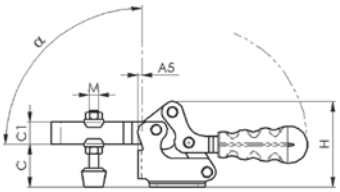
Waagerechtspanner

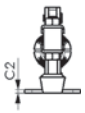
Ausführung: Stahl, verzinkt und passiviert mit medienbeständigem Hebelarm und Fußbefestigung. Niete aus Edelstahl.

Anwendung: Optimal für den Einsatz bei der Fertigung von Serienteilen.



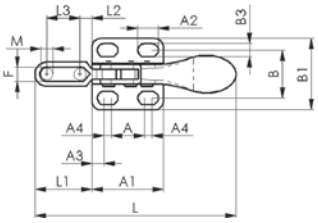




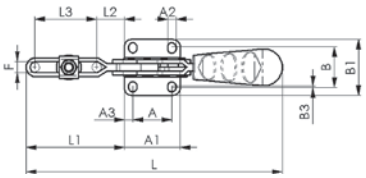




938600 0000



938600 0000



938600 0010–938600 0040



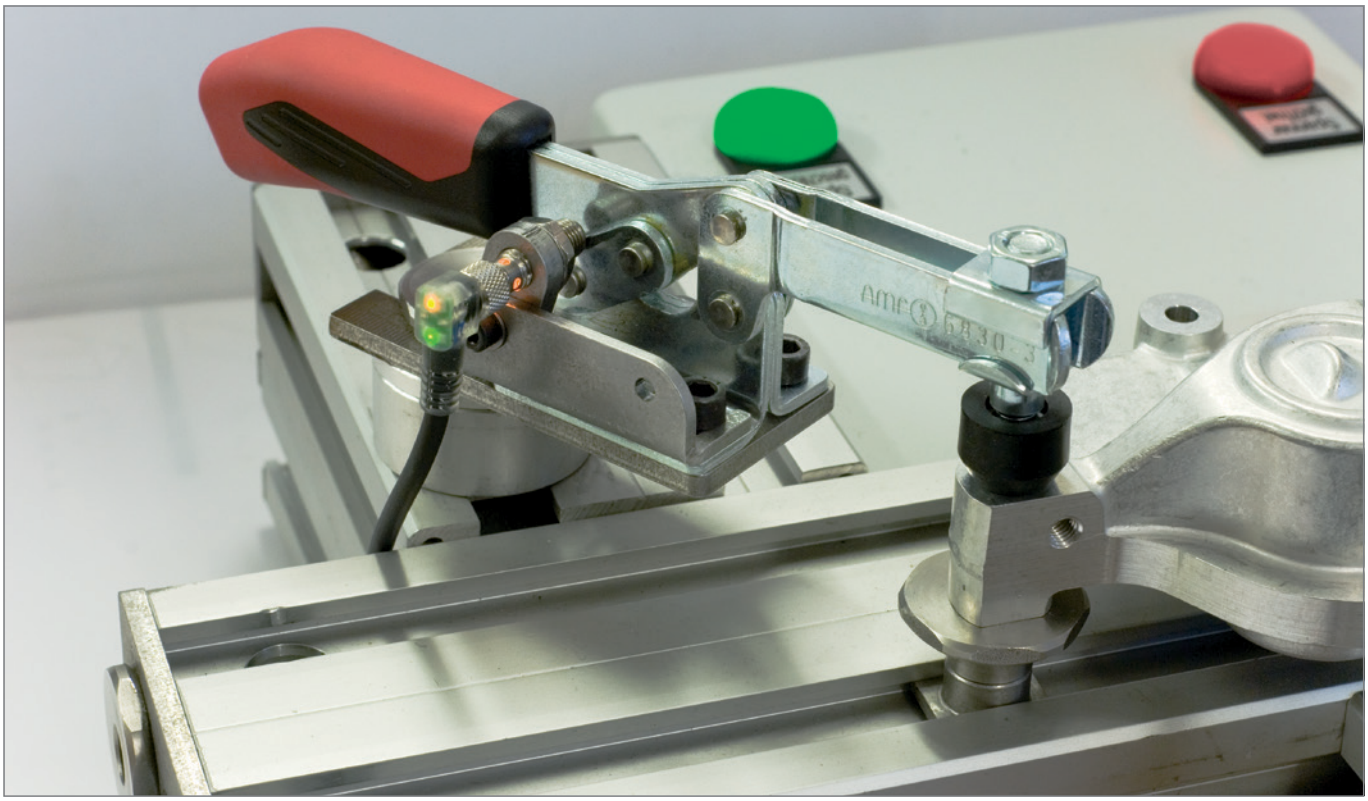
938600 0010–938600 0040

Maßtabelle

Größe	A	A1	A2	A3	B	B1	B3	C	C1	C2	F	H	L	L1	L2	L3	M	α
0	12	24	6,7	3,9	16,2	23,8	4,3	8	6,8	1,6	4,8	17,5	80	21	5	12	M4	87°
1	13,7	25,5	4,2	5,9	19,7	27	1,5	18	9,5	2	5,6	36,5	111	36,8	12	20	M5	94°
2	26	38	5,4	5,8	27,5	40	3	24,4	14	2,5	6,2	53	172	61,4	19	36,5	M6	96°
3	26	42	6,5	7,8	31,6	47	2,3	33,1	17,5	3	7,9	68,5	189	66,3	22	36,8	M8	95°
4	41,3	59	8,5	8,8	43	59,9	1,9	43	22,9	4	11,2	91	274	105	30,5	64,8	M10	95°

Größe	Spannhöhe mm	Gesamthöhe mm	Gesamtlänge mm	Haltekraft N	**938600** €	Bestell-Nr.
0	8	17,5	80	380	9,50	**...0000**
1	18	36,5	111	700	13,95	**...0010**
2	24,4	52,6	172	1100	16,80	**...0020**
3	33,1	68,5	189	1900	20,50	**...0030**
4	43	91	274	3500	27,10	**...0040**

(W331)



Waagrechtspanner mit waagerechtem Fuß

Ausführung: Waagrechtspanner mit offenem Haltearm und waagerechtem Fuß. Verzinkt und passiviert. Die Nieten aus rostfreiem Stahl laufen in einsatzgehärteten Lagerbuchsen, platzbedingt nicht bei den Größen 0 und 1. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz. Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

938610 Verzinkt und passiviert.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.

938620 **Nicht rostender Stahl,** poliert.

Lieferumfang: Komplett mit nicht rostender Andrückschraube.
Auch für die Lebensmittelindustrie geeignet.

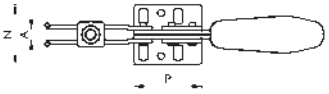
CAD-Daten

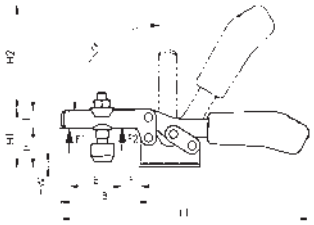


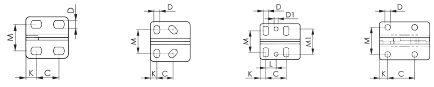
CAD-Daten



INOX





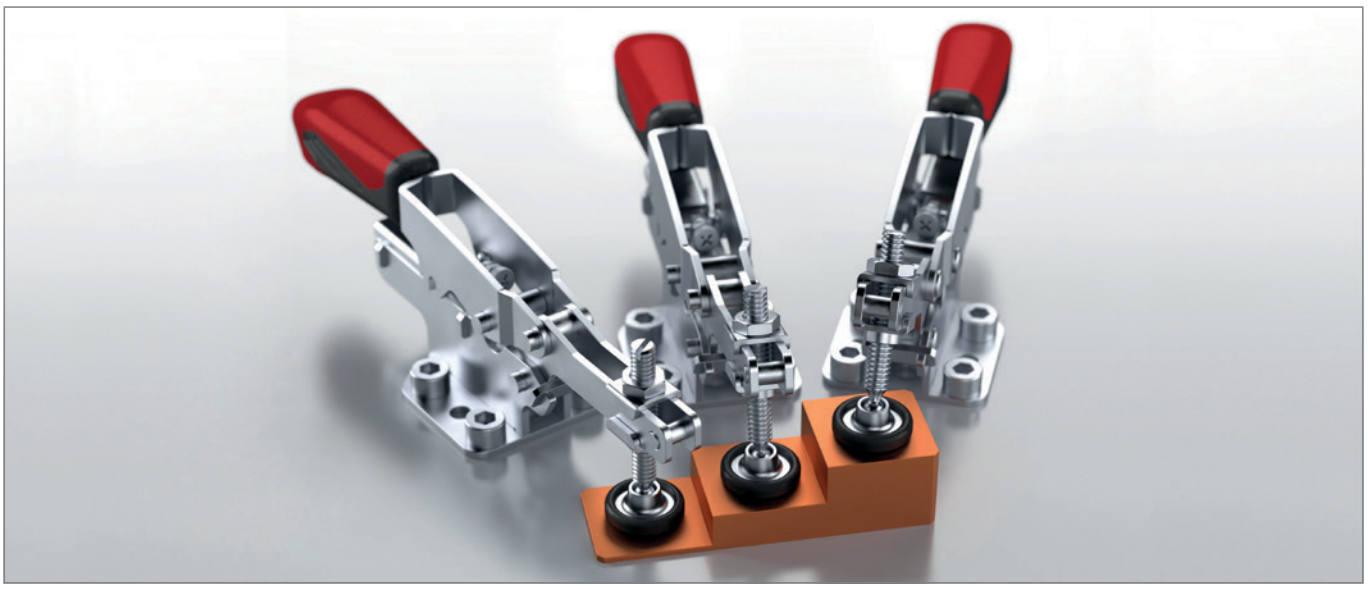


Größe 0 | Größe 1 | Größe 2, 3, 4 | Größe 5

Maßtabelle

Größe	A	B	C	D	D1	E	F	H	H1	H2	HW min.	HW max.	I	K	L	L1	M	M1	N	P	α
0	4	28	11,5–15,5	4,6	–	9,0	5,5	14,5	23	34	–5,5	0	7,5	6,3	–	79	16	–	25	25,5	90°
1	5	42	13,0–14,5	5,2	–	18,7	8	19	30	49	–3	2,5	10	5,5	–	120	18–21,5	–	34	34	90°
2	6	64	26,0	5,6	5,6	32	16	24	45	68	–1,5	5	13,2	6	12,7	162	19,5–29,5	28,5	42	38	90°
3	8	73	25,7	6,5	5,1	38	14	32	48,5	86	–2	9	15	7	13	206	22–31,8	31,6	45,5	50	90°
4	10	113	41	8,5	8,5	63	27	45	75	126	–4	24	20	8	20,5	287	29–43	43	58	57	90°
5	10	123	41,5	8,5	–	78	16	46	73	128	1,7	25	25	12,5	–	321	41,5	–	58	77	90°
6	10	110	57,7	9,8	8,7	59,3	20,6	71,5	114,5	181	–6	44	30	11,5	43,6	354	32,1–43,8	31,6	66,5	95	83°

Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	938610 €	938620 €	Bestell-Nr.
0	0,25	0,4	M4 x 25	35	15,10	28,60	...**0000**
1	0,8	1,1	M5 x 30	105	22,40	40,40	...**0010**
2	1	1,2	M6 x 35	185	24,60	44,80	...**0020**
3	1,8	2,5	M8 x 45	320	31,10	55,10	...**0030**
4	2	3	M8 x 65	700	38,90	–	...**0040**
5	3	5	M8 x 65	1080	61,60	–	...**0050**
6	4	7	M10 x 116	1925	98,60	–	...**0060**
					(W341)	(W341)	



ESD Waagerechtspanner

Ausführung: Mit Schutzkappe und Handgriff aus elektrostatisch ableitendem (dissipativem) Material. Mit offenem Haltearm und waagrechtem Fuß. Verzinkt und passiviert. Niete aus nicht rostendem Stahl, die bei den Größen 2 und 3 in einsatzgehärteten Lagerbuchsen laufen. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz, Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

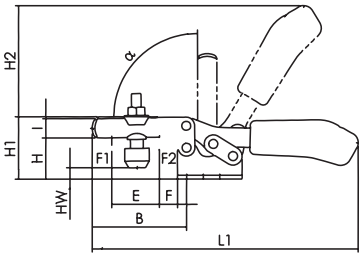
Anwendung: Der ESD Waagerechtspanner wurde speziell entwickelt für den Einsatz in ESD Schutzzonen (EPA –electrostatic protected area) für Arbeiten an elektrostatisch empfindlichen Bauelementen, Baugruppen oder Geräten entsprechend der Norm DIN EN 61340-5-1.

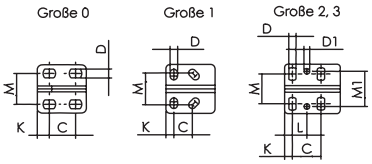
Hinweis: Der ESD Waagrechtspanner ist nicht isolierend. Er darf nicht in Bereichen eingesetzt werden, in denen mit offenen Spannungen gearbeitet wird.

Lieferumfang: Waagerechtspanner komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.

CAD-Daten







Maßtabelle

Größe	A	B	C	D	E	F	H	H1	HW min.	HW max.	I	K	L	L1	M	N	P	α
0	4	28	11,5–15,5	4,6	9	5,5	14,5	23	-5,5	0	7,5	6,3	–	79	16	25	25,5	90°
1	5	42	13–14,5	5,2	18,7	8	19	30	-3	2,5	10	5,5	–	120	18–21,5	34	34	90°
2	6	64	26	5,6	32	16	24	45	-1,5	5	13,2	6	12,7	162	19,5–29,5	42	38	90°
3	8	73	25,7	6,5	38	14	32	48,5	-2	9	15	7	13	206	22–31,8	45,5	50	90°

Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	M1	938630 €	Bestell-Nr.
0	0,25	0,4	M4 x 25	35	–	24,60	...0000
1	0,8	1,1	M5 x 30	105	–	29,90	...0010
2	1	1,2	M6 x 35	185	28,5	31,10	...0020
3	1,8	2,5	M8 x 45	320	31,6	36,30	...0030

(W341)

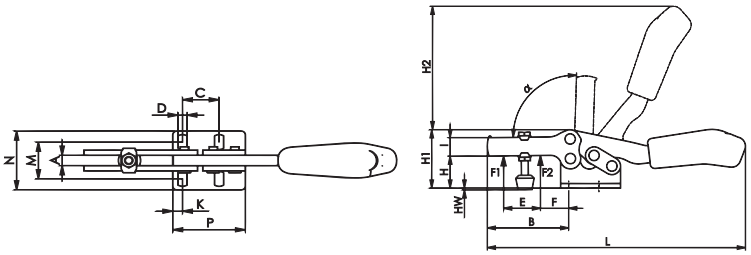
Waagrechtspanner plus

Ausführung: Waagerechtspanner mit erhöhten Haltekräften, offenem Haltearm und waagerechtem Fuß. Verzinkt und passiviert mit Nieten aus nicht rostendem Stahl und gefetteten Lagerstellen. Ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage. Sicherheits-Spannstück mit Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.

CAD-Daten





Maßtabelle

Größe	A	B	C	D	E	F	H	H1	H2	HW min.	HW max.	I	K	L	M	N	P
2	8	71	26	6,5	39	14	28	51	108	–1	12	16	7	224	23,5–34	46	52
3	8	78	26	6,5	43	22	33,5	58	112	–1	13	18	6,5	242	25,5–36	47	52,5
4	10	120	41,5	8,6	69	23	41	77	135	–2	16,5	24	10,5	329	34,5–45	60	76

Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	938620 €	Bestell-Nr.
2	1,6	3	M6 x 50	450	35,20	...0035
3	2,5	4	M8 x 58	560	41,00	...0040
4	3,5	8	M10 x 76	1250	52,80	...0045

(W341)

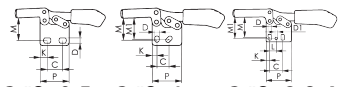
Waagrechtspanner mit senkrechtem Fuß

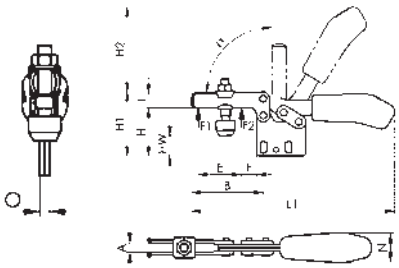
Ausführung: Waagrechtspanner mit offenem Haltearm und senkrechtem Fuß. Verzinkt und passiviert. Die Niete aus rostfreiem Stahl laufen in einsatzgehärteten Lagerbuchsen, platzbedingt nicht bei den Größen 0 und 1. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz. Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

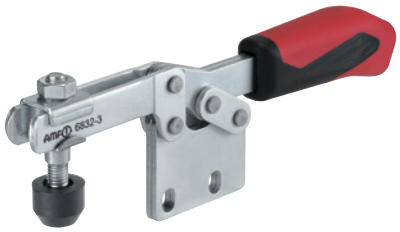
Anwendung: Zur Befestigung auf Stegen und für Schweißkonstruktionen.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.

CAD-Daten







Maßtabelle

Größe	A	B	C	D	D1	E	F	H	H1	H2	HW min.	HW max.	I	K	L	L1	M	M1	N	O	P	α
0	4	28	11,5–15,5	4,6	–	9	5	24,5	33	34	4,7	10,7	7,5	6,3	–	79	20	–	12	3	25,5	90°
1	5	42	13–14,5	5,2	–	18,5	8	31,5	43	49	8	15	10	5,5	–	120	23,5–25,5	24,5	18	5	34	90°
2	6	64	26	5,6	5,6	32	16	40	61	68	15	22	13,2	6	12,7	164	29,5–34	34	21	5	38	90°
3	8	73	25,7	6,5	5,1	38,5	14	49	65	86	14,5	26	15	7	13	206	37,5–42,5	42	27	6	50	90°
4	10	113	41	8,5	8,5	63	27	66,5	97	115	17,5	46	20	8	20,5	287	52–59	59	34	8	57	90°
5	10	123	41,5	8,5	–	78	16	65	92,5	128	21,5	45	25	12,5	–	321	57	–	36	10	77	90°

Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	938640 €	Bestell-Nr.
0	0,25	0,4	M4 x 25	35	15,10	...**0000**
1	0,8	1,1	M5 x 30	105	22,40	...**0010**
2	1	1,2	M6 x 35	185	24,60	...**0020**
3	1,8	2,5	M8 x 45	320	31,10	...**0030**
4	2	3	M8 x 65	700	42,90	...**0040**
5	3	5	M8 x 65	1080	68,00	...**0050**

(W341)

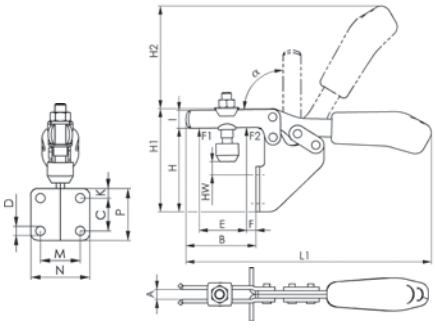
Waagrechtspanner mit Winkelfuß

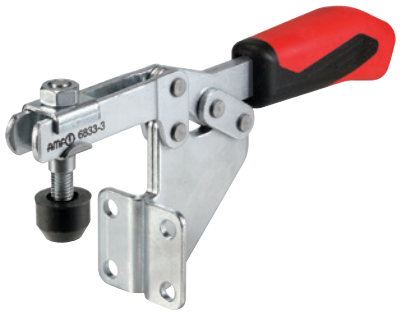
Ausführung: Waagrechtspanner mit offenem Haltearm und Winkelfuß. Verzinkt und passiviert. Die Niete aus rostfreiem Stahl laufen in einsatzgehärteten Lagerbuchsen, platzbedingt nicht bei den Größen 0 und 1. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz. Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

Anwendung: Zur seitlichen Montage.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.

CAD-Daten





Maßtabelle

Größe	A	B	C	D	E	F	H	H1	H2	HW min.	HW max.	I	K	L1	M	N	P	α
2	6,2	52	20	5,6	32	10,5	73	94	68	22	29,5	13,2	6	162	25,5	37	32	90°
3	8	59	24	6,8	37	6,5	70	86,5	86	5	16	15	7	206	28,5	42,5	38	90°

Größe	Haltekraft F1 kN	Haltekraft F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	938650 €	Bestell-Nr.
2	1	1,2	M6 x 35	245	26,90	...**0020**
3	1,8	2,5	M8 x 45	390	33,00	...**0030**

(W341)

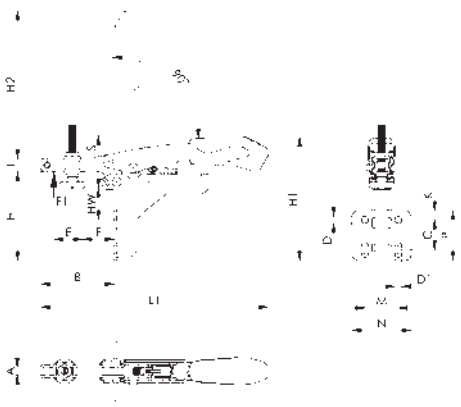
Waagrechtspanner mit variabler Spannhöhe und Winkelfuß

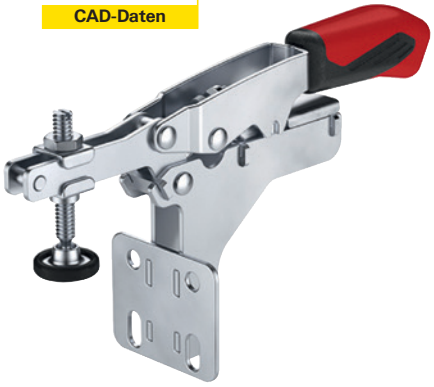
Ausführung: Waagrechtspanner mit offenem Haltearm und Winkelfuß. Verzinkt und passiviert. Niete aus rostfreiem Stahl. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz. Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

Anwendung: Zur seitlichen Montage.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.

CAD-Daten





Maßtabelle

Größe	A	B	C	D	D1	E	F	H	H1	H2	HW min.	HW max.	I	K	L1	M	N	P
20	6	56	20 –26	5,6	5,6	22	24	68	94	113	3	24	10	7,1	173	25,4	45	38
50	8,2	85	20,5–30	6,5	6,5	40	31	88	124	158	1	30	13	10,6	244	38,1	57	51

Größe	F1 kN	Andrückschraube	Automatischer Höhenausgleich S mm	max. Höhenausgleich mm	Gewicht g	932850 €	Bestell-Nr.
20	2	M6 x 49	20	35	272	28,40	**...0120**
50	3	M8 x 66	35	40	600	29,30	**...0150**
						(W341)	

Waagrechtspanner mit variabler Spannhöhe und senkrechtem Fuß

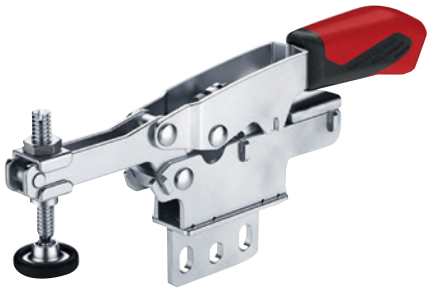
Ausführung: Waagrechtspanner mit offenem Haltearm und senkrechtem Fuß. Verzinkt und passiviert. Niete aus rostfreiem Stahl. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz. Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

Anwendung: Zur Befestigung auf Stegen und für Schweißkonstruktionen.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.

CAD-Daten





Maßtabelle

Größe	A	B	C	D	D1	E	F	H	H1	H2	HW min.	HW max.	I	K	L	L1	M	M1	N	O	P
20	6	64	25,9	5,6	5,6	22	26	47	73	113	13,5	31	10	6	13	173	37–40	39,8	21	3	38
50	8,2	106,5	38	6,5	6,5	35	50	59	94,5	158	27,5	38	13	8,5	19,0	243	45–49	49	27	4	55

Größe	F1 kN	Andrückschraube	Automatischer Höhenausgleich S mm	max. Höhenausgleich mm	Gewicht g	932850 €	Bestell-Nr.
20	2	M6 x 49	20	35	272	28,40	**...0220**
50	3	M8 x 50	35	40	560	29,30	**...0250**
						(W341)	

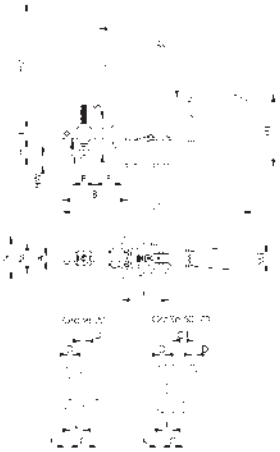
Waagrechtspanner mit variabler Spannhöhe und waagrechtem Fuß

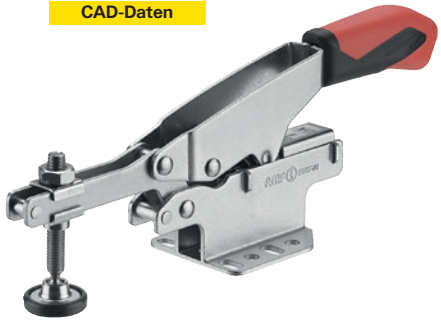
Ausführung: Waagrechtspanner mit offenem Haltearm und waagrechtem Fuß. Verzinkt und passiviert. Niete aus rostfreiem Stahl. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz. Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

Anwendung: Optimal für den Einsatz bei der Fertigung von Serienteilen.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.

CAD-Daten





Maßtabelle

Größe	A	B	C	C1	D	D1	E	F	H	H1	H2	HW min.	HW max.	I	K	L	L1	M	M1	N	P
20	6,1	63	26	–	5,5	5,5	22	26	27	70	121	–7	11	10	5,3	12,7	184	26–32	28	42,5	45
50	8,4	104	25,4	25,4	6,5	6,5	35,2	22,2	23	72	174	–8,9	1,5	13	6,3	12,7	261	32–44	38	57	63,5
70	8,5	104	25,4	25,4	6,5	6,5	35	50	41	90	174	–6,6	19,7	13	6,3	12,7	261	32–44	38	57	63,5

Größe	F1 kN	Andrückschraube	Automatischer Höhenausgleich S mm	max. Höhenausgleich mm	Gewicht g	AMF 932850 €	Bestell-Nr.
20	2	M6 x 49	20	35	345	28,20	**...0020**
50	3	M8 x 50	35	40	520	29,20	**...0050**
70	3	M8 x 66	35	60	575	29,90	**...0070**

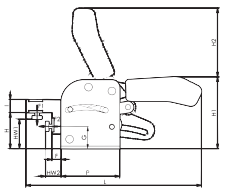
(W341)

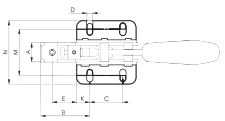
Kombispanner

Ausführung: Verzinkt und passiviert. Niete aus nicht rostendem Stahl, die in einsatzgehärteten Lagerbuchsen laufen. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente.

Vorteile:
- Positionieren und Spannen in einem Arbeitsgang
- Robuste und stabile Bauweise
- Leichtes Entnehmen des Werkstückes durch komplett eingefahrenen Spannarm
- Höchste Qualität, entsprechend dem AMF-Qualitätsstandard

Anwendung: Beim Schweißen von Vorrichtungen ist die exakte Positionierung sowie eine sichere Spannung der einzelnen Bauteile von höchster Wichtigkeit. In der Praxis wird dies mit gleichzeitigem Einsatz von Schubstangen- in Verbindung mit Senkrechtspannern, oder durch aufwendige Eigenkonstruktionen, gewährleistet. Der AMF-Kombispanner erfüllt diese beiden Aufgaben in einem Arbeitsgang und macht dadurch den Einsatz von unterschiedlichen Schnellspannern überflüssig. Die Kulissenführung des Kombispanners setzt die Bewegung des Hebelarms in eine horizontale und vertikale Spannbewegung um, wodurch das Werkstück gleichzeitig positioniert und gespannt wird.





CAD-Daten



Maßtabelle

Größe	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	HW1 min.	HW1 max.	HW2 min.	HW2 max.	I	K	L	M	N	P
1	17	33	40	5,5	15	0,5	22	36	74	62	25	32	5	10	12	7,5	150	34,5–39,5	53	55
2	19,5	56	50	6,5	32	9	28	46	94	87	30	40	14	24	16	12,5	219	48,5–61,5	75	75
3	29	74	50	8,5	37	14	34	55,5	110	106	40	50	20	30	20	20	270	60 –80	96	90

Größe	F1 kN	F2 kN	Gewicht g	AMF 938650 €	Bestell-Nr.
1	1	1	340	74,50	**...0110**
2	2	2	700	79,90	**...0120**
3	3	3	1620	97,60	**...0130**

(W341)

Schubstangenspanner

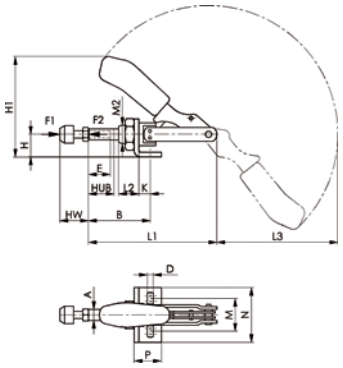
Ausführung: Druck- und Zugspanner mit kleinem Winkelfuß (Schubstange und Handhebel gleichlaufend). **Lange Schubstangenführung mit Befestigungsgewinde und Mutter.** Verzinkt und passiviert. Hebelteile und Schubstange aus Vergütungsstahl. Die Niete aus rostfreiem Stahl laufen in einsatzgehärteten Lagerbuchsen, platzbedingt nicht bei den Größen 0, 1 und 5. Die Lagerstellen sind gefettet. Handgriff aus rotem, ölbeständigem Kunststoff.
Bei Größe 0, 2 und 3: ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Handhebel in beliebiger Winkelstellung zur Grundfläche drehbar.

Anwendung: Als Druck- und Zugspanner zu verwenden. Der Spanner kann ohne den Winkelfuß an Blechwänden befestigt oder in Vorrichtungskörper mit seinem Gewinde eingeschraubt werden.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.

Hinweis: Größe 0 und 3 auch in Ausführung nicht rostender Stahl lieferbar.

CAD-Daten





* Destaco Baumaß

Maßtabelle

Größe	A	B min.	B max.	D	E	H	H1	Hub	HW min.	HW max.	K	L1	L2	L3	M	M2	N	P
0	6,5	17	33	4,5	13	12	49,3	16	12	20	6,5	66,5	10	54	16	M10 x 1	25	16
1	8	24,5	44,5	4,5	20	15	60,5	20	12	20	7	91	16	74	16–19,5	M12 x 1,5	30	20
2	10	32,5	58,5	5,6	20	20	85,5	26	17	25	12,5	114	19	105	31,8–36	M16 x 1,5	50	34
3	12	37	69	6,5	30	25	108	32	22	35	13	140	22	127,5	29,5–42,5	M20 x 1,5	60	30
5	16	41,5	81,5	8,5	50	30	129,5	40	30	50	15,5	171,5	25	158	29–46	M24 x 1,5	65	35
5–M27	16	41,5	81,5	8,5	50	30	129,5	40	30	50	15,5	171,5	25	158	29–46	M27 x 2	65	35

Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	938660 €	Bestell-Nr.
0	0,8	0,8	M4 x 20	65	32,80	**...0000**
1	1	1	M4 x 20	125	33,90	**...0010**
2	2	2	M6 x 25	245	36,90	**...0020**
3	2,5	2,5	M8 x 35	445	42,60	**...0030**
5	4,5	4,5	M12 x 50	880	66,10	**...0050**
5–M27*	4,5	4,5	M12 x 50	900	79,60	**...0055**

(W341)

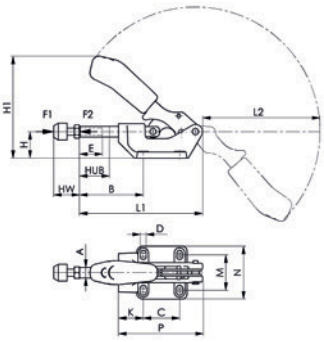
Schubstangenspanner

Ausführung: Druck- und Zugspanner (Schubstange und Handhebel gleichlaufend). **Schwere Ausführung mit langer Schubstangenführung.** Grundkörper aus Temperguss, lackiert. Verzinkt und passiviert. Hebelteile und Schubstange aus Vergütungsstahl. Die Niete sind aus rostfreiem Stahl, bei Größe 3 laufen die Niete in einsatzgehärteten Lagerbuchsen. Die Lagerstellen sind gefettet. Handgriff aus rotem, ölbeständigem Kunststoff.
Bei Größe 3: ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente.

Anwendung: Als Druck- und Zugspanner zu verwenden. Ideal für den Einsatz in Sonderspannvorrichtungen und in der Serienfertigung.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.

CAD-Daten





Maß-tabelle

Größe	A	B min.	B max.	C	D	E	H	H1	Hub	HW min.	HW max.	K	L1	L2	M	N	P
3	12	40	72	41	6,5	30	30	116	32	22	35	28	139	135	36–44	60	95
5	16	58	98	41	8,5	50	38	137,5	40	30	50	45	174	156	41–50	71	121
7	22	59	105	70	11	50	55	179	50	30	50	45	218	192	57–65	93	158

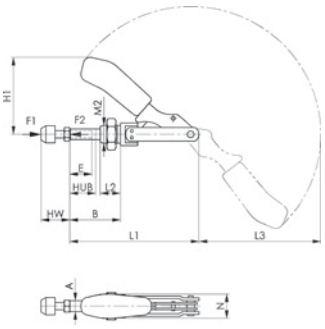
Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	938670 €	Bestell-Nr.
3	4	4	M8 x 35	540	50,80	**...0030**
5	10	10	M12 x 50	1115	75,20	**...0050**
7	25	25	M12 x 50	2840	159,50	**...0070**

(W341)

Schubstangenspanner

Ausführung: Ohne Winkelfuß. Druck- und Zugspanner (Schubstange und Handhebel gleichlaufend). **Lange Schubstangenführung mit Befestigungsgewinde und Mutter.** Verzinkt und passiviert. Nieten aus nicht rostendem Stahl, die bei Größe 2 und 3 in einsatzgehärteten Lagerbuchsen laufen.
Hebelteile und Schubstangen aus Vergütungsstahl. Lagerstellen gefettet. Schubstangenspanner mit stirnseitigem Gewinde für den direkten Einbau in Blechwänden oder in Vorrichtungen. Handgriff aus rotem, ölbeständigem Kunststoff.
Bei Größe 0, 2 und 3: ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.

CAD-Daten





Maßtabelle

Größe	A	B min.	B max.	E	H1	Hub	HW min.	HW max.	L1	L2	L3	M2	N
0	6,5	10,5	26,5	13	37	16	12	20	66,5	10	54	M10 x 1	17
1	8	17,5	37,5	20	45,5	20	12	20	91	16	74	M12 x 1,5	19
2	10	20	46	20	66	26	17	25	114	19	105	M16 x 1,5	24
3	12	24	56	30	82,5	32	22	35	140	22	127	M20 x 1,5	30
5	16	26,5	66,5	50	99	40	30	50	171,5	25	158	M24 x 1,5	36
5–M27	16	26,5	66,5	50	99	40	30	50	171,5	25	158	M27 x 2	41

Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	~~AMF~~ 938660 €	Bestell-Nr.
0	0,8	0,8	M4 x 20	60	28,00	**...0100**
1	1	1	M4 x 20	100	30,90	**...0110**
2	2	2	M6 x 25	245	32,60	**...0120**
3	2,5	2,5	M8 x 35	330	37,50	**...0130**
5	4,5	4,5	M12 x 50	700	61,40	**...0150**
5–M27*	4,5	4,5	M12 x 50	720	75,70	**...0155**

* Destaco Baumaß

(W341)

Schubstangenspanner mit variabler Spannweite und Winkelfuß

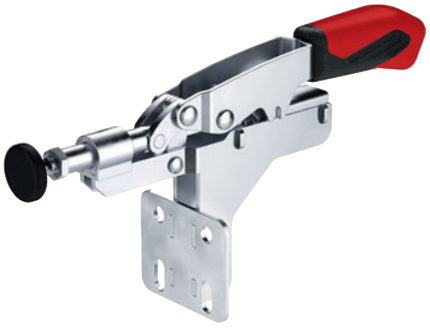
Ausführung: Schubstangenspanner mit offenem Haltearm und waagrechtem Fuß. Verzinkt und passiviert. Niete aus rostfreiem Stahl. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz. Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

Anwendung: Zur seitlichen Montage.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.

CAD-Daten





Maßtabelle

Größe	A	B	C	D	D1	H	H1	H2	HW min.	HW max.	I	K	L1	M	N	P
15	8,5	42–59	20 –26	5,6	5,6	66	91	173	14	29	M6	7,1	167	25,4	45	38
25	11,8	58–83	20,5–30	6,5	6,5	84	119	238	19	39	M8	10,6	236	38,1	57	51

Größe	F1 kN	Andrückschraube	Automatischer Höhenausgleich S mm	max. Höhenausgleich mm	Gewicht g	~~AMF~~ 932860 €	Bestell-Nr.
15	2	M6 x 37	8	25	272	28,80	**...0315**
25	3	M8 x 50	13	35	544	30,60	**...0325**

(W341)

Schubstangenspanner mit variabler Spannweite und waagrechtem Fuß

Ausführung: Schubstangenspanner mit offenem Haltearm und waagrechtem Fuß. Verzinkt und passiviert. Niete aus rostfreiem Stahl. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz. Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

Anwendung: Optimal für den Einsatz bei der Fertigung von Serienteilen.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.

CAD-Daten





Maßtabelle

Größe	A	B	C	C1	D	D1	H	H1	H2	HW min.	HW max.	I	K	L	L1	M	M1	N	P
15	8,5	52–69	26	–	5,5	5,5	16,8	58	145	13	25	M6	5,3	12,7	177	26–32	28	42,5	45
25	11,8	72–98	25,4	25,4	6,5	6,5	23,2	71	207	16	35	M8	6,3	12,7	256	32–44	38	57	63,5

Größe	F1 kN	Andrückschraube	Automatischer Höhenausgleich S mm	max. Höhenausgleich mm	Gewicht g	932860 €	Bestell-Nr.
15	2	M6 x 37	8	25	230	29,10	...**0415**
25	3	M8 x 50	13	35	550	30,90	...**0425**

(W341)

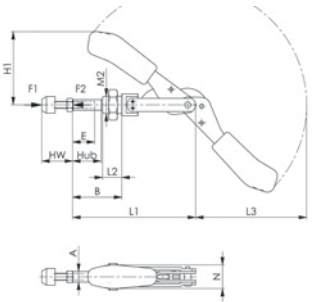
ESD Schubstangenspanner

Ausführung: Ohne Winkelfuß. Druck- und Zugspanner (Schubstange und Handhebel gleichlaufend). **Lange Schubstangenführung mit Befestigungsgewinde und Mutter.** Verzinkt und passiviert. Nieten aus nicht rostendem Stahl, die bei Größe 2 und 3 in einsatzgehärteten Lagerbuchsen laufen.
Hebelteile und Schubstangen aus Vergütungsstahl. Lagerstellen gefettet. Schubstangenspanner mit stirnseitigem Gewinde für den direkten Einbau in Blechwänden oder in Vorrichtungen. Handgriff aus rotem, ölbeständigem Kunststoff.
Bei Größe 0, 2 und 3: ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.

Anwendung: Der ESD Schubstangenspanner wurde speziell entwickelt für den Einsatz in ESD Schutzzonen (EPA –electrostatic protected area) für Arbeiten an elektrostatisch empfindlichen Bauelementen, Baugruppen oder Geräten entsprechend der Norm DIN EN 61340-5-1.

Hinweis: Der ESD Schubstangenspanner ist nicht isolierend. Er darf nicht in Bereichen eingesetzt werden, in denen mit offenen Spannungen gearbeitet wird.

CAD-Daten





Maßtabelle

Größe	A	B min.	B max.	E	H1	Hub	HW min.	HW max.	L1	L2	L3	M2	N
0	6,5	10,5	26,5	13	37	16	12	20	66,5	10	54	M10 x 1	15
1	8	17,5	37,5	20	45,5	20	12	20	91	16	74	M12 x 1,5	18
2	10	20	46	20	66	26	17	25	114	19	105	M16 x 1,5	22
3	12	24	56	30	82,5	32	22	35	140	22	127	M20 x 1,5	27

Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	938680 €	Bestell-Nr.
0	0,8	0,8	M4 x 20	60	36,90	...**0001**
1	1	1	M4 x 20	100	40,00	...**0003**
2	2	2	M6 x 25	130	42,40	...**0005**
3	2,5	2,5	M8 x 35	320	46,40	...**0007**

(W341)

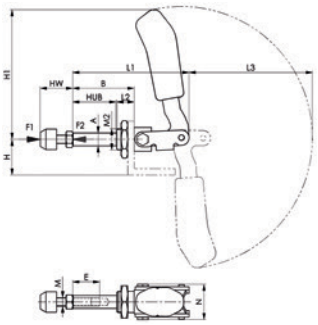
Schubstangenspanner

Ausführung: Druck- und Zugspanner, **kurze Bauform**. Lange Schubstangenführung mit Befestigungsgewinde und Mutter. Verzinkt und passiviert. Nieten aus nicht rostendem Stahl. Passschrauben vergütet. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente.

Anwendung: Als Druck- und Zugspanner zu verwenden. Zur Befestigung an Blechwänden. Zudem kann der Schubstangenspanner in Vorrichtungskörper mit stirnseitigem Gewinde eingeschraubt werden. Außerdem ist eine Flanschbefestigung mittels Winkelfuß möglich.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.

CAD-Daten





Maßtabelle

Größe	A	B	E	H	H1	Hub	HW min.	HW max.	L1	L2	L3	M	M2	N
2	10	36	15	24	73	21,5	17	27	68,5	13	68	M6	M16 x 1,5	30,5
3	12	57	25	33	120,5	40	22	37,5	108	16	115	M8	M20 x 1,5	33
5	16	92	45	37	149	67	30	50	175	24	139	M12	M24 x 1,5	49

Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	938690 €	Bestell-Nr.
2	1	1	M6 x 25	130	32,60	**...0020**
3	2,5	2,5	M8 x 35	320	37,50	**...0030**
5	4	4	M12 x 50	1200	61,40	**...0050**

Auch in Ausführung nicht rostender Stahl lieferbar. (W341)

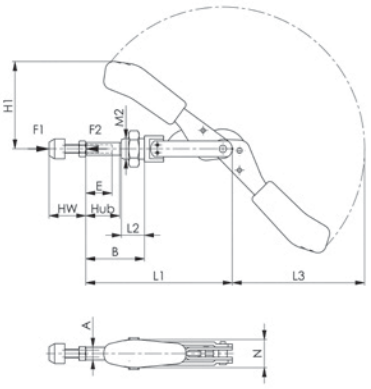
ESD Schubstangenspanner

Ausführung: Kurze Bauform, Druck- und Zugspanner (Schubstange und Handhebel gleichlaufend). Lange Schubstangenführung mit Befestigungsgewinde und Mutter. Verzinkt und passiviert. Niete aus nicht rostendem Stahl, die bei Größe 2 und 3 in einsatzgehärteten Lagerbuchsen laufen.
Hebelteile und Schubstangen aus Vergütungsstahl. Lagerstellen gefettet. Schubstangenspanner mit stirnseitigem Gewinde für den direkten Einbau in Blechwänden oder in Vorrichtungen. Handgriff aus rotem, ölbeständigem Kunststoff.
Bei Größe 0, 2 und 3: ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.

Anwendung: Der ESD Schubstangenspanner wurde speziell entwickelt für den Einsatz in ESD Schutzzonen (EPA –electrostatic protected area) für Arbeiten an elektrostatisch empfindlichen Bauelementen, Baugruppen oder Geräten entsprechend der Norm DIN EN 61340-5-1.

Hinweis: Der ESD Schubstangenspanner ist nicht isolierend. Er darf nicht in Bereichen eingesetzt werden, in denen mit offenen Spannungen gearbeitet wird.

CAD-Daten





Maßtabelle

Größe	A	B	E	H	H1	Hub	HW min.	HW max.	L1	L2	L3	M	M2	N
2	10	36	15	24	73	21,5	17	25	68,5	13	68	M6	M16 x 1,5	30,5
3	12	57	25	33	123	40	22	35	108	16	115	M8	M20 x 1,5	33

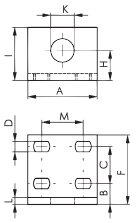
Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	938700 €	Bestell-Nr.
2	1	1	M6 x 25	130	42,40	**...0001**
3	2,5	2,5	M8 x 35	320	46,40	**...0003**

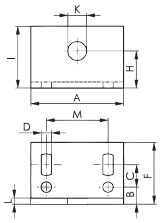
(W341)

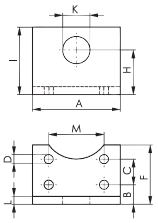
Winkelfuß

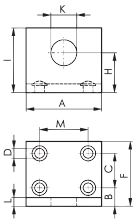
Anwendung: Stabiler Winkelfuß für Schubstangenspanner. Erweiterter Anwendungsbereich durch größere Spannhöhe. Zum Einbau in Vorrichtungen. Befestigung mittels 4 Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten).

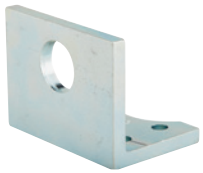
CAD-Daten


Größe 0


Größe 1, 2


Größe 3


Größe 5



Größe	A mm	F mm	I mm	B	C	D	H	K	L	M	Gewicht g	938710 €	Bestell-Nr.
0	30	30	23	9	16	4,5	13	10,2	3	15,5–20,5	35	6,05	...0000
1	60	40	40	11	11–18	6,7	24	12,2	4	40	135	8,10	...0010
2	60	40	40	11	11–18	6,7	24	16	5	40	160	9,20	...0020
3	65	44	50	14,5	19	6,7	33	20,2	6	41	235	12,65	...0030
5	70	60	60	17	32	9	37	24	8	45	450	27,30	...0050

(W341)

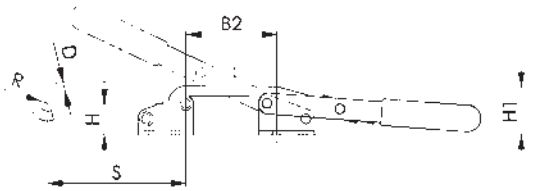
Verschlussspanner

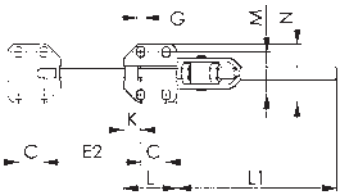
Ausführung: Verzinkt und passiviert. Einsatzgehärtete und gefettete Lagerbuchsen. Niete aus rostfreiem Stahl. Haken und Spannhülsen vergütet. Handgriff aus rotem, ölbeständigem Kunststoff.

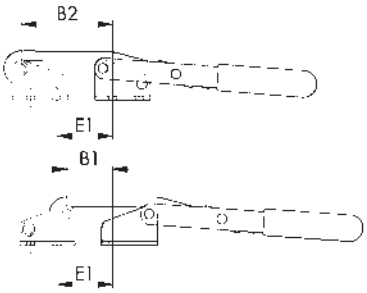
Anwendung: Zur Befestigung von Klappen und Deckeln an Behältern mit Gegenhalter.

Hinweis: Auch in Ausführung nicht rostender Stahl lieferbar.

CAD-Daten









Maßtabelle

Größe	B1	B2	C	D	E1	E2	G	H	H1	K	L	L1	M	N	R	S
1	16 –23	35 –42	19	5,3	16,5–23,5	35 –42,5	4,5	22,7	34,5	6	31	62,6	25,5–30,5	40	4,5	45
3	32,5–44	65,5–77	19	7,1	39,5–50,5	72,5–84	5,5	22,7	36	13	40	148	31 –36	45	5,5	98
5	26,5–40	57 –71	29	10,75	27,5–42	58 –72	11,2	49,1	69	13	55	228	56 –63,5	85	8	146

Größe	Kolbenkraft kN	Verstellweg mm	Gesamthöhe mm	Gesamtlänge mm	938720 €	Bestell-Nr.
1	2	8	111	130	30,80	...0010
3	3	12	181	230	34,20	...0030
5	5	14	282	308	52,60	...0050

(W341)

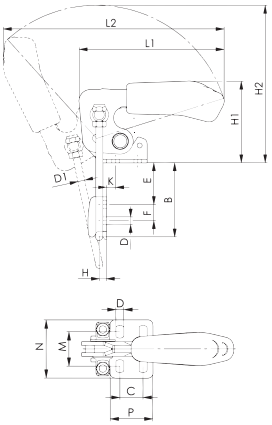
Verschlussspanner, vertikal

Ausführung: Verzinkt und passiviert. Einsatzgehärtete und gefettete Lagerbuchsen. Niete aus rostfreiem Stahl. Haken und Spannhülsen vergütet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente.

Lieferumfang: Spanner mit Gegenhalter.

Hinweis: Auch in Ausführung nicht rostender Stahl lieferbar.

CAD-Daten





Maßtabelle

Größe	B	C	D	D1	E	F	H	H1	H2	K	L1	L2	M	N	P
2	24	13	5,2	4	5 –28	11	4,5	47	99	6,8	69	158	19,5–23,5	38	26
3	33	19	6,5	6	6,5–36	14	6	70	137	8	93	190	24,5–32,5	48	35
4	43	32	8,5	8	9 –47	19	8	94,5	168	9,5	111	239	35 –46	64,5	53,5

Größe	Kolbenkraft kN	938730 €	Bestell-Nr.
2	1,6	26,40	...**0010**
3	3,2	39,70	...**0030**
4	7	68,80	...**0050**

(W341)

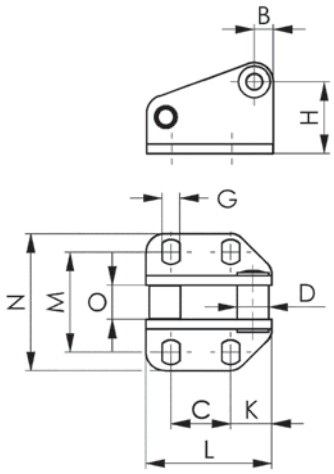
Gegenhalter

Ausführung: Verzinkt und passiviert. Einsatzgehärtete Buchsen. Niete aus rostfreiem Stahl.

Anwendung: Für Verschlussspanner Bestell-Nr. 938720.

Hinweis: Auch in Ausführung nicht rostender Stahl lieferbar.

CAD-Daten





Maßtabelle

Größe	B	C	D	G	H	K	L	M	N	O
1	6	19	8	4,5	22,7	6	31	26 –30	40	6,9
3	6	19	10	5,5	22,7	13	40	31,3–35,8	45	10,9
5	12	29	15	11,2	49,1	13	55	56,5–64,0	86	13,8

Größe	Gesamthöhe mm	Gesamtlänge mm	938740 €	Bestell-Nr.
1	29	31	11,45	...**0010**
3	29	40	13,45	...**0030**
5	61	55	19,00	...**0050**

(W341)

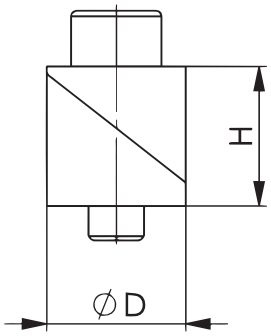
Klemmbolzen für Lochtische

Ausführung: Der Klemmbolzen ist unempfindlich für die Oberflächenqualität und Durchmesser der Bohrung und kann auch bei dünnen Platten, ab 4 mm, eingesetzt werden.

Anwendung: Zum Adaptieren von Schnellspannern auf Lochtischen für die Holz- und Schweißbearbeitung.

Lieferumfang: Klemmbolzen mit Zylinderschraube.

CAD-Daten





Größe	Zylinderschraube ISO 4762	ØD mm	Höhe H mm	Gewicht g	932870 €	Bestell-Nr.
16	M8 x 20	16	17,5	36	22,50 ◊	...**0001**
20	M8 x 25	20	20	59	26,70 ◊	...**0003**
28	M8 x 30	28	28,5	148	34,60 ◊	...**0005**

(W354)

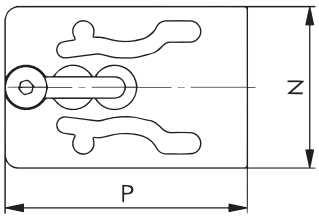
Adapterplatte, eckig

Ausführung: Besonders für eine schnelle Positionierung geeignet. Der Schnellspanner kann einfach und schnell von oben fixiert werden. Adapterplatte aus Stahl, verzinkt und passiviert.

Anwendung: Zur Befestigung von Senkrechtspannern und Waagrechtspannern auf Lochtischen für die Holz- und Schweißbearbeitung.

Hinweis: Die Adapterplatte wird mit dem entsprechenden Klemmbolzen auf dem Lochtisch befestigt. Die Befestigung des Schnellspanners auf dem Adapter erfolgt durch Senkschrauben von unten. Dazu wird der Befestigungssatz (Bestell-Nr. 932870) 📖 3/196 benötigt.

CAD-Daten





Senkschraube DIN 7991	P mm	N mm	Gewicht g	932870 €	Bestell-Nr.
M8 x 35	93	62	170	35,50 ◊	...**0007**

(W354)

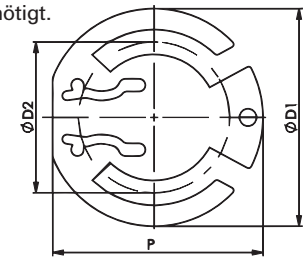
Adapterplatte, rund

Ausführung: Besonders für eine schnelle Positionierung geeignet. Der Schnellspanner kann einfach und schnell von oben fixiert werden. Adapterplatte aus Stahl, verzinkt und passiviert.

Anwendung: Zur Befestigung von Senkrechtspannern und Waagrechtspannern auf Lochtischen für die Holz- und Schweißbearbeitung.

Hinweis: Um die Adapterplatte mit dem Klemmbolzen auf dem Lochtisch zu fixieren ist das Montageset Scheiben (Bestell-Nr. 932870) 📖 3/196 notwendig. Die Befestigung des Schnellspanners auf dem Adapter erfolgt durch Senkschrauben von unten. Dazu wird der Befestigungssatz (Bestell-Nr. 932870) 📖 3/196 benötigt.

CAD-Daten





ØD1 mm	ØD2 mm	Länge P mm	Gewicht g	932870 €	Bestell-Nr.
145	100	140	450	54,80 ◊	...**0009**

(W354)

Befestigungssatz

Lieferumfang: Je 4 Senkschrauben, Unterlegscheiben und Muttern.



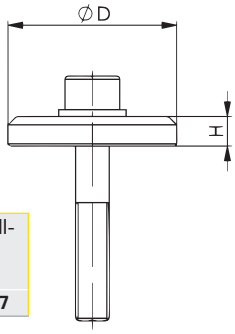
Größe	Gewicht g	932870 € Satz	Bestell-Nr.
M5	4	2,31 ◊	...**0011**
M6	6	2,31 ◊	...**0013**
M8	9	2,31 ◊	...**0015**

(W354)

Montageset Scheibe

Lieferumfang: Zylinderschraube, Scheibe und Unterlegscheibe.

CAD-Daten





Zylinderschraube ISO 4762	ØD mm	H mm	Gewicht g	932870 € Set	Bestell-Nr.
M8 x 50	40	7	100	6,00 ◊	...**0017**

(W354)

Rhombus-T-Nut-Adapter

Ausführung: Rhombus-Mutter aus Vergütungsstahl, brüniert. Der Rhombus-Nutenstein mit integrierter Hemmung kann einfach von oben in die T-Nut eingesetzt und festgedreht werden.

Anwendung: Zum Adaptieren von Schnellspannern auf T-Nut-Tischen. Für die Holz- und Schweißbearbeitung geeignet.

Lieferumfang: Inklusive Schraubenset zur Montage verschiedener Schnellspanner und Adapterplatten.

CAD-Daten



Nut	Gewicht g	932870 €	Bestell-Nr.
12	40	36,70 ◊	...**0019**
14	50	37,70 ◊	...**0021**
16	70	38,00 ◊	...**0023**
18	90	38,30 ◊	...**0025**

(W354)

Querarm für Schnellspanner

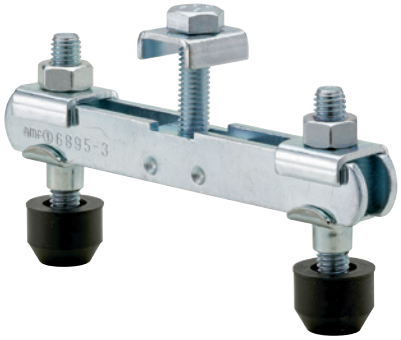
Ausführung: Verzinkt und passiviert.

Anwendung: Zum gleichzeitigen Spannen von 2 kleinen Werkstücken sowie zum sicheren und festen Spannen von großen Werkstücken an 2 Punkten. Die Befestigung ist oberhalb und unterhalb des Spannarms möglich.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteten Andrückschrauben und Befestigungsschraube.

Passend für:
Größe 3 für Schnellspanner Bestell-Nr. 938560, 938550, 938580, 938590, 938610, 938640, 938650 und 938620,
Größe 4 für Schnellspanner Bestell-Nr. 938560, 938550, 938580, 938610, 938640 und 938620,
Größe 6 für Schnellspanner Bestell-Nr. 938560, 938550 und 938580.

CAD-Daten



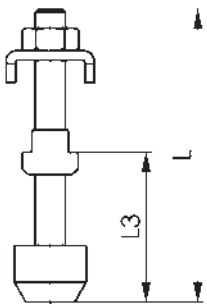
Größe	Schraube DIN 933	Spannbereich mm	Länge mm	Gewicht g	938470 €	Bestell-Nr.
3	M8 x 45	34–100	120	200	27,00	...0010
4	M8 x 65	40–125	150	370	32,00	...0020
6	M12 x 80	54–200	240	985	54,00	...0030

(W341)

Andrückschraube für offenen Haltearm

Ausführung: Vergütet, verzinkt und passiviert. Festigkeitsklasse 8.8, **mit abnehmbarer Schutzkappe.** Größe 0–3 mit Mutterscheibenelement. Größe 4–6 mit Mutter für T-Nute.

CAD-Daten



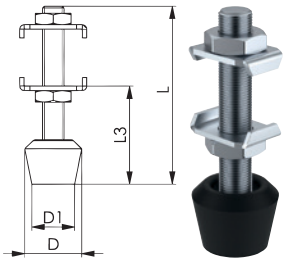


Größe	Schraube DIN 933	Mutter für T-Nut DIN 508	L mm	L3 mm	Gewicht g	938470 €	Bestell-Nr.
0	M4 x 25	–	32	13–20	5	5,65	...0045
1	M5 x 30	–	38	17–24	10	5,20	...0050
2	M6 x 35	–	45	19–28	22	5,30	...0060
3	M8 x 45	–	58	22–34	40	5,55	...0070
4	M8 x 65	M8 x 10	78	21–50	62	6,45	...0080
6	M12 x 80	M12 x 14	97	28–58	160	11,20	...0090

(W341)

Andrückschraube plus

Ausführung: Für Waagrechtspanner plus. Matt schwarz, komplett mit Unterlegscheiben, Sechskantmuttern. Schraube mit anvulkanisiertem Druckstück aus ölbeständigem Neopren zum Schutz der Werkstücke. Festigkeitsklasse 8.8.



CAD-Daten

Größe	M x L	D mm	L3 mm	Gewicht g	938470 €	Bestell-Nr.
2	M6 x 50	16	17–29	20	8,70	...0092
3	M8 x 58	21	21–34	36	10,65	...0093
4	M10 x 76	26	28–44	95	12,20	...0094

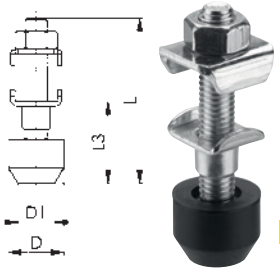
(W341)

Andrückschraube ESD

Ausführung: Mit Schutzkappe aus elektrostatisch ableitendem (dissipativem) Material. Für offene Haltearme, vergütet, verzinkt und passiviert. Festigkeitsklasse 8.8, mit abnehmbarer Schutzkappe und Mutterscheibenelement.

Anwendung: Die ESD Andrückschraube wurde speziell entwickelt für den Einsatz in ESD Schutzzonen (EPA –electrostatic protected area) für Arbeiten an elektrostatisch empfindlichen Bauelementen, Baugruppen oder Geräten entsprechend der Norm DIN EN 61340-5-1.

Hinweis: Die ESD Andrückschraube ist nicht isolierend. Sie darf nicht in Bereichen eingesetzt werden, in denen mit offenen Spannungen gearbeitet wird.



CAD-Daten

Größe	M x L	D mm	L mm	L3 mm	Gewicht g	938750 €	Bestell-Nr.
0	M4 x 25	11	32	13–20	5	6,85	...0001
1	M5 x 30	12,5	38	17–24	10	6,90	...0003
2	M6 x 35	15	45	18–28	22	6,95	...0005
3	M8 x 45	19	58	22–34	40	7,15	...0007

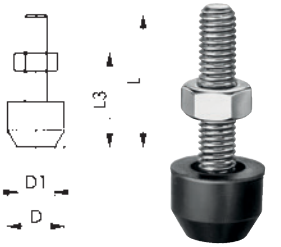
(W341)

Andrückschraube ESD

Ausführung: Mit Schutzkappe aus elektrostatisch ableitendem (dissipativem) Material. Für Schubstangenspanner, vergütet, verzinkt und passiviert.
Festigkeitsklasse 8.8, mit Mutter und abnehmbarer Schutzkappe.

Anwendung: Die ESD Andrückschraube wurde speziell entwickelt für den Einsatz in ESD Schutzzonen (EPA –electrostatic protected area) für Arbeiten an elektrostatisch empfindlichen Bauelementen, Baugruppen oder Geräten entsprechend der Norm DIN EN 61340-5-1.

Hinweis: Die ESD Andrückschraube ist nicht isolierend. Sie darf nicht in Bereichen eingesetzt werden, in denen mit offenen Spannungen gearbeitet wird.



CAD-Daten

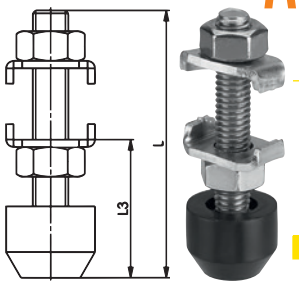
Größe	M x L	D mm	L mm	L3 mm	Gewicht g	938760 €	Bestell-Nr.
0 + 1	M4 x 20	11	27	12–20	4	6,80	...0001
2	M6 x 25	15	35	17–25	15	6,85	...0003
3	M8 x 35	19	48	22–35	26	7,20	...0005

(W341)

Andrückschraube comfortline

Ausführung: Vergütet, verzinkt und passiviert. Festigkeitsklasse 8.8, mit abnehmbarer Schutzkappe aus ölbeständigem NBR + NR zum Schutz empfindlicher Werkstücke. Härte 70 Shore A, silikonfrei.

Anwendung: Für Senkrechtspanner comfortline.



CAD-Daten

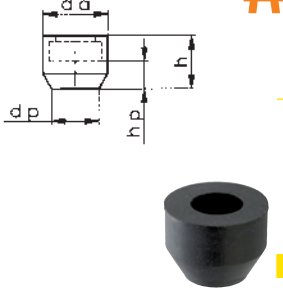
Größe	Schraube DIN 933	U-Scheibe Größe mm	L mm	L3 mm	Gewicht g	932880 €	Bestell-Nr.
1	M5 x 30	1	38	16–23	13	6,25	...0001
2	M6 x 35	2	45	19–27	22	6,40	...0002

(W341)

Schutzkappe für Andrückschraube

Ausführung: Aus ölbeständigem Neopren (Härte 70 Shore A) zum Schutz empfindlicher Werkstücke.

Anwendung: Passend zu Andrückschraube Bestell-Nr. 938470 oder als Ersatzteil aller gelisteten AMF-Spanner mit Schutzkappe.



CAD-Daten

Größe	SW mm	Gewinde	d a mm	d p mm	h mm	h p mm	938470 €	Bestell-Nr.
0/0 + 0	7	M4	11	7	8,5	4,2	1,09	...0100
1	8	M5	12,5	8	10	5	1,13	...0110
2	10	M6	15	10	12	6	1,20	...0120
3 + 4	13	M8	19	13	15	7,5	1,32	...0130
6	18*	M12	25	18	20	9,5	1,85	...0140

(W341)

* Durch die Umstellung der Schrauben M12 von DIN 933 in ISO 4017 ändert sich der Schraubenkopf von SW 19 in SW 18. Die neue Schutzkappe für SW 18 ist auf der Andrückfläche mit einer „6“ gekennzeichnet.

Vakuumspannplatte

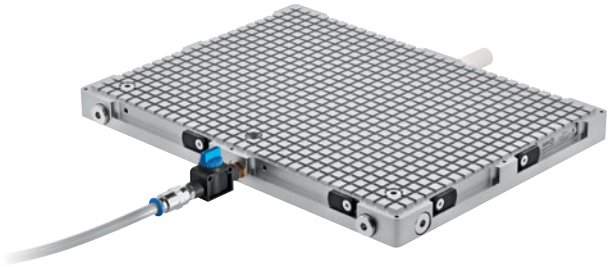
NEU

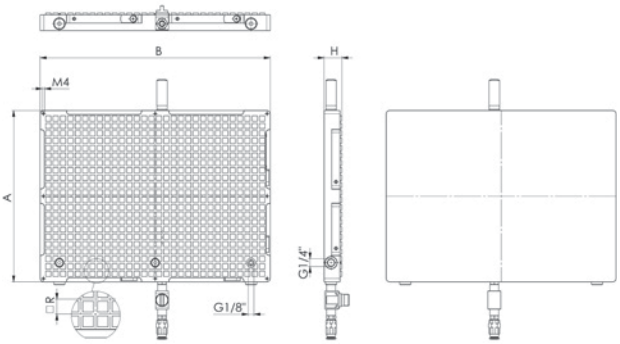
Ausführung: Die Vakuumspannplatte kann sowohl durch Druckluft in Verbindung mit der integrierten Venturidüse als auch mit einer externen Vakuumpumpe betrieben werden. Es können je nach Anzahl der Ansaugstellen durch individuelle Feldeinteilung auch mehrere unterschiedliche Werkstücke gleichzeitig gespannt und bearbeitet werden. Hohe Haltekräfte, universell einsetzbar. Durch die Dichtschnur werden geringe Unebenheiten an der Werkstückfläche ausgeglichen. Verzugs- und schwingungsfreie Fünf-Seiten-Bearbeitung. Einfache Positionierung durch seitliche Exzenteranschläge. Mit seitlichem Spannrand zur Befestigung der Vakuumspannplatte auf einer Grundplatte (z. B. Maschinentisch).

Anwendung: Durch das Erzeugen eines Vakuums mithilfe der integrierten Venturidüsentechnik (im Lieferumfang enthalten) oder mit einer externen Vakuumpumpe werden die zu bearbeitenden Werkstücke gespannt. Typische Anwendungen sind Fräs- und Schleifarbeiten.

Lieferumfang: Vakuumspannplatte aus Aluminium, integrierte Venturidüse, Schalldämpfer, Absperrventil, Exzenteranschläge, Ansaugfilter, Verschlussschrauben und 10 m lange Dichtschnur Ø 4 mm (schwarz).

Hinweis: Betrieb nur mit getrockneter und nicht geölter Druckluft. Mediumstemperatur 0–60 °C, Umgebungstemperatur: 10–50 °C. Montageanleitung bitte beachten.





Betriebsdruck für max. Vakuum bar	max. Vakuum %	Anzahl der Ansaugstellen	Anzahl der Venturidüsen	A mm	B mm	H +0,1/– 0,2 mm	Parallelität mm	R mm	Gewicht kg	938780 €	Bestell-Nr.
3,5	92	2	1	190	290	30	0,1	12,5	4,1	1075,00 ◊	...**1001**
3,5	92	3	1	290	390	30	0,1	12,5	8,5	1590,00 ◊	...**1003**
3,5	92	3	1	390	390	30	0,1	12,5	11,5	1925,00 ◊	...**1005**
3,5	92	5	1	390	590	30	0,1	12,5	17,3	2470,00 ◊	...**1007**

(W355)

Adaptermatte aus Gummi

NEU

Ausführung: Aus Weich-PVC. Der gute Reibbeiwert bietet besonders kräftigen Widerstand gegen die auftretenden Verschiebekräfte während der Bearbeitung. Es kann bis zu 2 mm tief in die Adaptermatte eingefräst werden. Bei Verwendung immer gleicher Konturen kann die Adaptermatte fast beliebig oft wiederverwendet werden, da sie keinem Verschleiß unterliegt.

Anwendung: Die Dichtschnur wird in das Raster der Vakuumspannplatte eingelegt. Hierbei geht man bis an den zu bearbeitenden Bereich im Werkstück. Die Adaptermatte wird auf die Vakuumspannplatte gelegt. Innerhalb der markierten Spannfläche wird die Adaptermatte mit einem Lochstanzeisen Ø 3–5 mm auf einer Holzplatte gelocht. Die Lage der Stanzungen muss sich im Bereich der Rasterfräsungen der Vakuumspannplatte befinden. Das zu bearbeitende Werkstück wird aufgelegt und mithilfe der verstellbaren Exzenteranschläge fixiert.

Hinweis: Vor der Nassbearbeitung mit einem Kühlschmierstoff sollte die Adaptermatte mit Aceton gereinigt werden.



CAD-Daten

Abmessung mm	Materialdicke ±0,3 mm	Gewicht kg	938780 €	Bestell-Nr.
600 x 800	4	2,5	62,00 ◊	...**1009**

(W355)

Anschlussset Venturidüse

NEU

Ausführung: Komplettes Anschlussset mit externem Vakuumerzeuger. Kleine Bauweise, universell einsetzbar.

Anwendung: Zum einfachen Anschluss der Vakuumspannplatte an das Druckluftsystem.

Lieferumfang: Vakuumerzeuger, extern, Pneumatikschlauch (Außen-Ø 10 mm x 10 m) und Kupplungsstecker für Schnellkupplung.



max. Vakuum	max. Saugvolumenstrom	Betriebsdruck für max. Vakuum	Vakuumanschluss Außen-Ø	pneum. Anschluss Außen-Ø	Gewicht	**938780**	Bestell-
%	l/min	bar	mm	mm	g	€ Set	Nr.
92	48,8	3,5	10	10	860	335,00 ◊ (W355)	...**1011**

Druckregelventil

NEU

Ausführung: Druckregelventil mit Steckverschraubungen für Pneumatikschlauch. Der Betriebsdruck für maximales Vakuum an der Vakuumspannplatte wird konstant gehalten.

Anwendung: Vorschaltgerät für den Einsatz an den Vakuumspannplatten.

Lieferumfang: Mit 2 Steckverschraubungen, I-Form.

Hinweis: Betrieb nur mit getrockneter und gefilterter Druckluft (Druckluft nach ISO 8573-1: 2010), Drehknopf mit Arretierung, Druckregelbereich 0,5–12 bar, Mediumstemperatur –10 bis 60 °C.

CAD-Daten



Vakuumanschluss Außen-Ø	Umgebungstemperatur	Betriebsdruck für max. Vakuum	Abmessung B x H x T	**938780**	Bestell-
mm	°C	bar	mm	€	Nr.
10	–10 bis +60	3,5	114 x 94 x 76	166,50 ◊ (W355)	...**1013**

Dichtschnur

NEU

Ausführung: Werkstoff EPDM. Universell einsetzbar, für nasse und trockene Bearbeitung, besonders geeignet für dünne Werkstücke. Es können mehrere, auch verschieden große Werkstücke gespannt werden.

Anwendung: Die Dichtschnur wird zur Begrenzung der Aufspannfläche in die Nut eingelegt. Diese bitte nicht bündig abschneiden, sondern am Schnittende etwas überlappen lassen und aneinanderdrücken. Bitte vermeiden Sie ein Stauchen und Ziehen der Dichtschnur.

Hinweis: Dichtschnur eng an Durchbrüchen und Aussparungen anlegen, um Spannkraftverluste zu minimieren. Benutzung im Temperaturbereich 0–90 °C.

CAD-Daten



Ø	Länge	**938790**	Bestell-
mm	m	€	Nr.
4	10	24,70 ◊ (W355)	...**0080**



VAKUUMSPANNSYSTEME

Per Unterdruck wird das jeweilige Werkstück sicher auf der Spannplatte fixiert. Vor allem in der Holz-, Kunststoff- und NE-Metallbranche tragen flexible Vakuumsysteme zur Steigerung von Wirtschaftlichkeit und Produktivität bei.

+ Hohe Haltekräfte
+ Kosteneinsparung durch Verwendung der Venturidüse
+ Höhenverstellbare Exzenteranschläge zum einfachen Positionieren des Werkstückes
+ Mehrere Ansaugstellen ermöglichen das Spannen von mehreren, als auch unterschiedlichen Werkstücken
+ Verzug- und schwingungsfreie Fünf-Seiten-Bearbeitung

ANDREAS MAIER GMBH & CO. KG · www.amf.de

HOME OF CLAMPING

Greifer, pneumatisch

Ausführung: Max. zugelassene Drehzahl: 20 [U/min], geeignet für Weldon-Aufnahme und Hydro-Dehnspannfutter. Ausgelegt für Umgebungstemperaturen von 0° C bis 60° C und einen Transport von Werkstücken bis max. 8 kg. Im Lieferumfang sind drei Ersatzdichtungen enthalten. Erhältlich in zwei Ausführungen für Werkstückgrößen bis max. 50 mm bzw. max. 70 mm.

Anwendung: Zum Werkstückhandling in der Werkzeugmaschine. Der Greifer realisiert einen vollautomatischen Werkstückwechsel während des Bearbeitungsprozesses auf einer Werkzeugmaschine. Er wird aus dem Werkzeugmagazin der Fräsmaschine eingewechselt und ermöglicht das Werkstückhandling zwischen dem Teilespeicher und der Spannvorrichtung. Die Betätigung erfolgt durch Druckluft, die über die Maschinenspindel zugeführt wird. Der Greifer schließt pneumatisch, das Öffnen erfolgt durch Federkraft.

CAD-Daten

CAD-Daten



mit Ausgleichseinheit

938800 0001 + 0003 Ohne Ausgleichseinheit.

938800 0005 + 0007 Mit Ausgleichseinheit. Die integrierte federgelagerte CX-Ausgleichsfunktion schützt Werkzeug, Maschinenspindel und Werkstück und gleicht Toleranzen und Unebenheiten aus.

Betriebsdruck P min. bar	Betriebsdruck P max. bar	Hub mm	Greiferausdehnung mm	Greifkraft F N	Gewicht g	938800 €	Bestell-Nr.
2	8	23	80	200–700	1720	2595,00 ◊	...**0001**
2	8	23	100	200–700	1720	2595,00 ◊	...**0003**
2	8	23	80	200–700	2160	3235,00 ◊	...**0005**
2	8	23	100	200–700	2257	3235,00 ◊	...**0007**

(W345)

Greifer, hydraulisch

Ausführung: Max. zugelassene Drehzahl: 20 [U/min], geeignet für Weldon-Aufnahme und Hydro-Dehnspannfutter. Ausgelegt für Umgebungstemperaturen von 0° C bis 60° C und einen Transport von Werkstücken bis max. 8 kg. Im Lieferumfang sind drei Ersatzdichtungen enthalten. Erhältlich in zwei Ausführungen für Werkstückgrößen bis max. 50 mm bzw. max. 70 mm.

Anwendung: Zum Werkstückhandling in der Werkzeugmaschine. Der Greifer realisiert einen vollautomatischen Werkstückwechsel während des Bearbeitungsprozesses auf einer Werkzeugmaschine. Er wird aus dem Werkzeugmagazin der Fräsmaschine eingewechselt und ermöglicht das Werkstückhandling zwischen dem Teilespeicher und der Spannvorrichtung. Die Betätigung erfolgt durch Kühlschmierstoff, der über die Maschinenspindel zugeführt wird. Der Greifer schließt hydraulisch, das Öffnen erfolgt durch Federkraft.

CAD-Daten

CAD-Daten



mit Ausgleichseinheit

938800 0009 – 0019 **Ohne Ausgleichseinheit.**

938800 0021 – 0031 **Ausführung:** Mit Ausgleichseinheit. Die integrierte federgelagerte CX-Ausgleichsfunktion schützt Werkzeug, Maschinenspindel und Werkstück und gleicht Toleranzen und Unebenheiten aus.

Betriebsdruck P min. bar	Betriebsdruck P max. bar	Hub mm	Greiferausdehnung mm	Greifkraft F N	Gewicht g	938800 €	Bestell-Nr.
25	30	23	100	250, 500, 1000	1820	2595,00 ◊	...**0015**
25	30	23	100	250, 500, 1000	2288	3235,00 ◊	...**0027**
25	30	23	80	250, 500, 1000	1762	2595,00 ◊	...**0009**
25	30	23	80	250, 500, 1000	2200	3235,00 ◊	...**0021**
35	40	23	100	250, 500, 1000	1820	2595,00 ◊	...**0017**
35	40	23	100	250, 500, 1000	2288	3235,00 ◊	...**0029**
35	40	23	80	250, 500, 1000	1762	2595,00 ◊	...**0011**
35	40	23	80	250, 500, 1000	2200	3235,00 ◊	...**0023**
45	50	23	100	250, 500, 1000	1820	2595,00 ◊	...**0019**
45	50	23	100	250, 500, 1000	2288	3235,00 ◊	...**0031**
45	50	23	80	250, 500, 1000	1762	2595,00 ◊	...**0013**
45	50	23	80	250, 500, 1000	2200	3235,00 ◊	...**0025**

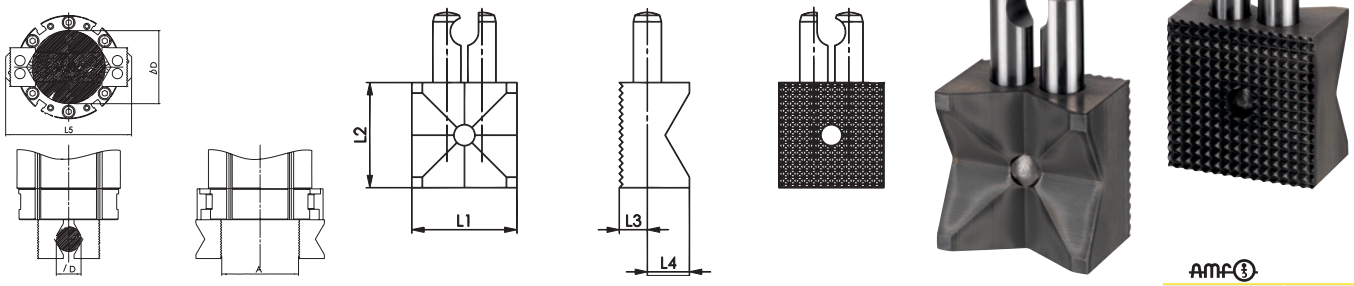
(W345)

Greifeinsatz für Greifer

Ausführung: Die Greifeinsätze sind passend für alle AMF-Greifer der Baureihen Nr. 1650. Diese können durch Versetzen auf dem Greiferträger an die jeweilige Werkstückgröße angepasst werden.

Anwendung: Zum schnellen und sicheren Teilehandling in der Werkzeugmaschine mit dem passenden Greifer. Diese werden auf dem Greiferträger montiert und sind mechanisch gesichert.

CAD-Daten



L1	L2	L3	L4	A	ØD	Gewicht	938800 €	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	g	Set	
30	30	8	12	0 –59	12,5–56	200	526,00 ◊	...0033
16	29	2,5	–	7,5–70	–	70	121,00 ◊	...0035
50	30	10	9	0 –54	–	220	659,00 ◊	...0037
50	80	8	12	–	–	950	195,00 ◊	...0039
50	80	8	12	–	–	350	155,50 ◊	...0041

(W345)

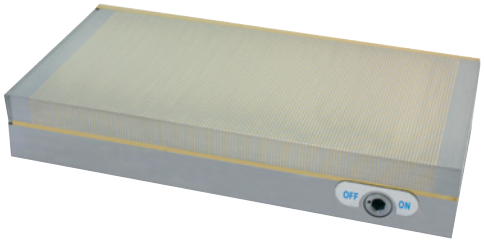
Permanent-Magnetspannplatte

Ausführung: Neodym-Magnetspannsystem mit einem Stahl-Grundkörper. Die geringe Magnetfeldhöhe von ca. 5 mm verhindert ein Magnetisieren der Bearbeitungswerkzeuge. Die Oberplatte kann ohne Beeinträchtigung bis zu einer Tiefe von 6 mm bearbeitet werden. Die Spannplatte wird über einen abnehmbaren Sechskantschalthebel aktiviert.

Haftkraft: ca. 100 N/cm²
Magnetfeldhöhe: ca. 5 mm
Querpolteilung: 1,4 + 0,5 mm

Anwendung: Zum hochgenauen Spannen von kleinen und dünnen Werkstücken für Schleifarbeiten oder zum Erodieren.

Hinweis: Bei allen Magnetspannplatten kann in die Polplatte eine Spülbohrung eingebracht werden.



Länge	Breite	Höhe	Gewicht	939120 €	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	kg		
100	70	48	3	302,00 ◊	...0001
100	150	48	6	334,50 ◊	...0004
150	150	51	9	383,50 ◊	...0007
175	100	48	7	408,00	...0010
255	130	48	13	628,50	...0013
250	150	51	16	612,00	...0016
300	150	51	19	749,00	...0019

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

(W350)

Länge	Breite	Höhe	Gewicht	939120 €	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	kg		
350	150	51	22	896,00	...0022
400	150	51	25	1151,00 ◊	...0025
400	200	51	33	1510,00	...0028
500	200	51	41	1681,00 ◊	...0031
500	300	56	67	2293,00 ◊	...0034
600	200	51	49	1885,00 ◊	...0037
600	300	56	81	2587,00 ◊	...0040

(W350)

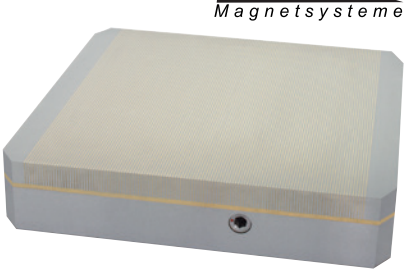
Permanent-Magnetspannplatte zum Palettieren

Ausführung: Neodym-Magnetspannsystem mit einem Stahl-Grundkörper. Die niedrige Bauhöhe von nur 40 mm eignet sich besonders zum Aufbau auf Standardpaletten. Die geringe Magnetfeldhöhe von ca. 5 mm verhindert ein Magnetisieren der Bearbeitungswerkzeuge. Die Oberplatte kann ohne Beeinträchtigung bis zu einer Tiefe von 6 mm bearbeitet werden. Die Spannplatte wird über einen abnehmbaren Sechskantschalthebel aktiviert.

Haftkraft: ca. 100 N/cm²
Magnetfeldhöhe: ca. 5 mm
Querpolteilung: 1,4 + 0,5 mm

Anwendung: Zum hochgenauen Spannen von kleinen und dünnen Werkstücken für Schleifarbeiten oder zum Erodieren.

Hinweis: Bei allen Magnetspannplatten kann in die Polplatte eine Spülbohrung eingebracht werden.



Länge	Breite	Höhe	Eckfase 45°	Gewicht	939120 €	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	kg		
240	240	40	10	18	906,00 ◊	...0043

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

(W350)

Länge	Breite	Höhe	Eckfase 45°	Gewicht	939120 €	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	kg		
280	280	40	10	25	1347,00 ◊	...0046

(W350)

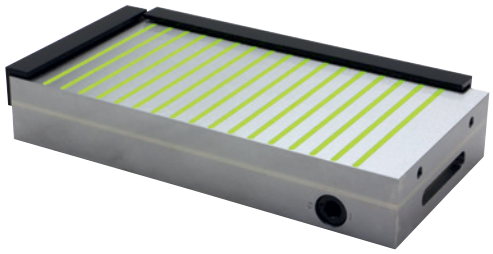
Permanent-Magnetspannplatte PMNEO-X

Ausführung: Doppeltes Neodym-Magnetspannsystem mit einem Stahl-Grundkörper. Die Oberplatte kann ohne Beeinträchtigung bis zu einer Tiefe von 6 mm bearbeitet werden. Die Spannplatte wird über einen abnehmbaren Sechskantschalthebel aktiviert.

Haftkraft: ca. 160 N/cm²
Magnetfeldhöhe: ca. 10 mm
Querpolteilung: 11 + 3 mm

Anwendung: Zum Spannen von Werkstücken für die Schwerzerspanung, auch an rauen Oberflächen werden gute Haltekräfte erreicht.

Hinweis: Werkstücke ab 30 x 15 x 6 mm können mit der maximal erreichbaren Haltekraft aufgespannt werden.



Länge	Breite	Höhe	Gewicht	FLAIG 939120	Bestell-
mm	mm	mm	kg	€	Nr.
250	150	56	17	1240,00	...**0052**
300	150	56	18	1347,00	...**0055**
300	200	56	26	1836,00 ◊	...**0058**
350	150	56	24	1502,00 ◊	...**0061**
400	200	56	35	1942,00	...**0064**

Weitere Abmessungen auf Anfrage. (W350)

Länge	Breite	Höhe	Gewicht	FLAIG 939120	Bestell-
mm	mm	mm	kg	€	Nr.
500	200	56	44	2383,00 ◊	...**0067**
500	300	56	56	3085,00 ◊	...**0070**
600	200	56	52	2758,00 ◊	...**0073**
600	300	56	78	3313,00 ◊	...**0076**

(W350)

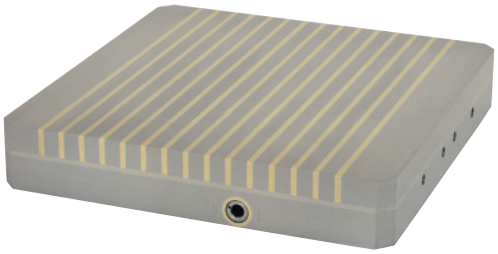
Permanent-Magnetspannplatte PMNEO zum Palettieren

Ausführung: Doppeltes Neodym-Magnetspannsystem mit einem Stahl-Grundkörper. Die Oberplatte kann ohne Beeinträchtigung bis zu einer Tiefe von 6 mm bearbeitet werden. Die Spannplatte wird über einen abnehmbaren Sechskantschalthebel aktiviert. Optional lassen sich Polleisten montieren, die es ermöglichen, das Werkstück hochzustellen. Referenzelemente lassen sich durch die Verbreiterung direkt aufnehmen, sodass keine zusätzliche Palette unter dem Magneten benötigt wird.

Haftkraft: ca. 160 N/cm²
Magnetfeldhöhe: ca. 10 mm
Querpolteilung: 11 + 4 mm

Anwendung: Zum Spannen von Werkstücken für die Schwerzerspanung, auch an rauen Oberflächen werden gute Haltekräfte erreicht.

Hinweis: Werkstücke ab 30 x 15 x 6 mm können mit der maximal erreichbaren Haltekraft aufgespannt werden.



Länge	Breite	Höhe	Eckfase 45°	Gewicht	FLAIG 939120	Bestell-
mm	mm	mm	mm	kg	€	Nr.
240	240	48	10	19	1551,00 ◊	...**0079**
280	280	48	10	28	1746,00 ◊	...**0082**

Weitere Abmessungen auf Anfrage. (W350)

Länge	Breite	Höhe	Eckfase 45°	Gewicht	FLAIG 939120	Bestell-
mm	mm	mm	mm	kg	€	Nr.
320	320	48	40	35	2318,00 ◊	...**0085**

(W350)

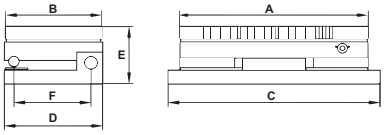
Präzisions-Sinustisch

Ausführung: Sehr präziser Sinustisch mit eingebauter permanent magnetischer Feinpol-Spannplatte. Grundkörper auf 60 HRC gehärtet, brüniert und präzisionsgeschliffen. Schwenkbar in der Längsachse um bis zu 45°. Winkeleinstellung nach dem Sinusprinzip mithilfe von Endmaßen. Die Oberplatte kann ohne Beeinträchtigung bis zu einer Tiefe von 5 mm bearbeitet werden.

Haftkraft: ca. 100 N/cm²
Magnetfeldhöhe: ca. 5 mm
Planparallelität: 0,005/100 mm
Winkelgenauigkeit: ±0,0013°/±5 sek.

Anwendung: Zum Spannen von Werkstücken beim Erodieren, Schleifen und Messen in höchster Präzision.





Tischfläche A x B	Grundfläche C x D	Höhe E	Maß F	Gewicht	FLAIG 939150	Bestell-
mm	mm	mm	mm	kg	€	Nr.
250 x 150	290 x 165	79	135	21,5	2236,00 ◊	...**0250**
300 x 150	340 x 165	79	135	27	2399,00 ◊	...**0300**
400 x 200	440 x 215	88	185	52	4358,00 ◊	...**0400**

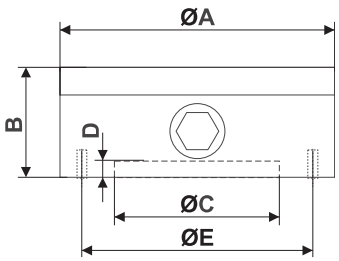
(W350)

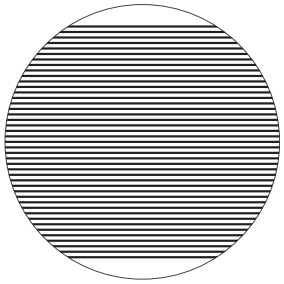
Permanent-Magnetrundfutter RNF

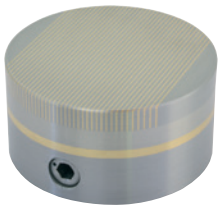
Ausführung: Magnetrundfutter mit Neodym-Magnetsystem und einem Stahl-Grundkörper. Die Magnetkraft ist stufenlos regulierbar. In die Oberfläche eingearbeitete Zentrierrillen erleichtern das Ausrichten des Werkstücks. Zusätzlich kann in die Spannfläche eine Zentrierbohrung eingebracht werden. Die Oberplatte kann ohne Beeinträchtigung bis zu einer Tiefe von 4 mm bearbeitet werden.

Haftkraft: ca. 80 N/cm²
Magnetfeldhöhe: ca. 4 mm
Max. Polteilung: 1,5 + 0,5 mm

Anwendung: Zum Spannen von kleinen Werkstücken beim Drehen.







Ø A	Höhe B	Ø C	Maß D		max. Drehzahl	Gewicht	FLAIG 939180	Bestell-
mm	mm	mm	mm	Bohrungen	min⁻¹	kg	€	Nr.
80	50	50	3	3 x M5	1500	1,8	367,00	...**0001**
100	50	60	4	4 x M8	1500	3	416,00	...**0004**
130	50	90	4	4 x M8	1200	5	547,00 ◊	...**0007**
160	50	120	4	4 x M8	1000	9	693,50 ◊	...**0010**

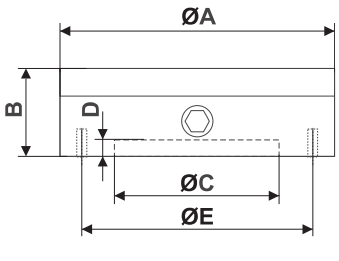
(W350)

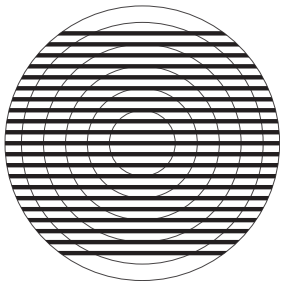
Permanent-Magnetrundfutter RM

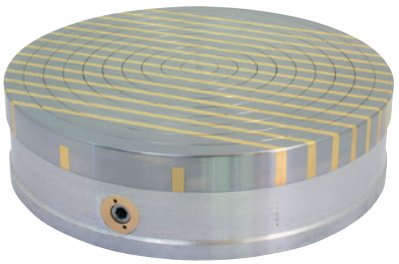
Ausführung: Magnetrundfutter mit verstärktem, keramischem Magnetsystem und einem Aluminium-Grundkörper. Die Magnetkraft ist stufenlos regulierbar. In die Oberfläche eingearbeitete Zentrierrillen erleichtern das Ausrichten des Werkstücks. Zusätzlich kann in die Spannfläche eine Zentrierbohrung eingebracht werden. Die Oberplatte kann ohne Beeinträchtigung bis zu einer Tiefe von 8 mm bearbeitet werden.

Haftkraft: ca. 140 N/cm²
Magnetfeldhöhe: ca. 8 mm
Max. Polteilung: 5 + 8 mm

Anwendung: Zum Spannen von Werkstücken beim Drehen, auch für grobe Teile.







Ø A	Höhe B	Ø C	Maß D	Ø E		max. Drehzahl	Gewicht	FLAIG 939210	Bestell-
mm	mm	mm	mm	mm	Bohrungen	min⁻¹	kg	€	Nr.
200	80	150	4,5	182	4 x M8	800	13	1314,00 ◊	...**0001**
250	80	200	4,5	232	4 x M8	700	20	1673,00 ◊	...**0004**
300	85	250	4,5	285	4 x M8	700	27	2342,00 ◊	...**0007**
400	100	300	5	350	6 x M10	500	56	4578,00 ◊	...**0010**

(W350)

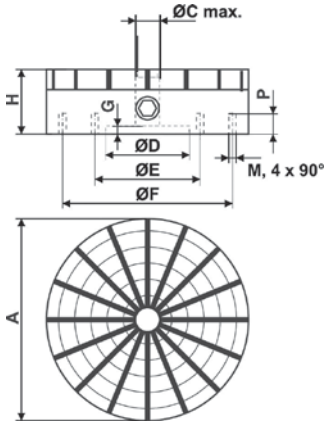
Permanent-Magnetrundfutter RS

Ausführung: Neodym-Magnetsystem mit Radial- und Stern-Polteilung. Die Magnetkraft ist stufenlos regulierbar. Zentrierrillen erleichtern das Ausrichten des Werkstücks. Mittig kann eine Durchgangsbohrung eingebracht werden (Ø C).

Haftkraft: ca. 140 N/cm²
Magnetfeldhöhe: ca. 10 mm
Abnutzbarkeit der Polplatte: 3 mm bei Ø 130 mm, 7 mm ab Ø 150 mm

Anwendung: Extrem starkes Rundfutter, speziell für Ringe und zum Hartdrehen mit hohen Drehzahlen konzipiert.

Hinweis: Bohrtiefen der Polplatte bei neuen, nicht nachgeschliffenen oder überdrehten Radialpolfuttern: bis Ø 400 mm = 16 mm, ab Ø 500–600 = 26 mm.





Ø A	Höhe H	Ø C	Maß D	Ø E		max. Drehzahl	Gewicht	939240	Bestell-
mm	mm	mm	mm	mm	Bohrungen	min⁻¹	kg	€	Nr.
130	57	15	50	–	M6	1000	6	955,00	...0001
150	57	23	50	80	M6	1000	8	1036,00	...0004
200	57	29	60	110	M6	800	13	1232,00	...0007
250	70	30	80	140	M6	700	24	1526,00	...0010
300	73	38	150	180	M8	700	36	2342,00	...0013
350	73	40	170	220	M8	600	48	3224,00 ◊	...0016
400	75	40	200	260	M8	500	64	4415,00 ◊	...0019

(W350)

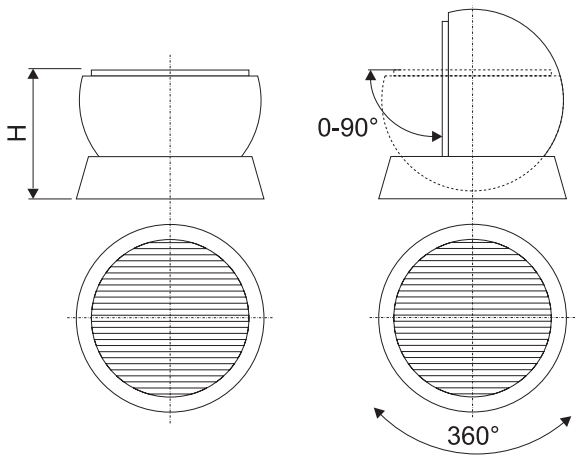
Magnetspannkugel

Ausführung: Eloxierte Aluminiumkugel mit feinpoligem Magnetspannfutter. Die Kugel lagert in einem mit Leder ausgeschlagenen, chemisch vernickelten Stahlring und lässt sich je nach Werkstückgeometrie und Gewicht um bis zu 90° schwenken. Das Magnetspannfutter wird über den Sechskant aktiviert.

Max. Polteilung: 1,5 + 0,5 mm

Anwendung: Zum Fixieren von Werkstücken beim Laserschweißen, Polieren und Montieren.

Lieferumfang: Spannkugel und Sechskant-T-Griff-Schlüssel.





Ø	Haftkraft	Aufnahmekugel Ø	Höhe H	Gewicht	939270	Bestell-
mm	N/mm²	mm	mm	kg	€	Nr.
80	80	128	104	5	814,50 ◊	...0001
100	100	158	129	9	977,50	...0004
130	100	188	145	15	1222,00	...0007
160	100	218	164	22	1451,00 ◊	...0010

(W350)

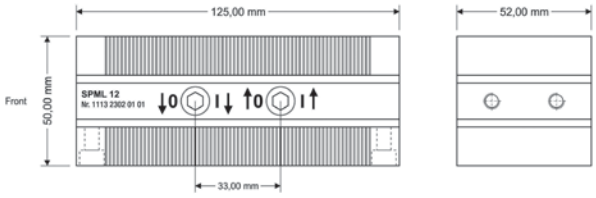
Permanent-Magnetspannblock

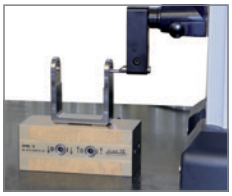
Ausführung: Wasserdichter Neodym-Magnetspannblock mit zwei gegenüberliegenden, voneinander unabhängig schaltbaren Spannflächen. Kopfseiten mit M5-Gewinde zum Anbringen von Anschlägen und Positionierhilfen. Die Oberplatte kann ohne Beeinträchtigung bis zu einer Tiefe von 3 mm bearbeitet werden.

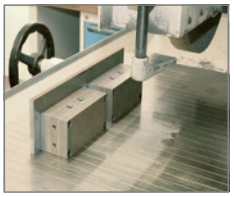
Haftkraft: ca. 80 N/cm²
Magnetfeldhöhe: ca. 5 mm
Max. Polteilung: 1,5 + 0,5 mm

Anwendung: Zum Spannen von kleineren und mittleren Werkstücken beim Schleifen, Messen und Erodieren.

Lieferumfang: 2 Magnetspannblöcke.









Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Haftkraft N/mm²	Gewicht kg	FLAIG 939300 €	Bestell-Nr.
125	52	50	80	2,5	547,00	...**0001**
180	52	50	80	3,6	710,00	...**0004**
250	52	50	80	5	1020,00	...**0007**

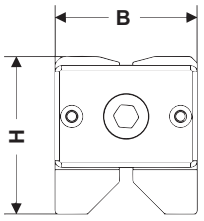
(W350)

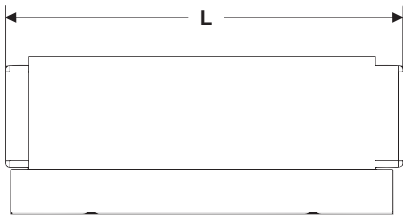
Permanent-Magnetspannblock MBX

Ausführung: Vernickelter Magnetspannblock mit zwei unterschiedlich geformten Spannseiten. Aktivierung erfolgt über den abnehmbaren Schaltschlüssel mit nur 90° Schaltweg. Über den Innensechskant lassen sich mehrere Blöcke verbinden, um größere und längere Werkstücke zu spannen.

Anwendung: Zum Spannen von Rundmaterial, Blechen, Profilen usw. auf Schweiß- oder Entgrattischen zum Bohren, Entgraten oder Gewindeschneiden.

Lieferumfang: 2 Magnetspannblöcke.





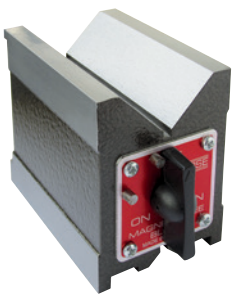


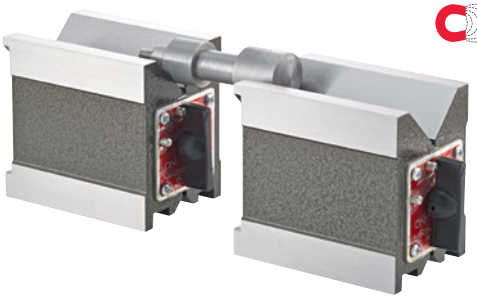
Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Spannfläche 1 mm	Spannfläche 2 mm	Haftkraft N/mm²	Gewicht kg	FLAIG 939300 €	Bestell-Nr.
143	64	71	120 x 57	136 x 64	5	3,9	481,50	...**0010**
178	64	71	156 x 57	172 x 64	7	4,9	595,50	...**0013**
184	87	88	162 x 76	178 x 87	10	8,8	791,50	...**0016**

(W350)

Prismenblock

Anwendung: Zum Messen, Schleifen, Erodieren und Montieren. Einsatz auch direkt auf der Magnetspannplatte, ohne die Haftkraft zu verlieren.





Genauigkeit µm	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	max. Ø Stück	Gewicht kg	Inhalt Stück	ECLIPSE MAGNETICS 939330 €	Bestell-Nr.
25	70	101,6	95	22/65	1,98	1	521,00	...**0007**
25	70	101,6	95	22/65	3,96	2	967,50	...**0010**

(W351)

Platten-Entmagnetisiergerät

Ausführung: Hochwertiges, modernes Gerät mit 100 % Einschaltdauer und einem einzigartigen System, welches die Feldintensität der Größe bzw. dem Volumen des Werkstückes anpasst, wodurch ein geringer Stand-by-Verbrauch und eine hohe Entmagnetisierungsqualität erreicht werden. Das Entmagnetisiergerät kann auch als Unter- oder Überbandgerät eingesetzt werden. Die Werkstücke werden von Hand oder per Förderband über die Polplatten geführt. Masseteile können in einem nicht magnetischen Behälter gesammelt und über die Polflächen geführt werden.



Polfläche mm	Bauhöhe mm	Leistung W	Gewicht kg	FLAIG Magnetsysteme 939360 €	Bestell-Nr.
250 x 180	86	350	11	733,00	...**0001**
281 x 266	86	350	14	945,00	...**0004**
				(W350)	

Hand-Entmagnetisiergerät

NEU

Ausführung: Dieses tragbare Modell kann für maximal 10 Minuten Dauerbetrieb verwendet werden. Es ist mit einem Thermostat ausgestattet, der es bei Erreichen der zulässigen Höchsttemperatur (60 °C) abschaltet; es kann erst wieder verwendet werden, wenn die Temperatur gesunken ist.

Anwendung: Das Gerät wird von Hand über das Werkstück geführt, so nah wie möglich an der Oberfläche, aber ohne es zu berühren. (Ein Tuch oder Putzlappen etc. stellt den nötigen Abstand her und verhindert Kratzer.)



Leistung VA	Intensität A	Wirksamkeit des Magnetfeldes mm	ED	Abmessung mm	Gewicht kg	FLAIG Magnetsysteme 939360 €	Bestell-Nr.
1560	7,1	bis zu 40	30 %, max. 10 min	230 x 170 x 110	5	620,00	...**0008**
						(W350)	

Magnetheber

Ausführung: Verchromt, mit flexibler Welle, innen liegender Stahlspindel und Komfort-Kunststoffgriff.

Anwendung: Zum Entfernen von Stahlspänen, Schrauben und sonstigen Teilen.



Magnet-Ø mm	Gesamt-Ø mm	Gesamtlänge mm	Haftkraft N	format 963972 €	Bestell-Nr.
12	20	460	10	17,35	...**0012**
15	30	520	18	22,80	...**0015**
				(W610)	

Magnetheber mit flexibler Welle

Ausführung: Aus Chrom-Vanadium-Stahl, mit flexibler Welle und ergonomischem Kunststoffgriff.



Magnet-Ø mm	Gesamtlänge mm	Haftkraft N	HAZET 961012 €	Bestell-Nr.
8	475	11	46,40	...**0009**
15	545	45	51,80	...**0018**
			(W529)	

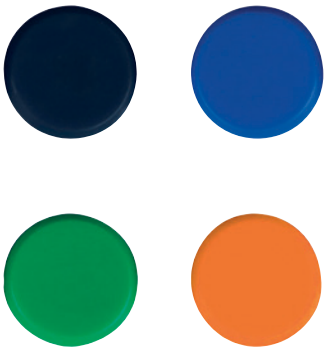
Organisationsmagnet

Ausführung: Hochqualitative Kunststoffkappe in flacher Ausführung.

939390 0001 – 0019 Ø 20 mm

Farbe	939390 Ø 20 mm €	Bestell-Nr.
schwarz	1,35	**...0001**
blau	1,35	**...0004**
grün	1,35	**...0007**
orange	1,35	**...0010**
rot	1,35	**...0013**
weiß	1,35	**...0016**
gelb	1,35	**...0019**

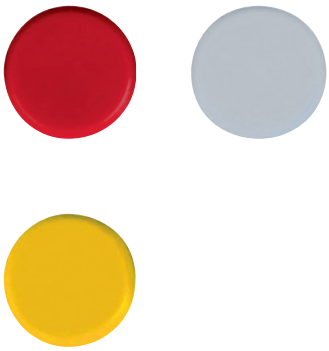
(W356)



939390 0022 – 0040 Ø 30 mm

Farbe	939390 Ø 30 mm €	Bestell-Nr.
schwarz	1,91	**...0022**
blau	1,91	**...0025**
grün	1,91	**...0028**
orange	1,91	**...0031**
rot	1,91	**...0034**
weiß	1,91	**...0037**
gelb	1,91	**...0040**

(W356)



Organisationsmagnet mit Aufdruck

Ausführung: Runder Magnet in flacher Ausführung, mit weißer Kunststoffkappe.

Ø mm	Höhe mm	Haftkraft N	933462 €	Bestell-Nr.
30	8	5,8	2,00	**...0001**

(W352)



Unterschiedliche Magnettypen

Ferrit-Magnete

Zusammensetzung: Bestehen hauptsächlich aus Eisenoxid und anderen metallischen Elementen wie Strontium oder Barium.

Eigenschaften: Sie sind kostengünstig, haben eine hohe Korrosionsbeständigkeit und können hohe Temperaturen aushalten. Allerdings haben sie eine geringere magnetische Stärke.

Beispiel Flachgreifer Ø 10 mm: Haftkraft 8,5 N, Einsatztemperatur 450 °C.

Samarium-Magnete

Zusammensetzung: Bestehen aus einer Legierung von Samarium und Kobalt.

Eigenschaften: Sie sind sehr stark und haben eine hohe Temperaturbeständigkeit. Sie sind auch korrosionsbeständig, was sie für extreme Umgebungen geeignet macht.

Beispiel Flachgreifer Ø 10 mm: Haftkraft 40 N, Einsatztemperatur 200 °C.

Neodym-Magnete

Zusammensetzung: Bestehen aus einer Legierung von Neodym, Eisen und Bor.

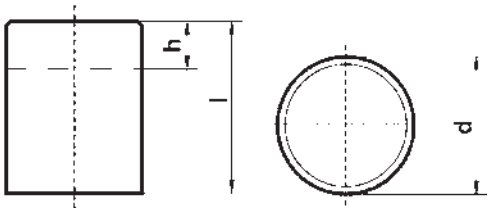
Eigenschaften: Sie sind die stärksten bekannten Dauermagnete und erzeugen ein sehr starkes Magnetfeld. Allerdings sind sie anfälliger für Korrosion und können bei hohen Temperaturen ihre Magnetkraft verlieren.

Beispiel Flachgreifer Ø 10 mm: Haftkraft 45 N, Einsatztemperatur 80 °C.

Magnet-Stabgreifer

Ausführung: AlNiCo 500. In glatter Ausführung mit Passungstoleranz h6. Stahlgehäuse, abgeschirmt. Einsatztemperatur bis max. 450 °C. Die Gesamtlänge „l" kann um das Maß „h" gekürzt werden, ohne dass die Haftkraft vermindert wird.

Anwendung: Zum Einpressen oder Einkleben.





Ø d	Höhe l	max. Kürzung h	Haftkraft	Gewicht	format 933974	Bestell-
mm	mm	mm	N	g	€	Nr.
6	10	2	2	2	3,47	...0006
8	12	3	4	4,5	4,01	...0008
10	16	6	8,5	9,5	4,44	...0010
13	18	7	12	18	5,75	...0013
16	20	6	20	30	7,00	...0016

(W352)

Ø d	Höhe l	max. Kürzung h	Haftkraft	Gewicht	format 933974	Bestell-
mm	mm	mm	N	g	€	Nr.
20	25	6	40	57	9,85	...0020
25	30	5	96	106	18,20	...0025
32	35	4	180	187	33,00	...0032
40	45	5	240	390	57,70	...0040

(W352)

Neodym-Magnet-Stabgreifer

NEU

Ausführung: NdFeB. In glatter Ausführung mit Passungstoleranz h6. Messinggehäuse, abgeschirmt. Einsatztemperatur bis max. 80 °C. Die Länge kann gekürzt werden, ohne dass die Haftkraft vermindert wird.

Anwendung: Zum Einschrauben, Einpressen oder Einkleben.



Ø	Höhe	max. Kürzung	Haftkraft	Abstand zu Eisenwandungen	Gewicht	format 933681	Bestell-
mm	mm	mm	N	mm	g	€	Nr.
6	20	10	–	1,5	4,5	4,50	...0001
8	20	10	–	1,5	8	5,65	...0003
10	20	8	–	2	12	7,15	...0005
13	20	6	–	2,5	20	8,75	...0007
16	20	2	–	3	30	11,65	...0009
20	25	5	–	4	59	16,35	...0011

(W352)

Samarium-Magnet-Stabgreifer

NEU

Ausführung: SmCo. In glatter Ausführung mit Passungstoleranz h6. Messinggehäuse, abgeschirmt. Einsatztemperatur bis max. 200 °C. Die Länge kann gekürzt werden, ohne dass die Haftkraft vermindert wird.

Anwendung: Zum Einschrauben, Einpressen oder Einkleben.



Ø	Höhe	max. Kürzung	Haftkraft	Abstand zu Eisenwandungen	Gewicht	format 933693	Bestell-
mm	mm	mm	N	mm	g	€	Nr.
6	20	10	8	1,5	4,5	5,00	...0001
8	20	10	22	1,5	8	6,40	...0003
10	20	8	40	2	12	7,95	...0005
13	20	6	60	2,5	20	9,85	...0007
16	20	2	125	3	30	14,05	...0009
20	25	5	250	4	60	22,70	...0011

(W352)

Neodym-Magnet-Stabgreifer mit Innengewinde

NEU

Ausführung: NdFeB. Stahlgehäuse verzinkt, Metrisches Innengewinde auf der Rückseite. Einsatztemperatur bis max. 80 °C, Längentoleranz ±0,2 mm.

Anwendung: Für den Einbau in Stahl und Eisen.

Hinweis: Die Länge kann gekürzt werden, ohne dass die Haftkraft vermindert wird.



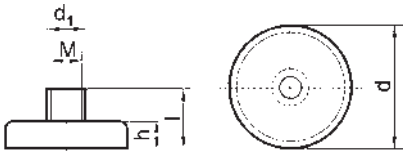
Ø	Höhe	max. Kürzung		Haftkraft	Gewicht	format 933694	Bestell-
mm	mm	mm	Gewinde	N	g	€	Nr.
8	12	3	M3	–	7	5,75	...0001
10	16	7	M4	–	8	7,45	...0003
13	18	3	M4	–	18	9,20	...0005
16	20	6	M4	–	30	12,70	...0007
20	25	9	M5	–	60	17,35	...0009
25	30	10	M6	–	110	24,10	...0011

(W352)

Magnet-Flachgreifer mit Gewindebuchse

Ausführung: Hartferrit, Oberfläche verzinkt, mit Gewindebuchse. Einsatztemperatur bis max. 200 °C.

Anwendung: Zur einfachen Montage in Vorrichtungen. Die Montage erfolgt durch Aufschrauben.





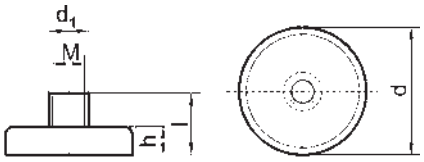
Ø d	Gesamthöhe l	Magnethöhe h	Buchsen-Ø d_1		Gewindelänge	Haftkraft	Gewicht	format 933975	format 933464	Bestell-
mm	mm	mm	mm	Gewinde	mm	N	g	€	€	Nr.
10	11,5	4,5	6	M3	7	4	3	1,88	–	...0010
13	11,5	4,5	6	M3	7	10	5	2,11	–	...0013
16	11,5	4,5	6	M3	7	18	6	2,35	–	...0016
20	13	6	6	M3	7	30	11	2,77	–	...0020
25	15	7	8	M4	8	40	22	3,08	–	...0025
32	15	7	8	M4	8	80	32	3,70	–	...0032
40	18	8	10	M5	10	125	60	3,80	–	...0040
50	22	10	12	M6	12	220	110	–	5,40	...0001
63	30	14	15	M8	16	350	240	–	9,50	...0004
80	34	18	20	M10	16	600	520	–	19,85	...0007
100	42	22	22	M12	20	900	940	–	44,40	...0010
								(W352)	(W352)	

Neodym-Magnet-Flachgreifer mit Gewindebuchse

Ausführung: NdFeB, Oberfläche verzinkt, mit Gewindebuchse. Einsatztemperatur bis max. 80 °C.

Anwendung: Zur einfachen Montage in Vorrichtungen. Die Montage erfolgt durch Aufschrauben.





Ø d	Gesamthöhe l	Magnethöhe h	Buchsen-Ø d_1	Gewin-	Haftkraft	Gewicht	format 933975	Bestell-
mm	mm	mm	mm	de	N	g	€	Nr.
6	11,5	4,5	6	M3	5	2	2,48	...0045
8	11,5	4,5	6	M3	13	3	2,77	...0050
10	11,5	4,5	6	M3	25	4	3,16	...0055
13	11,5	4,5	6	M3	60	5	3,85	...0060
16	11,5	4,5	6	M4	95	7	4,76	...0065
20	13	6	8	M4	140	16	7,20	...0070
25	14	7	8	M4	200	27	10,55	...0075
32	15,5	7	10	M5	350	45	15,15	...0080
							(W352)	

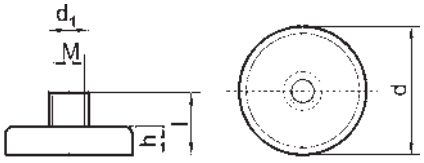
Samarium-Magnet-Flachgreifer mit Gewindebuchse

NEU

Ausführung: SmCo, Oberfläche verzinkt, mit Gewindebuchse. Einsatztemperatur bis max. 200 °C.

Anwendung: Zur einfachen Montage in Vorrichtungen. Die Montage erfolgt durch Aufschrauben.



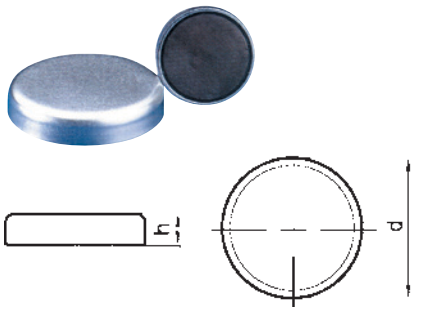


Ø d	Gesamthöhe l	Magnethöhe h	Buchsen-Ø d_1		Haftkraft	Gewicht	format 933700	Bestell-
mm	mm	mm	mm	Gewinde	N	g	€	Nr.
6	11,5	4,5	6	M3	5	1,5	3,07	...0045
8	11,5	4,5	6	M3	11	2	3,46	...0050
10	11,5	4,5	6	M3	20	3	4,81	...0055
13	11,5	4,5	6	M3	40	5	6,00	...0060
16	11,5	4,5	6	M4	60	7,5	8,35	...0065
20	13	6	8	M4	90	16	12,35	...0070
25	14	7	8	M4	150	25	20,20	...0075
32	15,5	7	10	M5	220	48	29,60	...0080
							(W352)	

Magnet-Flachgreifer ohne Gewindebuchse

Ausführung: Hartferrit, Oberfläche verzinkt, ohne Gewindebuchse. Einsatztemperatur bis max. 200 °C.

Anwendung: Zur einfachen Montage in Vorrichtungen. Die Montage erfolgt durch Einkleben oder Einpressen.



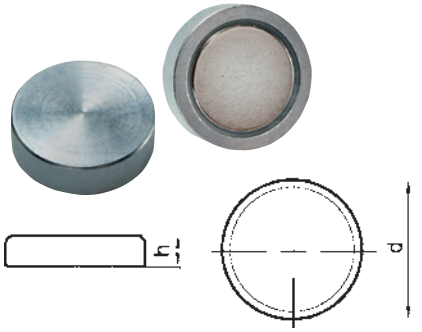
Ø d mm	Magnethöhe h mm	Haftkraft N	Gewicht g	933976 €	Bestell-Nr.
10	4,5	4	2	1,42	...0010
13	4,5	10	3	1,68	...0013
16	4,5	18	5	2,01	...0016
20	6	30	10	2,39	...0020
25	7	40	18	2,57	...0025
32	7	80	29	3,20	...0032
40	8	125	55	4,03	...0040
50	10	220	100	4,88 N	...0041

(W352)

Neodym-Magnet-Flachgreifer ohne Gewindebuchse

Ausführung: NdFeB, Oberfläche verzinkt, ohne Gewindebuchse. Einsatztemperatur bismax. 80 °C.

Anwendung: Zur einfachen Montage in Vorrichtungen. Die Montage erfolgt durch Einkleben oder Einpressen.



Ø d mm	Magnethöhe h mm	Haftkraft N	Gewicht g	933976 €	Bestell-Nr.
6	4,5	5	1	2,04	...0050
8	4,5	13	2	2,46	...0055
10	4,5	25	2,5	2,77	...0060
13	4,5	60	4	3,44	...0065
16	4,5	95	6	4,25	...0070
20	6	140	14	6,45	...0075
25	7	200	25	9,45	...0080
32	7	350	40	14,00	...0085

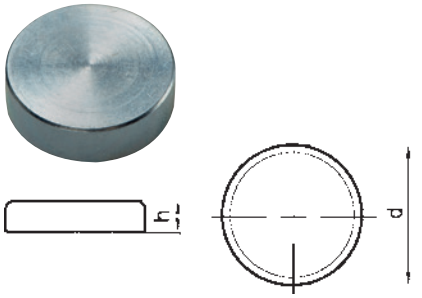
(W352)

Samarium-Magnet-Flachgreifer ohne Gewindebuchse

NEU

Ausführung: SmCo, Oberfläche verzinkt, ohne Gewindebuchse. Einsatztemperatur bis max. 200 °C.

Anwendung: Zur einfachen Montage in Vorrichtungen. Die Montage erfolgt durch Einkleben oder Einpressen.



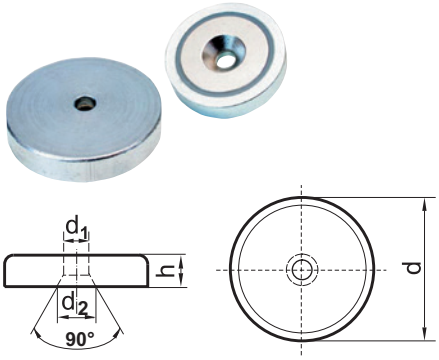
Ø d mm	Magnethöhe h mm	Haftkraft N	Gewicht g	933976 €	Bestell-Nr.
6	4,5	5	1	2,98	...7001
8	4,5	11	2	3,40	...7003
10	4,5	20	3	4,19	...7005
13	4,5	40	4	5,40	...7007
16	4,5	60	7	8,25	...7009
20	6	90	14	11,30	...7011

(W352)

Neodym-Magnet-Flachgreifer mit Durchgangsbohrung und Ansenkung

Ausführung: NdFeB, Oberfläche verzinkt, mit Durchgangsbohrung und 90° Ansenkung. Einsatztemperatur bis max. 80 °C.

Anwendung: Zur einfachen Montage in Vorrichtungen. Die Montage erfolgt durch Einkleben oder Einpressen.



Ø d mm	Magnethöhe h mm	Bohrungs-Ø d_1 mm	Senk-Ø d_2 mm	Haftkraft N	Gewicht g	933976 €	Bestell-Nr.
13	4,5	3,5	6,6	40	4	2,78 N	...7013
16	4,5	3,5	6,6	75	6	3,66	...0090
20	6	4,5	9,3	105	13	4,92	...0095
25	7	4,5	9	160	24	6,50	...0100
32	7	5,5	11	310	39	10,15	...0105
40	8	5,5	10,3	500	73	14,65	...0110
47	9,2	8,5	17,3	740	97	22,30 N	...7015

(W352)

Neodym-Magnet-Flachgreifer mit Neopren-Schutzmantel, Innengewinde

NEU

Ausführung: NdFeB, mit Neopren-Schutzmantel, mit Innengewinde. Einsatztemperatur bis max. 60 °C.

Anwendung: Optimaler Halt auf dünnen Blechen mit empfindlicher Oberfläche.



Ø mm	Magnethöhe mm	Gewinde	Haftkraft N	Gewicht g	format 933706 €	Bestell-Nr.
31	6	M5	89	21	17,00	...**0022**
43	6	M4	100	29	23,90	...**0043**
66	8,5	M6	250	100	38,90	...**0066**
88	8,5	M6	550	186	60,60	...**0088**

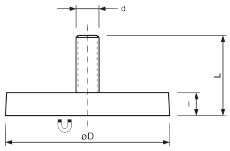
(W352)

Neodym-Magnet-Flachgreifer mit Neopren-Schutzmantel und Gewindezapfen

Ausführung: NdFeB, mit Neopren-Schutzmantel, mit Gewindezapfen. Einsatztemperatur bis max. 60 °C.

Anwendung: Optimaler Halt auf dünnen Blechen mit empfindlicher Oberfläche.





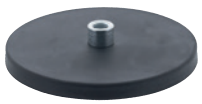
Ø d mm	Magnethöhe l mm	Gesamthöhe L mm	Gewinde	Haftkraft N	Gewicht g	format 933465 €	Bestell-Nr.
22	6	12,5	M4	58	11	15,75	...**0022**
43	6	21	M6	100	32	22,50	...**0043**
66	8,2	23,5	M8	180	107	37,30	...**0066**
88	8,2	23,5	M8	420	193	57,10	...**0088**

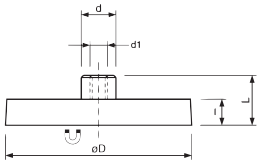
(W352)

Neodym-Magnet-Flachgreifer mit Neopren-Schutzmantel und Gewindebuchse

Ausführung: NdFeB, mit Neopren-Schutzmantel, mit Gewindebuchse. Einsatztemperatur bis max. 80 °C. Extrem hohe Haftkraft im Verhältnis zur Baugröße.

Anwendung: Optimaler Halt auf dünnen Blechen mit empfindlicher Oberfläche.





Ø d mm	Magnethöhe l mm	Gesamthöhe L mm	Maß d mm	Gewinde	Haftkraft N	Gewicht g	format 933467 €	Bestell-Nr.
22	6	11,5	8	M4	68	13	15,75	...**0022**
43	6	10,5	8	M4	100	30	20,70	...**0043**
66	8,2	15	10	M5	250	105	37,30	...**0066**
88	8,2	17	12	M8	550	192	57,10	...**0088**

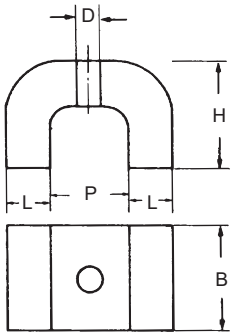
(W352)

Starker Hufeisenmagnet

Ausführung: Brückenform-Magnet mit hoher Haftkraft und Bohrung zur Befestigung. Mit Polplatte.

Einsatztemperatur: bis 450 °C

Anwendung: Zum Anheben, Positionieren, Halten, Ausrichten usw.





Höhe H mm	Polabstand P mm	Querschnitt L mm	Querschnitt B mm	Breite mm	Bohrung mm	Haftkraft N	Gewicht g	fortis 939420 €	Bestell-Nr.
20	15	8	20	20	4	45	65	10,80	...0030
25	20	10	25	25	5	90	150	22,10	...0040
30	22	11	29	30	6	120	220	35,60	...0045
35	35	11	35,5	35	2 x 8	230	380	62,30	...0057
41	41	15	57	41	2 x 8	320	1600	127,50 N	...0071

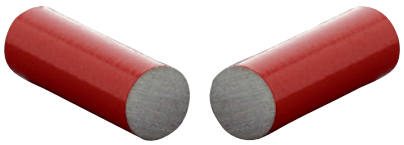
(W079)

Stabmagnet

Ausführung: Werkstoff AlNiCo 500 mit rundem Querschnitt. Markierung des Poles durch Kerbe. Axial magnetisiert.

Einsatztemperatur: Bis 450 °C

Anwendung: Zum Aneinanderreihen von Einzelmagneten in beliebiger Länge.



Ø mm	Höhe mm	Gewicht g	fortis 939450 €	Bestell-Nr.
6	20	10	4,12	...0006
8	24	15	5,40	...0008
10	30	30	8,85	...0010

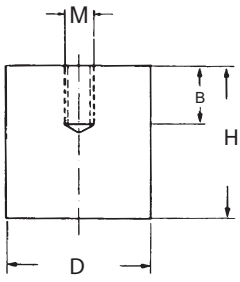
(W079)

Topfmagnet mit Innengewinde

Ausführung: Werkstoff AlNiCo 500.

Einsatztemperatur: Bis 450 °C

Anwendung: Zum Einbau in Vorrichtungen, zum Festhalten und zum Positionieren.





Ø D mm	Höhe H mm	Gewinde M	Gewinde-höhe B mm	Haftkraft N	Gewicht g	fortis 939480 €	Bestell-Nr.
17	16	M6	4	18	26	3,67	...0017
21	19	M6	5	28	50	4,66	...0020
27	25	M6	6	65	110	9,40	...0027
35	30	M6	9	115	215	18,20	...0035
65	43	M12	13	400	1080	74,80	...0065

(W079)

Flachtopfmagnet

Ausführung: AlNiCo 500 mit Stahlummantelung und durchgehender Senkbohrung.

Einsatztemperatur: Bis 450 °C

Anwendung: Zum Einbau in Vorrichtungen und zum Halten.



Ø mm	Höhe mm	Bohrung mm	Haftkraft N	Gewicht g	fortis 939510 €	Bestell-Nr.
19	8	3,5	30	18	4,25	...0019
29	9	5	55	46	8,45	...0028
38	10,5	5	95	97	18,70	...0038

(W079)

Knopfmagnet

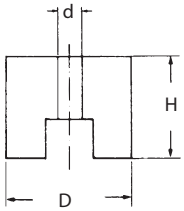
Ausführung: Werkstoff AlNiCo 500. Mit geteilter Haftfläche und Durchgangsbohrung zur Befestigung.

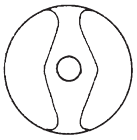
Einsatztemperatur: Bis 450 °C

Anwendung: Für Laborzwecke, zum Messen und Positionieren.

Ø D	Höhe H	Bohrung d	Haftkraft	Gewicht	939540	Bestell-
mm	mm	mm	N	g	€	Nr.
13	10	4,2	7	7	3,62	...**0012**
19	13	5,4	19	20	5,75	...**0019**
25	16	5,4	29	56	13,20	...**0025**
32	25	7	66	133	24,70	...**0031**

(W079)







Topfmagnet mit Andrückgewinde

Ausführung: Mit Haltegriff zum leichteren Abdrücken des Magneten vom Werkstück.

Einsatztemperatur: Bis 350 °C

Anwendung: Für Haltevorrichtungen und Montage-Schweißarbeiten.



Ø D	Höhe H		Haftkraft	Gewicht	939570	Bestell-
mm	mm	Gewinde	N	g	€	Nr.
44	44	M8	320	900	59,40	...**0044**
54	50	M8	470	1200	83,70	...**0054**
70	63	M8	980	2600	152,50	...**0070**

(W079)

Magnetpositionierer, Ferrit

Ausführung: Ferritmagnet. Zwei durch ein Gelenk verbundene Magnetblöcke, in jeden beliebigen Winkel klemmbar. Die Fixierung erfolgt mittels Flügelmuttern.

Anwendung: Als Schweiß- und Montagehilfe zum Halten von Blechen und Flacheisen.

Lieferumfang: 2 Magnetpositionierer.



Länge	Breite	Höhe	Haftkraft	Gewicht	939600	Bestell-
mm	mm	mm	N	g	€	Nr.
127	25	48	120	700	47,30	...**0001**

(W359)

Magnetpositionierer, AlNiCo

Ausführung: Aus AlNiCo. Zwei durch ein Gelenk verbundene Magnetblöcke, in jeden beliebigen Winkel klemmbar. Die Fixierung erfolgt mittels Flügelmuttern.

Anwendung: Als Schweiß- und Montagehilfe zum Halten von Blechen und Flacheisen.

Lieferumfang: 2 Magnetpositionierer.



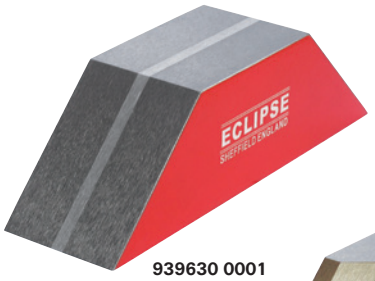
Länge	Breite	Höhe	Haftkraft	Gewicht	939600	Bestell-
mm	mm	mm	N	g	€	Nr.
127	25	51	120	700	57,40	...**0004**

(W359)

Magnetischer Gehrungsspanner

Ausführung: Alle 4 Stirnflächen sind magnetisch.

Anwendung: Als Schweiß- und Montagehilfe für die Rahmenbearbeitung.



939630 0001



939630 0004

Ausführung	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Prisma	Haftkraft N	Gewicht g	939630 €	Bestell-Nr.
flach	156	43	45	–	1000	1360	135,00	...**0001**
prismatisch	184	43	45	90°	680	1640	149,00	...**0004**

(W359)

Winkelmagnet

Ausführung: Feste Winkel in 45° und 90°.

Anwendung: Als Schweiß- und Montagehilfe für flache und runde Werkstücke.



Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Haftkraft N	Gewicht g	939660 €	Bestell-Nr.
120	14	82	100	300	28,50	...**0001**
160	18	102	150	700	46,00	...**0004**

(W356)

Multi-Winkelmagnet

Ausführung: Feste Winkel in 30°, 45°, 60°, 75° und 90°.

Anwendung: Als Schweiß- und Montagehilfe für flache und runde Werkstücke.



Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Haftkraft N	Gewicht g	939660 €	Bestell-Nr.
100,5	12	65,5	100	300	13,50	...**0007**

(W356)

Verstellbarer Magnetwinkel

Ausführung: Stufenlos verstellbarer Magnetwinkel.

Anwendung: Zum schnellen und genauen Fixieren von Blechen und Rohren beim Schweißen und Montieren.



Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Haftkraft N	Gewicht g	939690 €	Bestell-Nr.
195	11	200	200	490	66,40	...**0001**

(W356)

Verstellbarer Magnetwinkel

Ausführung: Stufenlos von 45° bis 90° verstellbarer Magnetwinkel.

Anwendung: Zum schnellen und genauen Fixieren schwerer Bauteile beim Schweißen, Montieren und in der Fertigung.



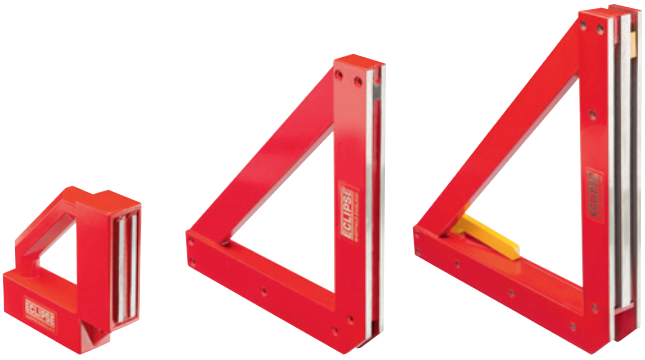
Länge	Breite	Höhe	Haftkraft	Gewicht	939690	Bestell-
mm	mm	mm	N	g	€	Nr.
140	35	140	400	1400	131,50	...**0004**

(W356)

Magnetwinkel

Ausführung: Zwei Magnetflächen in einem festen 90°-Winkel.

Anwendung: Zum schnellen und genauen Fixieren schwerer Bauteile beim Schweißen, Montieren und in der Fertigung.



939720 0001 939720 0004 939720 0007

Länge	Breite	Höhe	Haftkraft	Gewicht	939720	Bestell-
mm	mm	mm	N	g	€	Nr.
140	35	140	400	1400	76,10	...**0001**
225	22	225	750	2200	81,00	...**0004**
300	35	300	2000	4700	162,50	...**0007**

(W359)

Klemm-Schweißhalter

NEU

Ausführung: Die Innen- und Außenschweißklemmen bestehen aus zwei unabhängigen rechteckigen Magneten, die eine gleichmäßige und unverminderte magnetische Kraft gewährleisten, wenn beide Seiten an Werkstücken befestigt sind. Die Befestigungslöcher dienen dazu, die beiden Magnete miteinander zu verbinden und als Befestigungselemente zu nutzen. Das Sechskantloch am Magneten erhöht die Hebelwirkung. Mit 30°-, 60°- und 90°-Winkeln.

Anwendung: Zum Halten und Positionieren von Blechen, Rundrohren, Vierkantrohren, abgewinkeltem oder flachem Material.

Hinweis: Nur für Heftschweißungen verwenden und vor dem Abschluss der Schweißnaht entfernen. Längere Einwirkung auf Wärmequellen über 180 °C (356 °F) vermeiden.





939735 0001
2-teilig

939735 0003
1-teilig

Abmessungen	Haftkraft	Gewicht	939735	Bestell-
mm	N	g	€	Nr.
75 x 52 x 14; 125 x 85 x 18	88; 147	0,13; 0,415	68,40	...**0001**
165 x 110 x 20	176	0,8	60,30	...**0003**

(W359)

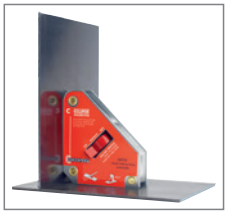
Schweißhilfe, schaltbar

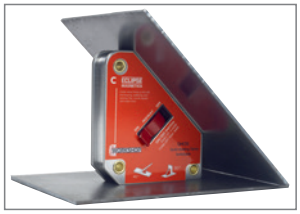
NEU

ECLIPSE MAGNETICS

Ausführung: Mit Ein- und Ausschalter, so lässt sich der Magnet einschalten, wenn die Schweißhilfe montiert ist. Schneller und sicherer Aufbau. Einfaches, abwischbares Design.

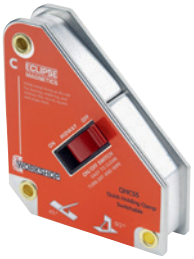
Anwendung: Zur schnellen und einfachen Fixierung von Rund- und Vierkantrohren sowie Winkel- und Flachmaterial im 45°- oder 90°-Winkel.







939735 0005



939735 0007

Abmessungen mm	Haftkraft N	Gewicht kg	939735 €	Bestell-Nr.
111 x 95 x 29	392	0,7	162,00	...**0005**
152 x 130 x 35	735	1,4	98,80	...**0007**

(W359)

Die Magnetkraft basiert auf der längsten Seite des Magneten mit 10 mm dickem Stahl.

Magnet-Besen

NEU

ECLIPSE MAGNETICS

Ausführung: Mit einem verstellbaren Teleskopstiel und einem am Griff montierten Schnelllösemechanismus, der den angesammelten Schmutz freigibt.

Anwendung: Zum einfachen Räumen von Arbeitsbereichen, Böden, Sportplätzen oder Parkplätzen. Zieht eisenhaltige Gegenstände an, z. B. Nägel, Stifte, Heftklammern.





939735 0009



939735 0011

Breite mm	Haftkraft N	Gewicht kg	939735 €	Bestell-Nr.
385	20	1,23	148,50	...**0009**
620	78	1,93	214,50	...**0011**

(W359)

Magnethalter

ECLIPSE MAGNETICS

Ausführung: Mit flacher und prismatischer Seite. Umschaltbar und mit teilweiser Magnetfeldaktivierung. 3 Flache Flächen (Rückseite) und 3-prismatische Flächen (Vorderseite).

Anwendung: Zum schnellen und genauen Fixieren schwerer Bauteile beim Schweißen und Montieren.



Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Haftkraft N	Gewicht g	939750 €	Bestell-Nr.
108	140	108	1000	5670	560,00	...**0001**

(W359)

Magnetheber

Ausführung: Leistungsstarker Ferritmagnet im Aluminiumgehäuse.

Anwendung: Zum Transportieren und Heben von Blechen.



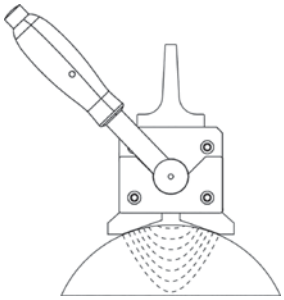
Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Haftkraft N	Gewicht g	939780 €	Bestell-Nr.
118	98	38	340	2800	172,50	...**0001**

(W359)

Lasthebemagnet

Ausführung: Das tiefe flachwinkelige Prisma sorgt für ein sicheres Positionieren auf der Last und leitet das Magnetfeld tief ins Material. Das Magnetsystem lässt sich in der gesamten Durchmesserbandbreite gut schalten und schlägt nicht zurück, ein Abscheren der Last durch Verdrehen wird durch das übergreifende Prisma verhindert.

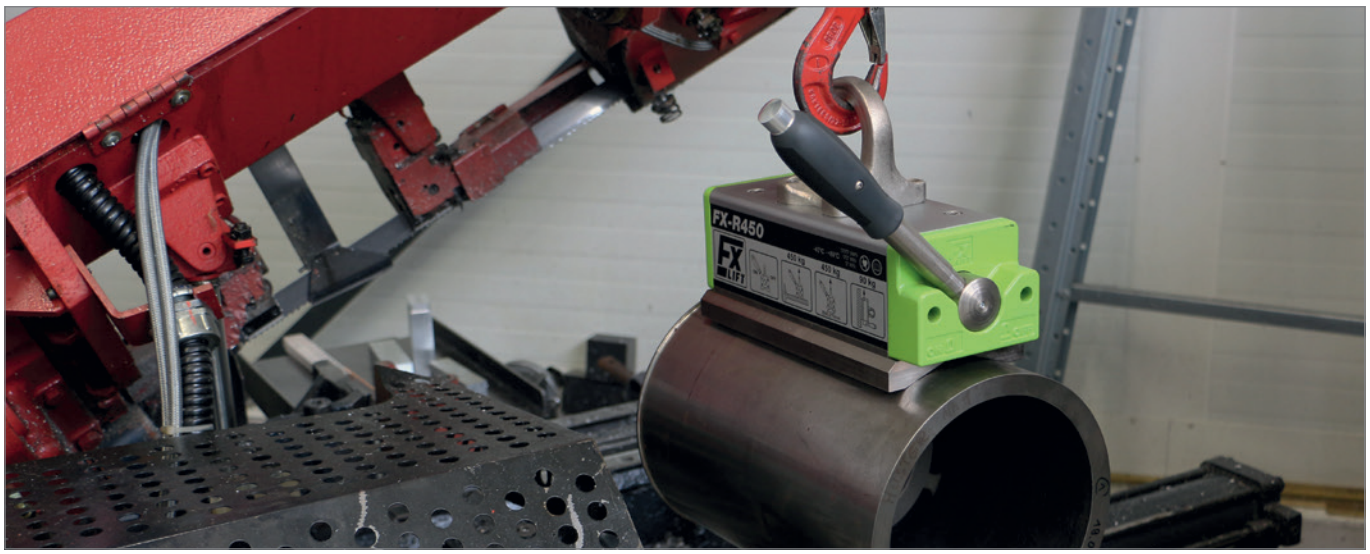
Anwendung: Zum Transportieren, Heben und Fixieren von Flach- und besonders Rundmaterialien aus verschiedensten ferromagnetischen Materialien.





Abmessung mm	max. Tragfähigkeit ab mm	Tragfähigkeit Rundmaterial kg	Gewicht kg	932890 €	Bestell-Nr.
161 x 70 x 68	8	100	4	390,00	...**0100**
205 x 98 x 90	10	225	9,5	586,00	...**0225**
288 x 126 x 112	20	450	22	945,00	...**0450**
361 x 170 x 142	20	750	49	1533,00	...**0750**
472 x 248 x 190	40	1200	127	3165,00	...**1200**
648 x 248 x 190	40	1800	182	4144,00 ◊	...**1800**

(W350)



Lasthebemagnet FX Universal

Ausführung: Kranbares Permanent-Magnetsystem mit geringem Eigengewicht und in kompakter Bauweise.

Anwendung: Zum Transportieren, Heben und Fixieren von Flach-und Rundmaterialien aus verschiedensten ferromagnetischen Materialien.



Abmessung mm	Kranöse mm	max. Tragfähigkeit ab mm	Tragfähigkeit Flachmaterial kg	Tragfähigkeit Rundmaterial kg	Gewicht kg	FLAIG Magnetsysteme 939870 €	Bestell-Nr.
161 x 64 x 60	30 x 42	8	150	75	3,6	390,00	...0001
205 x 87 x 78	42 x 53	15	300	150	8,4	537,00	...0004
288 x 112 x 94	51 x 62	20	600	300	19	847,00	...0007
348 x 112 x 94	51 x 62	20	800	400	23	994,00	...0008
361 x 152 x 120	60 x 76	25	1000	500	42	1369,00	...0010
485 x 152 x 120	60 x 76	25	1500	750	61	2006,00	...0011
472 x 228 x 169	68 x 89	50	2000	1000	115	2512,00 ◊	...0013
648 x 228 x 169	68 x 89	50	3000	1500	166	3818,00 ◊	...0016

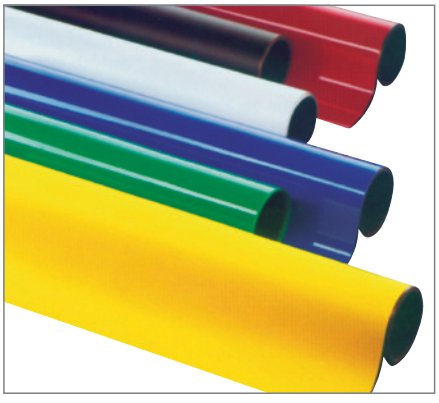
(W350)



Magnetband

Ausführung: Magnetband mit farbiger PVC-Beschichtung.

Hinweis: Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage erhältlich.



Breite mm	Farbe	Rollenlänge m	Dicke mm	format professional quality 933496 €	Bestell-Nr.
20	weiß	30	0,6	49,40	...0001
20	gelb	30	0,6	60,20	...0004
20	blau	30	0,6	60,20	...0007
30	weiß	30	0,6	71,00	...0010
30	gelb	30	0,6	87,90	...0013
30	blau	30	0,6	87,90	...0016
40	weiß	30	0,6	93,90	...0019
40	gelb	30	0,6	114,50	...0022
40	blau	30	0,6	114,50	...0025

(W353)

Magnetetikett

Ausführung: Magnetetiketten mit weißer PVC-Beschichtung.

Hinweis: Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage erhältlich.



Breite mm	Länge mm	Dicke mm	Farbe	VE	format professional quality 933497 €	Bestell-Nr.
20	100	0,6	weiß	100	0,23	...0020
30	100	0,6	weiß	100	0,39	...0030

(W353)



4

4.1 UNSERE NEUHEITEN FÜR SIE:

NEU



4/10 Fiberglas-Taschenmessschieber



4/13 Digital-Taschenmessschieber



4/22 Werkstattmessschieber, beidseitig Ablesbar

4.2 4.3



4/38 Digital-Bügelmessschraube mit Toleranz-Funktion und Integrated Wireless



4/55 Digital-Messuhr mit Akku



4/63 Fühlhebel-messgerät

4.4 4.5



4/86 Digital-Höhenmess - und Anreißgerät, Bluetooth®



4/88 Höhenmessgerät Digimar 817 CLT

4.6



4/111 Taschenband-maß mit Sichtfenster



4/107 Kapselbandmaß



4/118 Alu-Profil-Wasserwaage



4/113 Digital-Taschenbandmaß CITO



4/125 Elektriker Wasserwaage



4/121 Alu-Guss-Wasserwaage



4/125 Digital-Winkelmesser

4.7



4/129 Wärmebildkamera TV 296



4/133 Digital-Kraftmessgerät

4



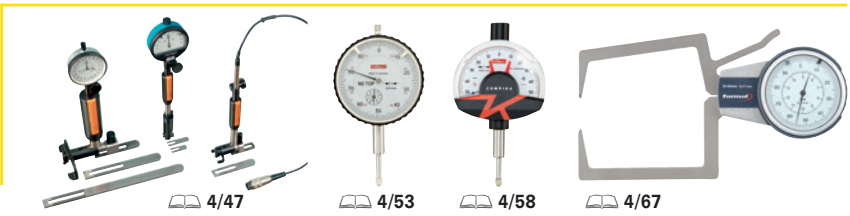
Taschenmessschieber
Werkstattmessschieber
Tiefenmessschieber
Messzeugsätze

4.1 4/6–4/34



Bügelmessschrauben
Innenmessschrauben
Vergleichsmessgeräte

4.2 4/35–4/45



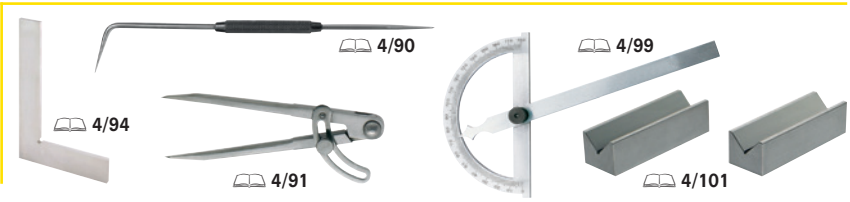
Bohrungsmessgeräte
Messuhren
Feinzeiger
Schnelltaster

4.3 4/46–4/71



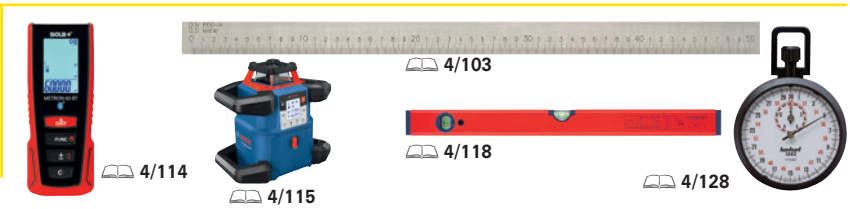
Messstative
Rundlaufprüfgeräte
Höhenmess- und Anreißgeräte
Messplatten

4.4 4/72–4/89



Reißnadeln
Zirkel
Winkel
Winkelmessgeräte
Prismen

4.5 4/90–4/101



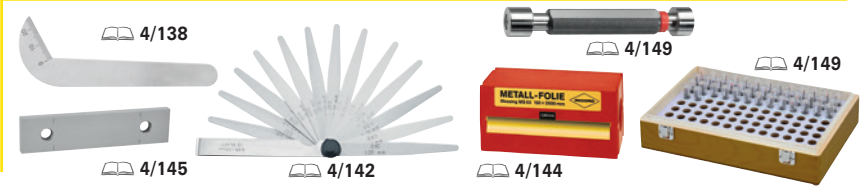
Maßstäbe
Bandmaße
Lasermessgeräte
Wasserwaagen
Stoppuhren

4.6 4/102–4/128



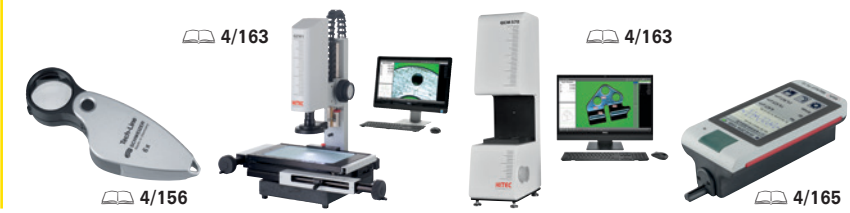
Temperaturmessgeräte
Schichtdickenmessgeräte
Kraftmessgeräte
Härteprüfgeräte
Federwaagen

4.7 4/129–4/137



Kleinlehren
Fühlerlehren
Metallfolien
Endmaße
Prüfstifte
Lehren

4.8 4/138–4/155



Lupen
Mikroskope
Projektoren
Rauheitsmessgeräte

4.9 4/156–4/169

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

MarSurf CD 140 AG 11: Allrounder mit **intelligentem Tastsystem**

Mit dem neuen MarSurf CD 140 AG 11 bringt Mahr ein neues Konturmessgerät auf den Markt. Sein Tastsystem verfügt über einen Messbereich bis zu 70 mm, beim dem sich die Tastspitzen schnell und werkzeuglos wechseln lassen - und das ganz ohne Neukalibrierung.

Das neue Konturmessgerät MarSurf CD 140 AG 11 macht schnelle und exakte Messungen möglich. Dank seiner flexiblen Werkstückaufnahme ist es besonders einfach im Handling und überzeugt durch seine große Vielseitigkeit – etwa, um auch Rauheiten zu messen. Sein intelligentes Tastsystem sowie die magnetische Tastspitzenhalterung ermöglichen einen allzeit unkomplizierten und werkzeuglosen Tastspitzenwechsel. Ergänzend stehen Bedienern umfangreiche Spannmittel und Werkstückaufnahmen zur Verfügung. Das neue MarSurf CD 140 AG 11 ist sowohl stationär als auch direkt vor Ort am Werkstück nutzbar.

Manuelle Schnellverstellung

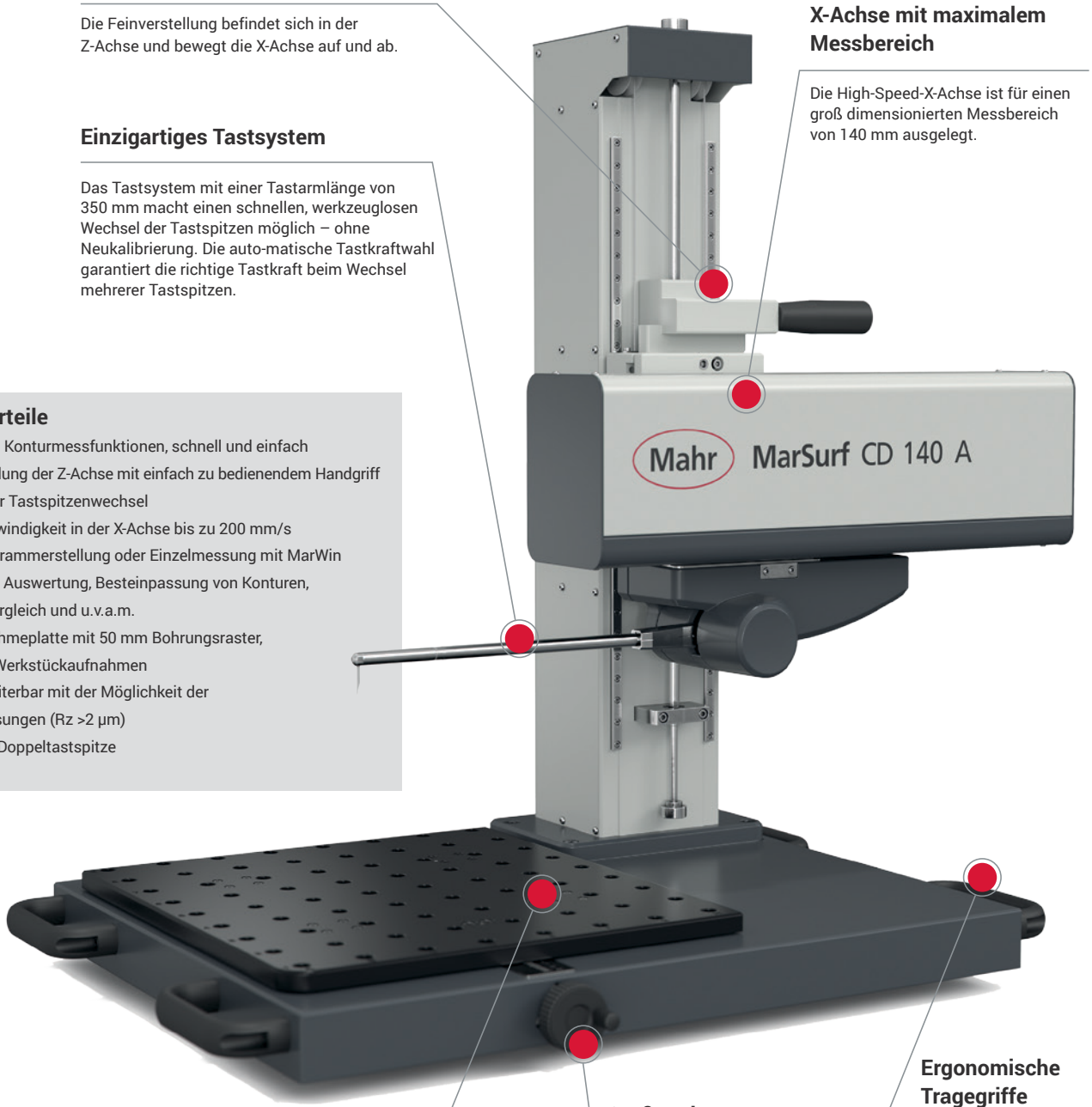
Die Feinverstellung befindet sich in der Z-Achse und bewegt die X-Achse auf und ab.

Einzigartiges Tastsystem

Das Tastsystem mit einer Tastarmlänge von 350 mm macht einen schnellen, werkzeuglosen Wechsel der Tastspitzen möglich – ohne Neukalibrierung. Die auto-matische Tastkraftwahl garantiert die richtige Tastkraft beim Wechsel mehrerer Tastspitzen.

X-Achse mit maximalem Messbereich

Die High-Speed-X-Achse ist für einen groß dimensionierten Messbereich von 140 mm ausgelegt.



Vorteile

- Umfangreiche Konturmessfunktionen, schnell und einfach
- Schnellverstellung der Z-Achse mit einfach zu bedienendem Handgriff
- Werkzeugloser Tastspitzenwechsel
- Verfahrgeschwindigkeit in der X-Achse bis zu 200 mm/s
- Einfache Programmerstellung oder Einzelmessung mit MarWin
- Automatische Auswertung, Besteinpassung von Konturen, CAD-Konturvergleich und u.v.a.m.
- flexible Aufnahmeplatte mit 50 mm Bohrungsraster, u.a. für KMG-Werkstückaufnahmen
- Optional erweiterbar mit der Möglichkeit der Rauheitsmessungen (Rz >2 µm)
- Messung mit Doppeltastspitze

Aufnahmeplatte auch für große Bauteile

Die 390 mm x 450 mm große Platte mit 50 mm Lochraster ist auch für großvolumige Werkstücke geeignet. Dadurch ergibt sich eine Vielzahl an flexiblen Spannmöglichkeiten.

Großzügiger Verfahrweg

Die Y-Achse lässt sich manuell mit einem Verfahrweg von 60 mm verstellen.

Ergonomische Tragegriffe

Die seitlichen Griffe machen den Transport des Geräts leicht.

Ihre Lösung für Konturenmessung **individueller Werkstücke**

Das neue MarSurf CD 140 AF Konturmessgerät bietet mit seinem flexiblen Spannmittelständer die Möglichkeit nicht nur standardisierte, sondern auch individuelle Werkstücke zu messen. Dies gewährleistet Ihnen eine einfache und verlässliche Qualitätssicherung bei einfacher Handhabung.

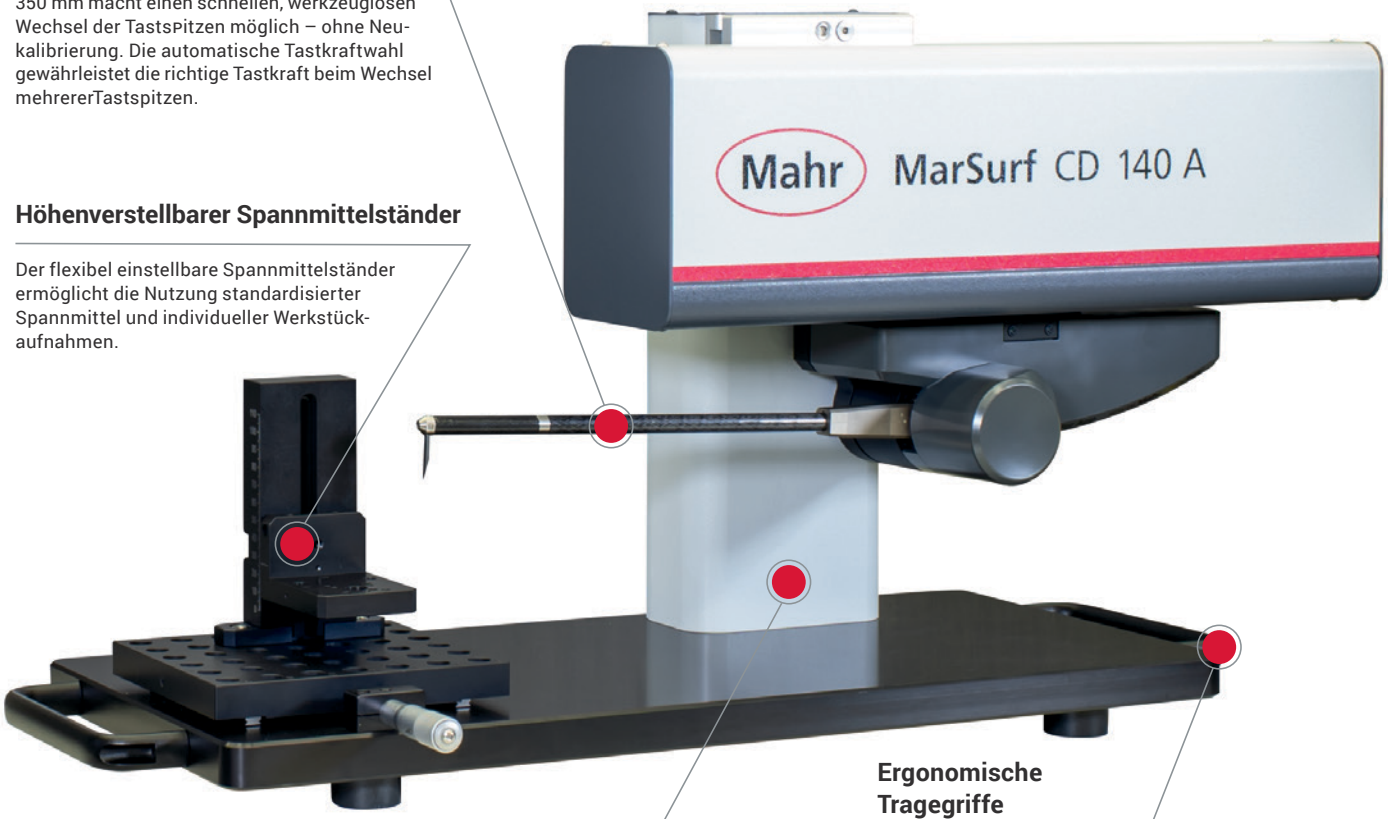
Das neue Konturmessgerät MarSurf CD 140 AF macht schnelle und exakte Messungen möglich. Es besticht durch eine flexible Werkstückaufnahme, die es besonders einfach im Handling macht. Sein intelligentes Tastsystem sowie die magnetische Tastspitzenhalterung ermöglichen einen allzeit unkomplizierten und werkzeuglosen Tastspitzenwechsel. Durch den flexiblen Spannmittelständer können sowohl standardisierte als auch individuelle Prüflinge kinderleicht vermessen werden.

Einzigartiges Tastsystem

Das Tastsystem mit einer Tastarmlänge von 350 mm macht einen schnellen, werkzeuglosen Wechsel der TastsPitzen möglich – ohne Neukalibrierung. Die automatische Tastkraftwahl gewährleistet die richtige Tastkraft beim Wechsel mehrererTastspitzen.

Höhenverstellbarer Spannmittelständer

Der flexibel einstellbare Spannmittelständer ermöglicht die Nutzung standardisierter Spannmittel und individueller Werkstückaufnahmen.



X-Achse mit maximalem Messbereich

Die High-Speed-X-Achse ist für einen groß dimensionierten Messbereich von 140 mm ausgelegt.

Ergonomische Tragegriffe

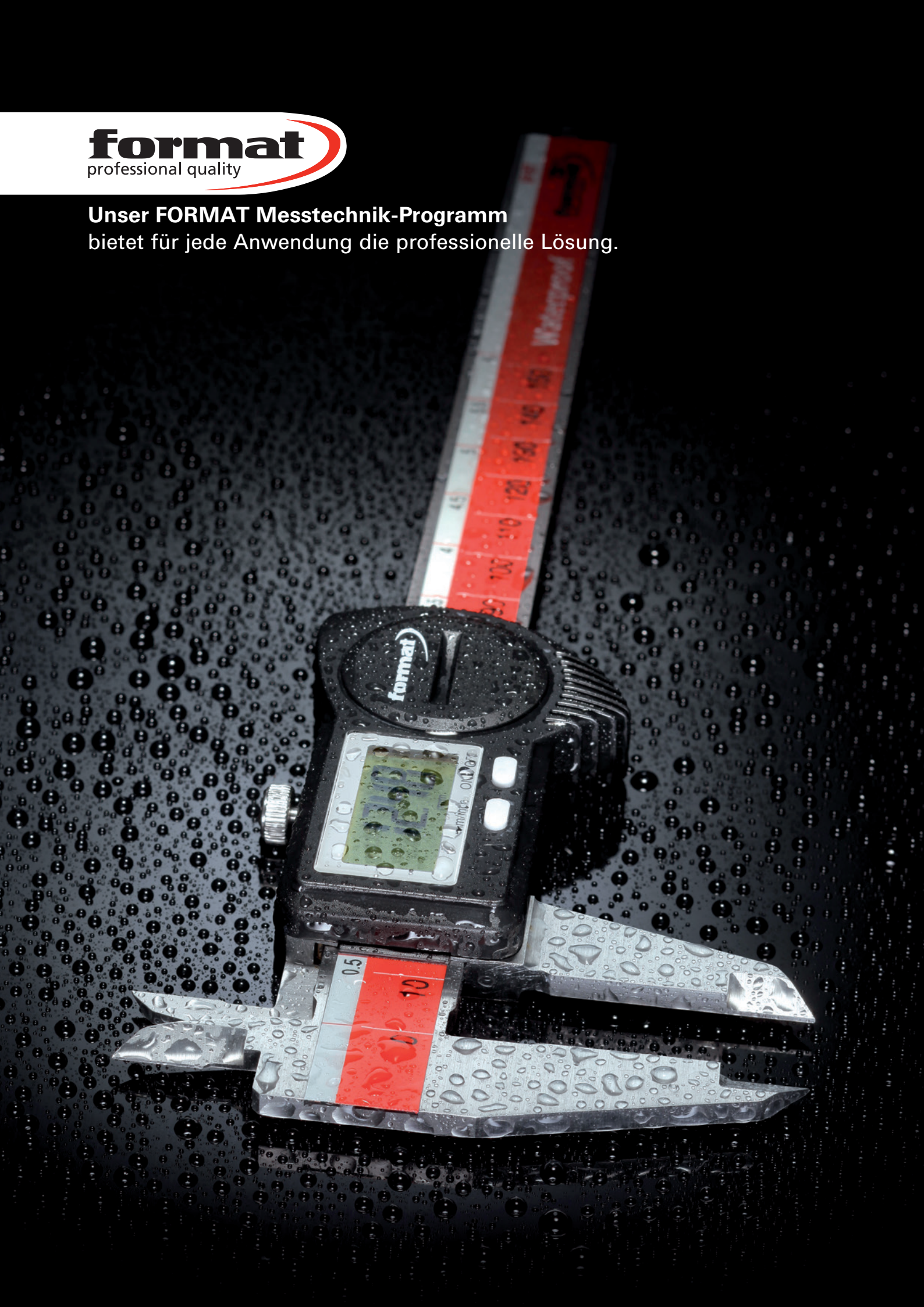
Die seitlichen Griffe machen den Transport des Geräts leicht.

Vorteile

- Umfangreiche Konturmessfunktionen, schnell und einfach
- Werkzeugloser Tastspitzenwechsel
- Verfahrgeschwindigkeit in der X-Achse bis zu 200 mm/s
- Einfache Programmerstellung oder Einzelmessung mit MarWin
- Automatische Auswertung, Besteinpassung von Konturen, CAD-Konturvergleich u.v.a.m.
- Flexible Aufnahmeplatte mit 25 mm Bohrungsraster, u.a. für KMG-Werkstückaufnahmen
- Höhenverstellbarer Spannmittelständer zur flexiblen Nutzung von Werkstückaufnahmen und einer einfachen Anordnung von Werkstücken in die richtige Messposition
- Optional erweiterbar mit Möglichkeit zu Rauheitsmessungen (Rz >2 µm)
- Messung mit Doppeltastspitze

format
professional quality

Unser FORMAT Messtechnik-Programm
bietet für jede Anwendung die professionelle Lösung.

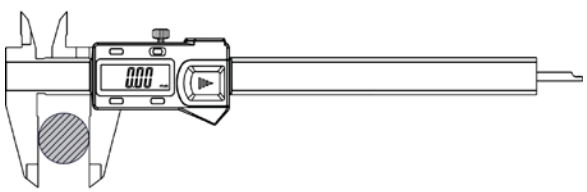


Auszug Piktogramme

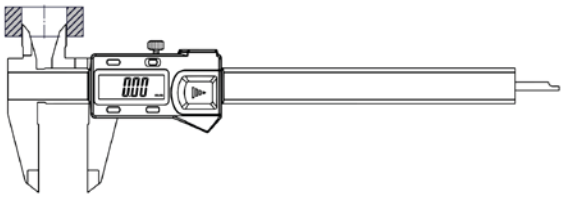
Norm	z. B.	DIN 862	entspricht DIN 862		entspricht Werksnorm	EG II	entspricht EG-Genauigkeitsklasse II
Schutzart	z. B.	IP54	Schutzart IP54	IP67	Schutzart IP67		
Ausführung	z. B.	Ø 1,6 mm	rundes Tiefenmaß		eckiges Tiefenmaß	INOX	rostfreier Stahl
	z. B.	M	metrisches ISO-Gewinde	MF	metrisches ISO-Feingewinde		Absolut-System
Daten-ausgang	z. B.		Datenausgang, kabelgebunden		Datenausgang, integriert Funkverbindung		
Anwendung	z. B.		horizontale Normalmessung		horizontale Überkopfmessung		vertikale Umschlagmessung
Verpackung	z. B.		Holz- oder Kunststoffkasten		Kunstleder- oder Kunststoffetui		

Anwendungsmöglichkeiten für **Messschieber**

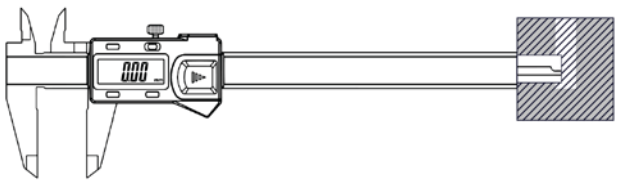
Außenmessung



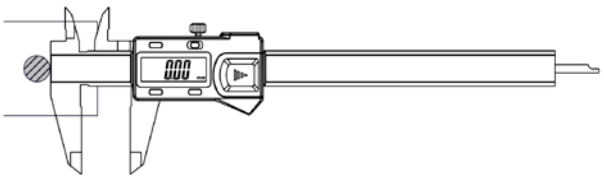
Innenmessung



Tiefenmessung



Stufen- / Abstandsmessung

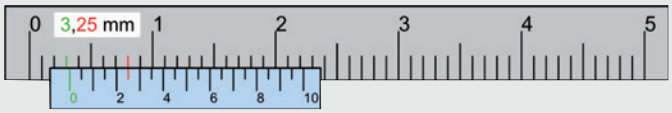


4

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Nonius-Ablesung mit Einteilung 0,05 mm (1/20)

Nonius 1/20 hat einen Messwert von 0,05 mm, das heißt, 3 Teilstriche auf dem Nonius bedeuten 3 x 0,05 mm = 0,15 mm.



Taschenmessschieber

Ausführung: Gehärtet, Ableseteile und Nonius matt verchromt. Präzise durch besonders leichtgängige Führungseigenschaften. Einfache Einhandbedienung durch optimierte Daumennocke. Rückseite mit Gewindetabelle.

Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen.

ISO 13385-1 | INOX | format professional quality



Messbereich mm	Ausführung	Ablesung unten mm	Ablesung oben inch	Schnabellänge mm	format 944158 €	Bestell-Nr.
150	mit Feststellschraube und Momentverstellung	0,05	1/128	40	38,90	...0150
200	mit Feststellschraube und Momentverstellung	0,05	1/128	40	50,00	...0200
					(W401)	

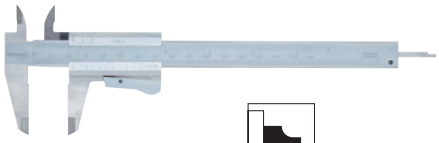
Taschenmessschieber

Ausführung: Gehärtet, Ableseteile und Nonius matt verchromt. Rückseite mit Gewindetabelle.

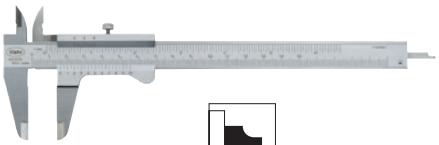
Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen.

ISO 13385-1 | INOX

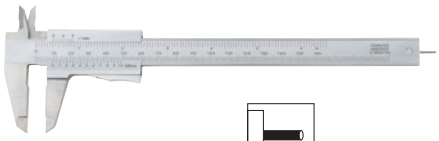
941015 Hauptteilung gegen Abnutzung leicht vertieft liegend.



944001 format professional quality



941015 Mahr



944005 format professional quality Ø 1,5 mm

Messbereich mm	Ausführung	Ablesung unten mm	Ablesung oben inch	Schnabellänge mm	format 944001 eckig €	Mahr 941015 eckig €	format 944005 rund €	Bestell-Nr.
150	mit Momentfeststellung	0,05	1/128	40	29,90	–	42,10	...0150
150	mit Momentfeststellung	0,05	1/128	40	–	50,50	–	...0154
150	mit Feststellschraube	0,05	1/128	40	29,90	–	42,10	...0151
150	mit Feststellschraube	0,05	1/128	40	–	38,10	–	...0152
200	mit Feststellschraube	0,05	1/128	50	44,00	–	–	...0201
200	mit Feststellschraube	0,05	1/128	50	–	103,50	–	...0252
300	mit Feststellschraube	0,05	1/128	60	83,40	–	–	...0301
300	mit Feststellschraube	0,05	1/128	64	–	252,00	–	...0352
					(W401)	(W488)	(W401)	

Taschenmessschieber TWIN

Ausführung: Gehärtet, Ableseteile und Nonius matt verchromt.
Mit tiefergelegter Hauptteilung und Gewindetabelle auf der Rückseite.

Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen.

ISO 13385-1 | INOX | format professional quality



Feststellschraube + Momentfeststellung = TWIN



Messbereich mm	Ausführung	Ablesung unten mm	Ablesung oben inch	Schnabellänge mm	format 944011 €	Bestell-Nr.
150	mit Feststellschraube und Momentverstellung	0,05	1/128	40	42,60	...0151
					(W402)	

4.1

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Taschenmessschieber Soft Glide

Ausführung: Gehärtet, Ableseteile und Nonius matt verchromt. **Besonders leichtgängige Führungseigenschaft durch doppelt geläppte Führungen**. Rückseite mit Gewindetabelle.

Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen.

ISO 13385-1 | INOX





Messbereich mm	Ausführung	Ablesung unten mm	Ablesung oben inch	Schnabellänge mm	format 944011 €	Bestell-Nr.
150	mit Feststellschraube	0,05	1/128	40	49,40	...0152
200	mit Feststellschraube	0,05	1/128	40	102,50	...0200

(W402)

Taschenmessschieber mit parallaxfreier Ablesung

Ausführung: Gehärtet, Ableseteile und Nonius matt verchromt, Rückseite mit Gewindetabelle.

Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen.

ISO 13385-1 | INOX





Messbereich mm	Ausführung	Ablesung unten mm	Ablesung oben inch	Schnabellänge mm	format 944008 €	Bestell-Nr.
150	mit Momentfeststellung	0,05	1/128	40	52,60	...0150
150	mit Feststellschraube	0,05	1/128	40	52,60	...0151

(W402)

Taschenmessschieber mit parallaxfreier Ablesung und Doppelprismenführung

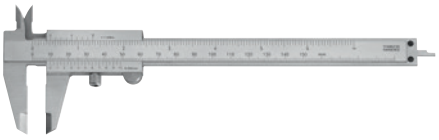
Ausführung: Gehärtet, Doppelprismenführung für nahezu spielfreien Lauf des Schiebers, Messflächen feinst geschliffen, Ableseteile und Nonius verchromt, Rückseite mit Gewindetabelle.

Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen.

ISO 13385-1 | INOX







Messbereich mm	Ausführung	Ablesung unten mm	Ablesung oben inch	Schnabellänge mm	format 944009 €	Bestell-Nr.
150	mit Feststellschraube	0,05	1/128	40	87,30	...0150

(W402)

Taschenmessschieber für Linkshänder

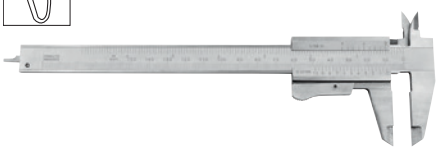
Ausführung: Gehärtet, Ableseteile und Nonius matt verchromt, Rückseite mit Gewindetabelle.

Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen.

ISO 13385-1 | INOX







Messbereich mm	Ausführung	Ablesung unten mm	Ablesung oben inch	Schnabellänge mm	fortis 941030 €	Bestell-Nr.
150	mit Momentfeststellung	0,05	1/128	40	46,60	...0150
150	mit Feststellschraube	0,05	1/128	40	46,30	...0151

(W080)

Klein-Taschenmessschieber

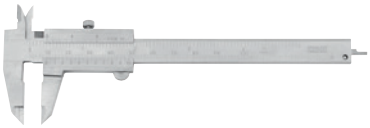
Ausführung: Gehärtet, Ableseteile und Nonius matt verchromt, Rückseite mit Gewindetabelle.

Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen in engen Messbereichen.

ISO 13385-1 | INOX







Messbereich mm	Ausführung	Ablesung unten mm	Schnabellänge mm	format 944004 €	Bestell-Nr.
100	mit Feststellschraube	0,05	25	28,60	...0100

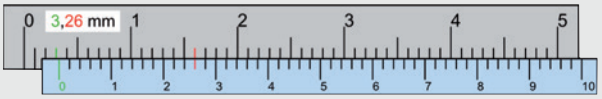
(W401)

4.1

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Nonius-Ablesung mit Einteilung 0,02 mm (1/50)

Nonius 1/50 hat einen Messwert von 0,02 mm, das heißt, 3 Teilstriche auf dem Nonius bedeuten 3 x 0,02 mm = 0,06 mm.
Bei dieser Genauigkeit wird ein Grenzwert erreicht, der für das menschliche Auge gerade eben noch ohne Hilfsmittel ablesbar ist.

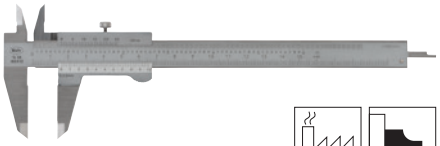


Taschenmessschieber

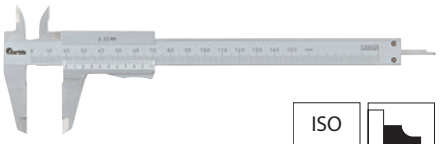
Ausführung: Gehärtet, Ableseteile und Nonius matt verchromt. Rückseite mit Gewindetabelle.
Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen.

INOX

941015 Hauptteilung gegen Abnutzung leicht vertieft liegend.

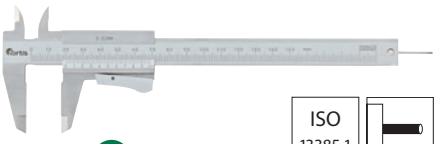


941015 Mahr



941045 fortis

ISO 13385-1



941060 fortis

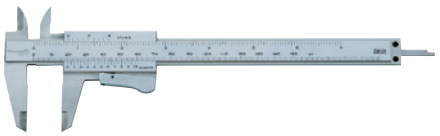
ISO 13385-1 Ø 1,5 mm

Messbereich mm	Ausführung	Ablesung unten mm	Ablesung oben inch	Schnabellänge mm	Mahr 941015 eckig €	fortis 941045 eckig €	fortis 941060 rund €	Bestell-Nr.
150	mit Momentfeststellung	0,02	1/1000	40	–	30,10	41,60	...0150
150	mit Feststellschraube	0,02	1/1000	40	–	30,10	41,60	...0151
150	mit Feststellschraube	0,02	–	40	51,50	–	–	...0153
200	mit Feststellschraube	0,02	–	50	117,00	–	–	...0253
300	mit Feststellschraube	0,02	–	64	264,50	–	–	...0353
					(W488)	(W080)	(W080)	

Taschenmessschieber mit parallaxfreier Ablesung

Ausführung: Gehärtet, Ableseteile und Nonius matt verchromt, Rückseite mit Gewindetabelle.
Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen.

ISO 13385-1 INOX



Messbereich mm	Ausführung	Ablesung unten mm	Ablesung oben inch	Schnabellänge mm	fortis 941075 €	Bestell-Nr.
150	mit Momentfeststellung	0,02	1/1000	40	51,40	...0150
150	mit Feststellschraube	0,02	1/1000	40	51,40	...0151
					(W080)	

Taschenmessschieber mit parallaxfreier Ablesung und Doppelprismenführung

Ausführung: Gehärtet, Doppelprismenführung für nahezu spielfreien Lauf des Schiebers, Messflächen feinst geschliffen, Ableseteile und Nonius verchromt, Rückseite mit Gewindetabelle.
Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen.

ISO 13385-1 INOX



Messbereich mm	Ausführung	Ablesung unten mm	Ablesung oben inch	Schnabellänge mm	fortis 941090 €	Bestell-Nr.
150	mit Feststellschraube	0,02	1/1000	40	85,10	...0150
					(W080)	

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Klein-Taschenmessschieber

Ausführung: Gehärtet, Ableseteile und Nonius matt verchromt, Rückseite mit Gewindetabelle.

Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen in engen Messbereichen.

ISO 13385-1 | INOX

Messbereich		Ablesung unten	Schnabellänge	fortis 941105	Bestell-
mm	Ausführung	mm	mm	€	Nr.
100	mit Feststellschraube	0,02	25	28,70 (W080)	...0150



Knopfmaß

Ausführung: Aus Hartmessing. Ablesung in mm und englischen Zoll.

Messbereich		Ablesung unten	Schnabellänge	fortis 941120	Bestell-
mm	Ausführung	mm	mm	€	Nr.
80	Standard-Schnabel	0,1	25	10,30	...0008
100	Standard-Schnabel	0,1	25	10,95	...0010
80	abgesetzter Schnabel	0,1	20	8,85	...0080
100	abgesetzter Schnabel	0,1	20	9,25 (W080)	...0100

941120 0010



941120 0080



Uhrmessschieber

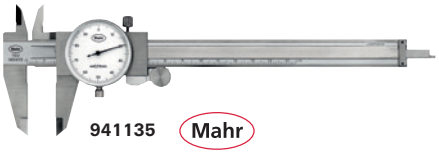
Ausführung: Gehärtet, Ableseteile matt verchromt, Zahnstange abgedeckt, Messflächen feinst geschliffen, mit Rollenfeineinstellung und Feststellschraube.

Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen.

ISO 13385-1 | INOX



944013 format professional quality



941135 Mahr

Messbereich	Ablesung	Zeigerumdrehung	Schnabellänge	format 944013	Mahr 941135	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	€	Nr.
150	0,02	2	40	52,20	112,50	...2151
150	0,01	1	40	58,10 (W401)	138,00 (W488)	...2150



4.1

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Das Absolut-System

- Das Messwerkzeug ist ständig messbereit
- Die Nullposition bleibt nach dem einmaligen Setzen für weitere Messungen gespeichert
- Erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt

Digital-Taschenmessschieber ohne Datenausgang

Ausführung: Gehärtet, Messflächen feinst geschliffen, mit Feststellschraube.

Funktionen: mm/Inch-Umschaltung.

Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.

944020 Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 7,5 mm. Automatische Einschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich. Lieferung mit Batterie CR2032.

941140 NEU
Nichtmetallischer Werkstoff mit 50 % Fiberglasanteil. Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 7,5 mm. Erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich. Lieferung mit Batterie SR44.

941150 Geläppte Führungsbahnen, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm. Automatische Einschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich. Lieferung mit Batterie CR2032.

941165 Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm. Lieferung mit Batterie CR2032.

ISO 13385-1 | INOX | Ø 1,5 mm



944020 format professional quality



944040 wiha Tools that work for you



941165 fortis



941150 Mahr

Messbereich mm	Ausführung	Ablesung	Schnabellänge mm	format 944020 €	wiha 941140 €	Mahr 941150 €	fortis 941165 €	Bestell-Nr.
150	mit rundem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	130,00	–	–	–	...1150
150	mit rundem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	–	–	137,00	–	...1310
150	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	130,00	–	–	–	...1151
150	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	–	69,00	–	–	...0150
150	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	–	–	137,00	–	...1320
150	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	–	–	–	72,90	...0150
200	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	50	–	–	–	115,50	...0200
300	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	64	–	–	–	153,50	...0300
300	ohne Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	–	–	282,00 * N	–	...1331
				(W404)	(W001)	(W488)	(W081)	

* Werksnorm.



4.1

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

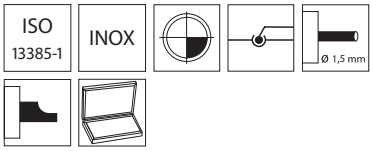
Digital-Taschenmessschieber mit Datenausgang

Ausführung: Gehärtet, Messflächen feinst geschliffen, mit Feststellschraube. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: mm/Inch-Umschaltung, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich.

Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.



944020 Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 7,5 mm, mit Datenausgang RS232, USB und Digimatic. Automatische Einschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition.

Hinweis: Datenkabel (Bestell-Nr. 944025) 📖 4/19.



944020 format professional quality

941150 Geläppte Führungsbahnen, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 8,5 mm, mit Datenausgang RS232, USB und Digimatic. Automatische Einschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition.

Hinweis: Datenkabel (Bestell-Nr. 943020) 📖 4/20.



941150 Mahr

941180 Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm, Datenausgang RS232.

Hinweis: Datenkabel (Bestell-Nr. 941420) 📖 4/19.



941180 fortis

Messbereich			Schnabellänge	format 944020	Mahr 941150	fortis 941180	Bestell-
mm	Ausführung	Ablesung	mm	€	€	€	Nr.
150	mit rundem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	161,00	–	–	...1200
150	mit rundem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	–	176,50	–	...1330
150	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	161,00	–	–	...1205
150	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	–	176,50	–	...1340
150	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	–	–	98,20	...0150
200	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	50	221,00	–	–	...1220
200	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	50	–	251,00	–	...1350
300	ohne Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	65	292,00	–	–	...1300
300	ohne Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	64	–	324,50 *	–	...1360
				(W404)	(W488)	(W081)	

* Werksnorm.



4.1
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Schutzartenübersicht

Erste Ziffer	Bedeutung für den Schutz des Betriebsmittels
0	nicht geschützt
1	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 50 mm
2	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 12,5 mm
3	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 2,5 mm
4	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 1 mm
5	staubgeschützt
6	staubdicht

Zweite Ziffer	Wasserschutz
0	nicht geschützt
1	Schutz gegen senkrechtes Tropfwasser
2	Schutz gegen tropfendes Wasser mit 15° Neigung
3	Schutz gegen Sprühwasser
4	Schutz gegen Spritzwasser
5	Schutz gegen Strahlwasser
6	Schutz gegen starkes Strahlwasser
7	Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen
8	Schutz gegen anhaltendes Untertauchen

Beispiel: Messgerät mit Schutz **IP67:** (IP – International Protection). Hierbei handelt es sich um ein staubdichtes Messgerät, das auch kurz untergetaucht werden kann.

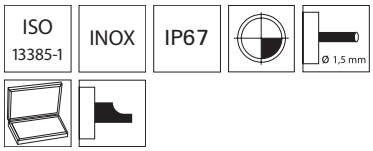
Digital-Taschenmessschieber, IP67, ohne Datenausgang

Ausführung: Gehärtet, Messflächen feinst geschliffen, mit Feststellschraube. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, automatische Einschaltung durch Schieberbewegung, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System).

Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.



944023 Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm. Zusätzlich mit Preset -Funktion (Messwertvoreinstellung) und Tastensperre für eingestellte Nullposition.



941195 Geläppte Führungsbahnen, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm, erhöhte Führungsbahnen zum Schutz des Maßstabs, Schmutzabstreifer im Schieber. Zusätzlich mit Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung), Zählrichtungsumkehr und Tastensperre für eingestellte Nullposition.



941210 Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm.



Messbereich mm	Ausführung	Ablesung	Schnabellänge mm	format 944023 €	Mahr 941195 €	fortis 941210 €	Bestell-Nr.
150	mit rundem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	171,00	–	–	**...1150**
150	mit rundem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	–	203,50 *	–	**...1400**
150	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	171,00	–	–	**...1151**
150	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	–	203,50	–	**...1401**
150	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	–	–	132,50	**...0150**
200	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	50	255,50	–	–	**...1200**
200	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	50	–	296,50	–	**...1410**
300	ohne Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	65	330,00	–	–	**...1300**
300	ohne Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	64	–	400,50	–	**...1411**
				(W404)	(W488)	(W081)	

* Werksnorm.

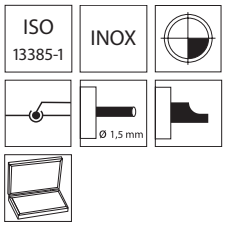
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Digital-Taschenmessschieber mit Datenausgang

Ausführung: Gehärtet, Messflächen feinst geschliffen, mit Feststellschraube, Schmutzabstreifer im Schieber.

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, automatische Einschaltung durch Schieberbewegung, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System).

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.



944981 NEU

Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm, Fein bearbeitete Führung für geschmeidigen Lauf. Mit Datenausgang Mini-USB. Lieferung mit Batterie CR1632.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 1632) 📖 4/21.
Datenkabel (Bestell-Nr. 944025) 📖 4/19.

IP54



944981 format professional quality

941195

Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 8,5 mm, erhöhte, geläppte, Führungsbahnen zum Schutz des Maßstabs, mit Datenausgang RS232, USB und Digimatic. Lieferung mit Batterie CR2032.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Datenkabel (Bestell-Nr. 943020) 📖 4/20.

IP67



941195 Mahr

Messbereich mm	Ausführung	Ablesung	Schnabellänge mm	format 944981 €	Mahr 941195 €	Bestell-Nr.
150	mit rundem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	–	276,00	...**1402**
150	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	119,00	–	...**0150**
150	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	–	276,00	...**1403**
200	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	50	–	322,50	...**1404**
300	ohne Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	64	–	425,50 *	...**1405**
				(W405)	(W488)	

* Werksnorm.

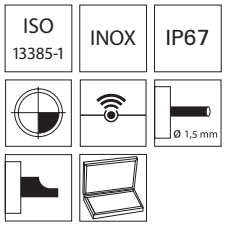
Digital-Taschenmessschieber mit Integrated Wireless

Ausführung: Gehärtet, geläppte Führungsbahnen, mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm, erhöhte Führungsbahnen zum Schutz des Maßstabs, Schmutzabstreifer im Schieber, Datenübertragung über integriertes Funksystem. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung), Messwertspeicherung, Zählrichtungsumkehr.

Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Funkempfänger (Bestell-Nr. 943020 0195) 📖 4/20.



Mahr



Messbereich mm	Ausführung	Ablesung	Schnabellänge mm	Mahr 941195 €	Bestell-Nr.
150	mit rundem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	279,00	...**1406**
150	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	279,00	...**1407**
200	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	50	320,50	...**1408**
300	ohne Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	64	424,50	...**1409**
				(W488)	

Bestell-Nr. 941195 1409 nach Werksnorm.

4.1

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

HELIOS · PREISSER

Zum Beispiel Messschieber (Noniusablesung und Digitalanzeige)





Zum Beispiel Tiefenmessschieber (Noniusablesung und Digitalanzeige)



AUS „GEWÖHNLICH“ MACHEN WIR „BESONDERS“

- Fachmännischer Umbau von Standardmessmitteln zu individuellen Sonderanfertigungen
- Fertigung einzigartiger Lösungen für Ihre Messaufgaben
- Professionelle Beratung und Fertigstellung durch unser Team in Gammertingen
- Kurze Lieferzeiten

SONDERANFERTIGUNGEN NACH KUNDENWUNSCH

Digital-Universalmessschieber DIGI-MET® IP67

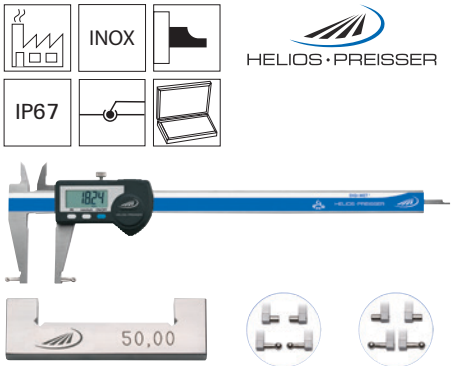
NEU

Ausführung: Anpassbar an problematische Messstellen durch Messeinsätze mit Gewinde M2,5. Mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 7,5 mm. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich.

Anwendung: Für Innen-, Außenmessungen.

Lieferumfang: Mit Batterie CR2032, Einstelllehre, Kugeleinsätzen ∅ 5,0 mm und Planeinsätzen ∅ 4,8 mm.



Messbereich		Schnabellänge	941195	Bestell-
mm	Ablesung	mm	€	Nr.
200	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	425,50 (W410)	...**6970**

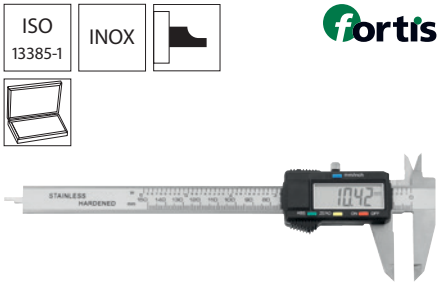
Digital-Taschenmessschieber für Linkshänder

Ausführung: Mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm. Lieferung mit Batterie SR44.

Funktionen: mm/Inch-Umschaltung, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich.

Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 0357) 📖 4/21.



Mess-bereich			Schnabel-länge	941225	Bestell-
mm	Ausführung	Ablesung	mm	€	Nr.
150	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	121,00 (W082)	...**0150**

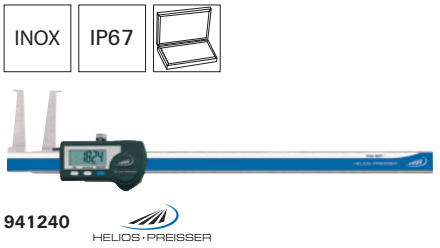
Digital-Innensicherungsnuten-Messschieber

Ausführung: Mit Feststellschraube. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung).

Anwendung: Für Innennutenmessungen.

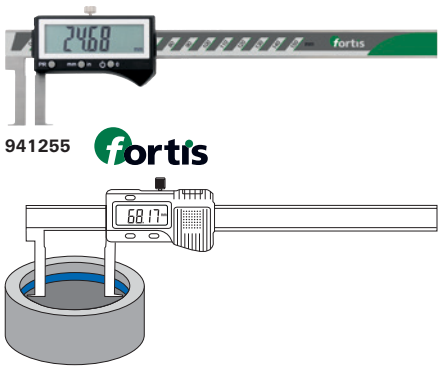
Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.



941240 Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 7,5 mm, Datenausgang variabel RS232, Digimatic und USB. Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System).

Hinweis: Datenkabel (Bestell-Nr. 944025) 📖 4/19.

941255 Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm.



Messbereich	Messflächen		Schna-	941240	941255	Bestell-
	mm	Ablesung	bellänge			Nr.
mm		mm	mm	€	€	
10–160	0,9 x 3	0,01 mm (0,0005 Inch)	25	460,00 ◊	–	...**3535**
22–150	1 x 3,5	0,01 mm (0,0005 Inch)	30	–	242,00	...**0150**
20–160	2 x 5	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	517,50 ◊	–	...**3540**
35–200	1 x 5	0,01 mm (0,0005 Inch)	60	–	314,50	...**0200**
26–200	3 x 7	0,01 mm (0,0005 Inch)	60	948,00 ◊ (W410)	– (W082)	...**3545**

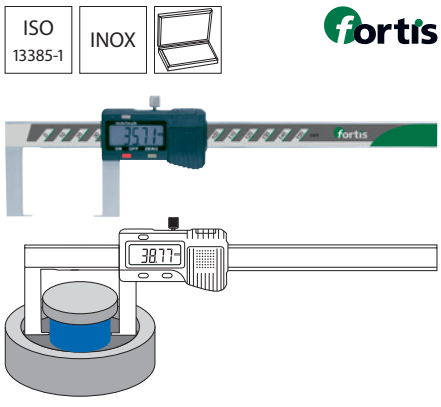
Digital-Außensicherungsnuten-Messschieber

Ausführung: Aus rostfreiem Stahl, mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatische Ausschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich.

Anwendung: Für Außennutenmessungen.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.



Messbereich	Messflächen		Schnabellänge	941270	Bestell-
mm	mm	Ablesung	mm	€	Nr.
150	0,9 x 5	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	191,00 (W082)	...**0150**

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Digital-Taschenmessschieber mit verstellbarem Messschenkel

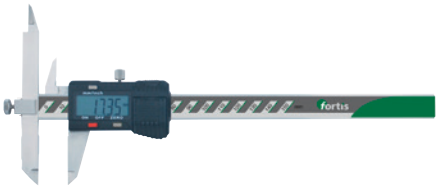
Ausführung: Aus rostfreiem Stahl, mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm. Lieferung mit Batterie CR2032.

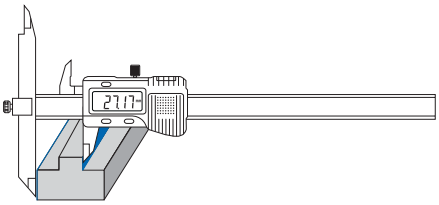
Funktionen: mm/Inch-Umschaltung, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich.

Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.

ISO 13385-1 | INOX





Messbereich mm	Länge verstellbarer Messschenkel mm	Ablesung	Schnabellänge mm	fortis 941285 €	Bestell-Nr.
150	110	0,01 mm (0,0005 Inch)	40–110	203,50 (W082)	...**0150**

Digital-Taschenmessschieber für Wellennuten

Ausführung: Aus rostfreiem Stahl, mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm. Lieferung mit Batterie CR2032.

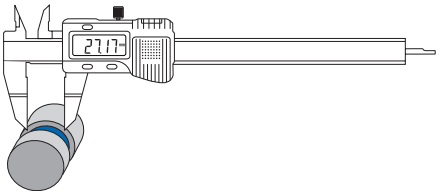
Funktionen: mm/Inch-Umschaltung, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich.

Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.

ISO 13385-1 | INOX





Messbereich mm	Absatz Messflächen mm	Ablesung	Schnabellänge mm	fortis 941300 €	Bestell-Nr.
150	18 x 0,75	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	193,00 (W082)	...**0150**

Digital-Taschenmessschieber mit spitzen Messschenkeln

Ausführung: Aus rostfreiem Stahl, mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm. Lieferung mit Batterie CR2032.

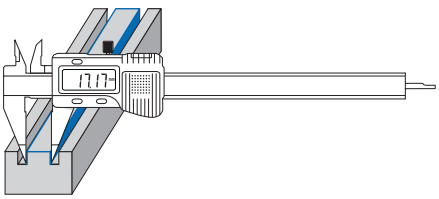
Funktionen: Automatische Ausschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich.

Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen und zum Messen schmaler Nuten.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.

ISO 13385-1 | INOX





Messbereich mm	Spitzenwinkel Messschenkel °	Ablesung	Schnabellänge mm	fortis 941315 €	Bestell-Nr.
150	55	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	190,50 (W082)	...**0150**

4.1

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Digital-Taschenmessschieber mit langen Messschnäbeln

Ausführung: Aus rostfreiem Stahl, mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm. Lieferung mit Batterie CR2032.

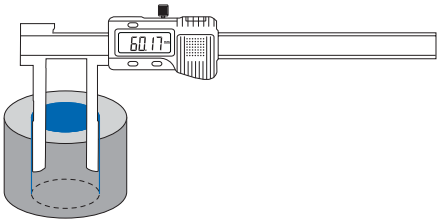
Funktionen: Automatische Ausschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich.

Anwendung: Für Messungen von Durchmessern und tiefen Bohrungen.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.

ISO 13385-1 | INOX





Messbereich mm	Schnabelbreite mm	Ablesung	Schnabellänge mm	fortis 941330 €	Bestell-Nr.
10–150	7	0,01 mm (0,0005 Inch)	60	276,50	...**0150**

(W082)

Digital-Taschenmessschieber mit Glasmaßstab

NEU

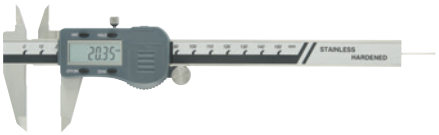
Ausführung: Gehärtet, Messflächen feinst geschliffen, mit Feststellschraube und Antriebsrad (mit und ohne verwendbar), Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 12 mm, mit Datenausgang RS232. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, HOLD-Funktion (Messwertspeicher).

Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.

ISO 13385-1 | INOX | Ø 1,6 mm



Messbereich mm	Ausführung	Ablesung	Schnabellänge mm	fortis 941350 €	Bestell-Nr.
150	mit rundem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	55,70	...**0001**
150	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	46,20	...**0003**
200	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	50	82,90	...**0007**
300	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	60	139,50	...**0009**

(W081)

Digital-Taschenmessschieber mit HM-Messflächen

NEU

Ausführung: Gehärtet, Messflächen aus HM, mit Feststellschraube und Antriebsrad (mit und ohne verwendbar), Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 12 mm, mit Datenausgang RS232. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, HOLD-Funktion (Messwertspeicher).

Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.

ISO 13385-1 | INOX



Messbereich mm	Ausführung	Ablesung	Schnabellänge mm	fortis 941350 €	Bestell-Nr.
150	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	102,00	...**0005**

(W081)

Digital-Taschenmessschieber mit Metallgehäuse

NEU

Ausführung: Gehärtet, Messflächen feinst geschliffen, mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 12 mm. Lieferung mit Batterie LR44.

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich.

Anwendung: Für Innen-, Außen-, Tiefen- und Stufenmessungen.

Hinweis: Ersatzbatterie auf Anfrage erhältlich.

ISO 13385-1 | INOX



Messbereich mm	Ausführung	Ablesung	Schnabellänge mm	fortis 941350 €	Bestell-Nr.
150	mit rechteckigem Tiefenmaß	0,01 mm (0,0005 Inch)	40	54,50	...**0011**

(W081)

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Messzeugsatz Universal

Ausführung: Zubehörsatz aus Stahl, schwarz brüniert. Für digitale Messschieber mit einer Schnabeldicke von 3,5 mm.



Satzinhalt	fortis 941375 €	Bestell-Nr.
Messeinsatzpaar mit Scheibe, Ø 6, 10 und 12,5 mm Messeinsatzpaar mit 60°-Konus, Ø 9 und 12,5 mm Messeinsatzpaar mit zylindrischen Messflächen 1,5 mm Taststückhalterpaar kurz und lang Federsystem für konst. Messkraft Sechskantschlüssel	229,00	...0001
	(W083)	

Nutenmesseinsatz

NEU

Ausführung: Für Messschieber 150 mm, 200 mm und 300 mm.

Anwendung: Zum Messen von Innen- und Außennuten, O-Ring und Hinterstichen, in Verbindung mit Messschiebern mit max. 3,5 mm Messschenkelstärke.

Lieferumfang: 5 Paar.



format 944311 €	Bestell-Nr.
248,50	...0001
(W403)	

Zentrierspitze für Abstandsmessung

NEU

Ausführung: Kegelförmige Messspitzen, für Messschieber mit 150, 200 und 300 mm Messbereich und max. 3,5 mm Schnabeldicke. Lieferung paarweise.

Anwendung: Zum Messen von Bohrungsabständen.





Messbereich mm	Ø mm	Länge mm	format 944311 €	Bestell-Nr.
200	9,5	56	30,80	...0003
300	12,5	70	36,70	...0005
			(W403)	

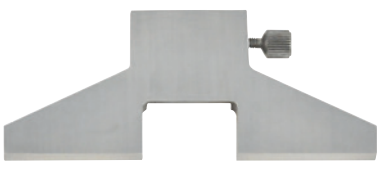
Tiefenmessbrücke

INOX

Ausführung: Mit Klemmschraube.

Anwendung: Für die Montage auf Taschenmessschieber. Zum Messen von Tiefen, Bohrungen, Einstichen, Absätzen etc.

Hinweis: Passend für alle Taschenmessschieber bis Messbereich 200 mm.



Abmessung mm	format 944014 €	Mahr 941390 €	Bestell-Nr.
75 x 7	26,60	40,40	...0075
	(W403)	(W488)	

4.1

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Datenkabel

Anwendung: Zur Datenübertragung vom digitalen Messmittel zum PC oder Drucker, ohne aufwendige Interfaces.

Hinweis: Passend für Taschenmessschieber
(Bestell-Nr. 944020) 📖 4/11, (Bestell-Nr. 944056) 📖 4/23,
(Bestell-Nr. 944057) 📖 4/23, (Bestell-Nr. 944058) 📖 4/24,
(Bestell-Nr. 944062) 📖 4/24, (Bestell-Nr. 944061) 📖 4/24,
(Bestell-Nr. 941450) 📖 4/23, (Bestell-Nr. 941450) 📖 4/23,
(Bestell-Nr. 944055) 📖 4/26,
Tiefenmessschieber
(Bestell-Nr. 944080) 📖 4/30, (Bestell-Nr. 941675) 📖 4/30,
(Bestell-Nr. 941675) 📖 4/30, (Bestell-Nr. 941675) 📖 4/31,
(Bestell-Nr. 941750) 📖 4/31, (Bestell-Nr. 941780) 📖 4/32,
(Bestell-Nr. 941675) 📖 4/33,
Nutenmessschieber (Bestell-Nr. 941240) 📖 4/15,
Winkelmesser (Bestell-Nr. 945880) 📖 4/100.



944025 0002



944025 0003



944025 0004

Ausführung	Schnittstelle	Länge m	format 944025 €	Bestell-Nr.
Datenkabel SIMPLEX	opto RS232	2	103,00	...0002
Datenkabel USB inkl. Software	USB	2	99,20	...0003
Datenkabel Digimatic	Digimatic	2	87,40	...0004

(W404)

Datenkabel für Mahr Bügelmessschrauben

Anwendung: Zum Anschluss des Messgeräts an einen PC, Datenübertragung in MarCom oder über virtuelle COM-Schnittstelle in andere Anwendungen.

Hinweis: Passend für Bügelmessschraube
(Bestell-Nr. 942200) 📖 4/37,
(Bestell-Nr. 942200) 📖 4/37.



941405 0001



941405 0003

Schnittstelle	Länge m	Mahr 941405 €	Bestell-Nr.
USB	2	126,50 ◊	...0001
Digimatic	2	112,50 ◊	...0003

(W489)

Datenkabel und Wireless-Verbindung für Taschenmessschieber

Anwendung: Zur Datenübertragung vom digitalen Messmittel zum PC. Speicherbar als Textdatei, Excel®-Tabelle oder in Datenbank. Messwertübergabe per Daten-Taste, am Interface oder per Fußschalter. Wireless: Reichweite bis zu 20 Meter, 8 Messgeräte pro Empfänger.

Hinweis: Passend für Taschenmessschieber
(Bestell-Nr. 941180) und (Bestell-Nr. 941210) 📖 4/11.



941420 0001



941420 0010



941420 0004





941420 0013

Ausführung	fortis 941420 €	Bestell-Nr.
Datenkabel USB	68,90	...0001
USB-Interface DE (QWERTZ)	163,50	...0004
USB-Interface EN/FR/RU/AR (QWERTY)	163,50	...0007
Fußschalter für Interface	57,20	...0010
Wireless-Set (Empfänger und Sender)	210,50	...0013
Wireless-Empfänger	105,50	...0016
Wireless-Sender	155,50	...0019

(W084)

Datenkabel und Wireless-Verbindung für Bügelmessschraube

Anwendung: Zur Datenübertragung vom digitalen Messmittel zum PC. Speicherbar als Textdatei, Excel®-Tabelle oder in Datenbank. Messwertübergabe per Daten-Taste, am Interface oder per Fußschalter. Wireless: Reichweite bis zu 20 Meter, 8 Messgeräte pro Empfänger.

Hinweis: Passend für Bügelmessschraube
(Bestell-Nr. 944282) 📖 4/37.



944282 0013



944282 0022



944282 0016





944282 0026

Ausführung	format 944282 €	Bestell-Nr.
Datenkabel USB	47,80	...0013
USB-Interface DE (QWERTZ)	163,00	...0016
USB-Interface EN/FR/RU/AR (QWERTY)	163,00	...0019
Fußschalter für Interface	57,20	...0022
Wireless-Set (Empfänger und Sender)	209,50	...0026
Wireless-Empfänger	105,00	...0028
Wireless-Sender	105,00	...0031

(W406)

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Datenkabel und Wireless-Verbindung für Messuhr

Anwendung: Zur Datenübertragung vom digitalen Messmittel zum PC. Speicherbar als Textdatei, Excel®-Tabelle oder in Datenbank. Messwertübergabe per Daten-Taste, am Interface oder per Fußschalter. Wireless: Reichweite bis zu 20 Meter, 8 Messgeräte pro Empfänger.

Hinweis: Passend für Messuhr (Bestell-Nr. 944322) 📖 4/55.

Ausführung	format 944322 €	format 944282 €	Bestell-Nr.
Datenkabel USB	56,70	–	...0001
Fußschalter für Interface	–	57,20	...0022
Wireless-Set (Empfänger und Sender)	210,00	–	...0013
Wireless-Empfänger	–	105,00	...0028
Wireless-Sender	105,00	–	...0019
	(W406)	(W406)	



944322 0001



944282 0022



944322 0013

Datenkabel und Wireless-Verbindung für Mahr Messmittel

Hinweis: Passend für Taschenmessschieber (Bestell-Nr. 941150) 📖 4/11, (Bestell-Nr. 941195) 📖 4/13, (Bestell-Nr. 941195) 📖 4/13, Werkstattmessschieber (Bestell-Nr. 941465) 📖 4/24, Universalmessschieber (Bestell-Nr. 941510) 📖 4/26, Tiefenmesser (Bestell-Nr. 941705) 📖 4/30, (Bestell-Nr. 941735) 📖 4/31, (Bestell-Nr. 941825) 📖 4/32, (Bestell-Nr. 941825) 📖 4/32, Bügelmessschraube (Bestell-Nr. 942200) 📖 4/38, (Bestell-Nr. 942350) 📖 4/39, (Bestell-Nr. 942300) 📖 4/40, Messpistole (Bestell-Nr. 943180) 📖 4/51, Höhenmessgerät (Bestell-Nr. 944510) 📖 4/88.

Ausführung	Mahr 943020 €	Bestell-Nr.
Datenverbindungskabel RS232	95,80 ◊	...0180
Datenverbindungskabel Digimatic	112,50 ◊	...0185
Datenverbindungskabel USB, inkl. Software	126,50 ◊	...0190
USB-Funkempfänger, inkl. Software	124,50 ◊	...0195
Datenverbindungskabel USB	114,50 ◊	...0200
	(W489)	



943020 0180



943020 0185



943020 0190

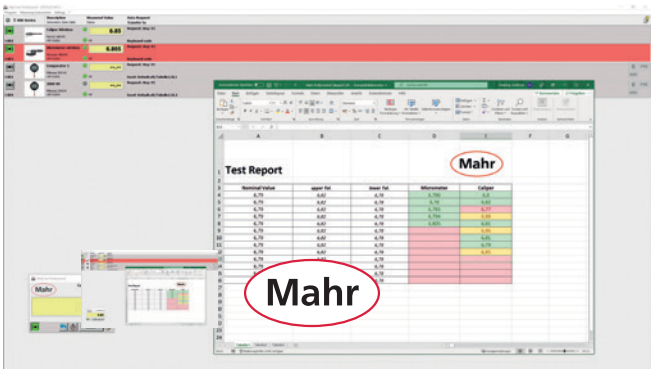


943020 0195

Software-Interface kostenfrei zum Download

Download

Messwertübernahme direkt in Microsoft Office Excel®, in Textdatei bzw. über Tastaturcode. Die Messwerte der angeschlossenen Messgeräte können in getrennte Excel®-Spalten, -Tabellen oder -Mappen übertragen werden, USB-Hubs als Messmittel-Interface anschließbar, übersichtliche Anzeige der ausgewählten Messgeräte über Icons, frei definierbare und konfigurierbare Messzyklen. Flexible und komfortable Messwertübertragung wahlweise über „Data"-Taste am Messgerät bzw. Datenkabel oder über PC-Tastatur, Timer, durch Fußschalter an USB-Schnittstelle oder über Funkfernbedienung.



4.1

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Knopfzelle

Anwendung: Für eine Vielzahl von elektronischen Anwendungen wie Autoschlüssel, digitale Messmittel, Taschenrechner, Kameras und Fernbedienungen.

Hinweis: Weitere Batterien finden Sie ab 📖 9/30.

Typ	Spannung V	Kapazität mAh	Ausführung	VARTA 991054 €	Bestell-Nr.
V13GS/V357/SR44	1,55	125	Silber (Silberoxid)	3,65	...**0357**
CR1632	3	137	Lithium (Li/Mn02)	2,70 N	...**1632**
CR2025	3	165	Lithium (Li/Mn02)	2,45	...**2025**
CR2032	3	230	Lithium (Li/Mn02)	2,50	...**2032**
				(W710)	



991054 2032

Werkstattmessschieber

Ausführung: Gehärtet, Ableseteile und Nonius matt verchromt, mit Feststellschraube.

Anwendung: Für Innen- und Außenmessungen.

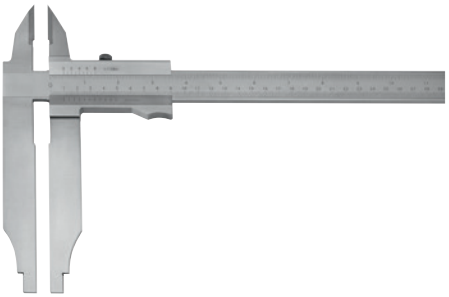
944320 **Ohne Messspitzen.**

944336 **Mit Messspitzen.**

NEU

ISO 13385-1 | INOX | format professional quality


944320


944336

Messbereich mm	Ablesung unten mm	Ablesung oben inch	Schnabellänge mm	Lochmaßansatz mm	format 944320 €	format 944336 €	Bestell-Nr.
300	0,05	1/128	90	10	157,50 N	256,00	...**0300**
500	0,05	1/128	150	20	315,50 N	215,50	...**0500**
800	0,05	1/128	150	20	657,00 N	464,50	...**0800**
1000	0,05	1/128	150	20	808,00 N	805,00	...**1000**
1500	0,05	1/128	200	20	1272,00 (48)	–	...**1500**
					(W407)	(W407)	

Werkstattmessschieber mit Feineinstellung

Ausführung: Gehärtet, Ableseteile und Nonius matt verchromt, mit Feststellschraube.

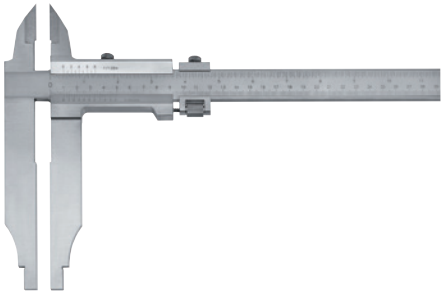
Anwendung: Für Innen- und Außenmessungen.

944198 **Ohne Messspitzen.**

944199 **Mit Messspitzen.**

ISO 13385-1 | INOX | format professional quality


944198


944199

Messbereich mm	Ablesung unten mm	Ablesung oben inch	Schnabellänge mm	Lochmaßansatz mm	format 944198 €	format 944199 €	Bestell-Nr.
300	0,05	1/128	90	10	166,00	220,00	...**0300**
500	0,05	1/128	150	20	329,00	476,00	...**0500**
800	0,05	1/128	150	20	652,00	821,50	...**0800**
1000	0,05	1/128	150	20	810,50 (48)	1116,00 (48)	...**1000**
1500	0,05	1/128	200	20	1797,00 (48)	2005,00 (48)	...**1500**
					(W407)	(W407)	

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

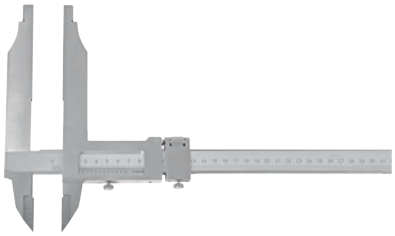
Werkstattmessschieber mit Messspitzen, mit Feineinstellung

NEU

Ausführung: Gehärtet, Ableseteile und Nonius matt verchromt, mit Feststellschraube. Zusätzliche Nonius-Skala auf der Rückseite.

Anwendung: Für Innen- und Außenmessungen.

ISO 13385-1 | INOX



Messbereich mm	Ablesung unten mm	Ablesung oben inch	Schnabellänge mm	Lochmaßansatz mm	format 944337 €	Bestell-Nr.
300	0,05	1/128	90	10	254,00	...**0300**
500	0,05	1/128	150	20	546,00	...**0500**
800	0,05	1/128	150	20	942,00	...**0800**
1000	0,05	1/128	150	20	1279,00	...**1000**

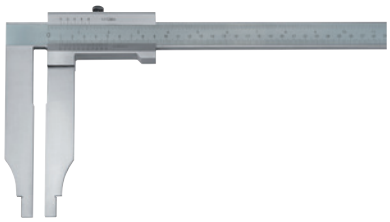
(W407)

Werkstattmessschieber mit langen Messschenkeln

Ausführung: Gehärtet, Ableseteile und Nonius matt verchromt, mit Feststellschraube.

Anwendung: Für Innen- und Außenmessungen.

ISO 13385-1 | INOX



Messbereich mm	Ablesung unten mm	Ablesung oben inch	Schnabellänge mm	Lochmaßansatz mm	format 944201 €	Bestell-Nr.
300	0,05	1/128	150	10	258,50	...**0300**
500	0,05	1/128	250	20	672,50	...**0500**
800	0,05	1/128	200	20	795,00	...**0800**
800	0,05	1/128	300	20	1069,00	...**0801**
1000	0,05	1/128	300	20	1256,00 (48)	...**1000**
1500	0,05	1/128	300	20	2194,00 (48)	...**1501**

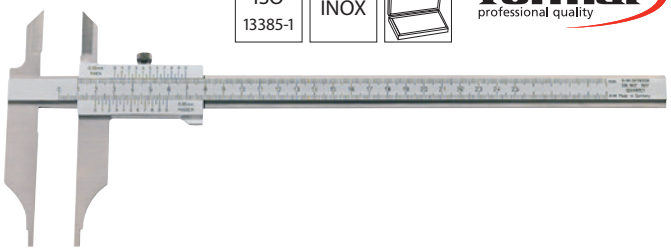
(W407)

Werkstattmessschieber mit parallaxfreier Ablesung

Ausführung: Gehärtet, Ableseteile und Nonius matt verchromt und hochgenau laserskaliert, mit Messspitzen und Feststellschraube.

Anwendung: Für Innen- und Außenmessungen.

ISO 13385-1 | INOX



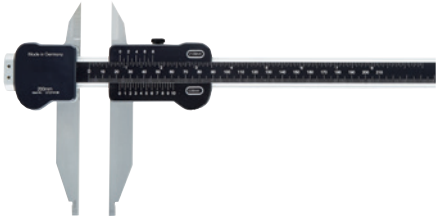
Messbereich mm	Ablesung unten mm	Ablesung oben mm	Schnabellänge mm	Lochmaßansatz mm	format 944202 €	Bestell-Nr.
300	0,05	0,05	90	10	229,00	...**0300**
500	0,05	0,05	150	20	657,00	...**0500**

(W402)

Werkstattmessschieber mit Messspitzen, Leichtmetall

Ausführung: Gehärtet, Messflächen feinst geschliffen, auswechselbare Messschenkel. Schieber und Schiene aus Aluminium, mit Feststellschraube und Messerspitzen. Optimale Führungs- und Gleiteigenschaften durch doppelte Prismenführung.

Anwendung: Für Innen- und Außenmessungen.



Messbereich mm	Ablesung unten mm	Ablesung oben inch	Schnabellänge mm	Lochmaßansatz mm	Gewicht kg	fortis 941435 €	Bestell-Nr.
200	0,05	1/128	90	10	0,4	137,50	...**0200**
300	0,05	1/128	90	10	0,5	193,00	...**0300**
500	0,05	1/128	90	10	0,6	303,00	...**0500**
700	0,05	1/128	90	10	0,7	427,00	...**0700**
900	0,05	1/128	90	10	0,8	551,00	...**0900**

(W083)

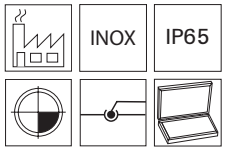
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Digital-Werkstattmessschieber ohne Feineinstellung

Ausführung: Gehärtet, Messflächen feinst geschliffen, mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 10 mm bei 300 mm und 12,5 mm ab 500 mm Messbereich, mit Datenausgang variabel RS232, USB und Digimatic (DATA Variable). Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung).

Anwendung: Für Innen- und Außenmessungen.



Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Datenkabel (Bestell-Nr. 944025) 📖 4/19.



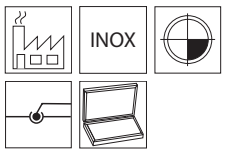
Messbereich mm	Ablesung	Schnabellänge mm	Lochmaßansatz mm	format 944056 €	HELIOS·PREISSER 941450 €	Bestell-Nr.
300	0,01 mm (0,0005 Inch)	90	10	446,50	–	...**0300**
300	0,01 mm (0,0005 Inch)	90	10	–	447,50	...**1030**
500	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	654,00	–	...**0500**
500	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	–	629,00	...**1050**
800	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	1068,00	–	...**0800**
800	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	–	1098,00	...**1080**
1000	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	1319,00 (48)	–	...**1000**
1000	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	–	1300,00 (48)	...**1100**
				(W404)	(W410)	

Digital-Werkstattmessschieber mit Messspitzen ohne Feineinstellung

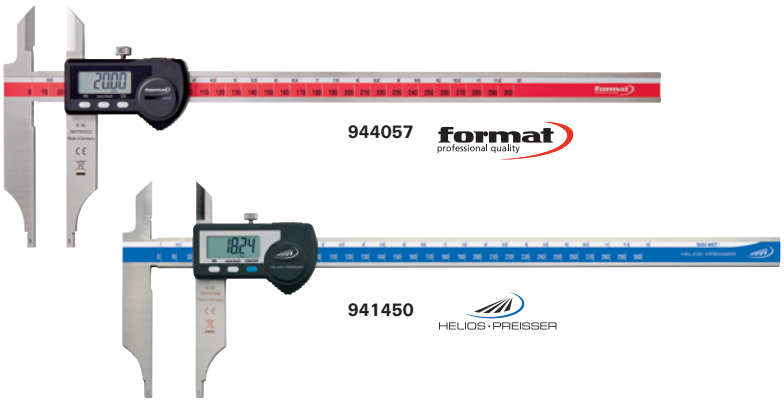
Ausführung: Gehärtet, Messflächen feinst geschliffen, mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 10 mm bei 300 mm und 12,5 mm ab 500 mm Messbereich, mit Datenausgang variabel RS232, USB und Digimatic (DATA Variable). Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung).

Anwendung: Für Innen- und Außenmessungen.



Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Datenkabel (Bestell-Nr. 944025) 📖 4/19.



Messbereich mm	Ablesung	Schnabellänge mm	Lochmaßansatz mm	format 944057 €	HELIOS·PREISSER 941450 €	Bestell-Nr.
300	0,01 mm (0,0005 Inch)	90	10	474,00	–	...**0300**
300	0,01 mm (0,0005 Inch)	90	10	–	483,00	...**1130**
500	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	701,50	–	...**0500**
500	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	–	737,00	...**1150**
800	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	1135,00	–	...**0800**
800	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	–	1203,00	...**1180**
1000	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	1340,00 (48)	–	...**1000**
1000	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	–	1456,00 (48)	...**1110**
				(W404)	(W410)	

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Digital-Werkstattmessschieber mit Messspitzen und Feineinstellung

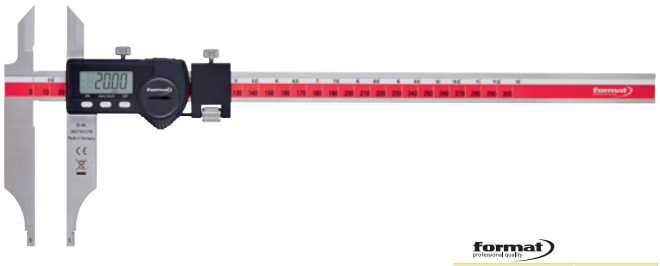
Ausführung: Gehärtet, Messflächen feinst geschliffen, mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 10 mm bei 300 mm und 12,5 mm ab 500 mm Messbereich, mit Datenausgang variabel RS232, USB und Digimatic (DATA Variable). Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung).

Anwendung: Für Innen- und Außenmessungen.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Datenkabel (Bestell-Nr. 944025) 📖 4/19.





Messbereich mm	Ablesung	Schnabellänge mm	Lochmaßansatz mm	format 944058 €	Bestell-Nr.
300	0,01 mm (0,0005 Inch)	90	10	574,50	...0300
500	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	833,50	...0500
800	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	1306,00	...0800
1000	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	1463,00 (48)	...1000
				(W404)	

Digital-Werkstattmessschieber ohne Feineinstellung, IP65

Ausführung: Gehärtet, Messflächen feinst geschliffen, mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 10 mm bei 300 mm und 12,5 mm ab 500 mm Messbereich, mit Datenausgang variabel RS232, USB und Digimatic (DATA Variable). Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung).

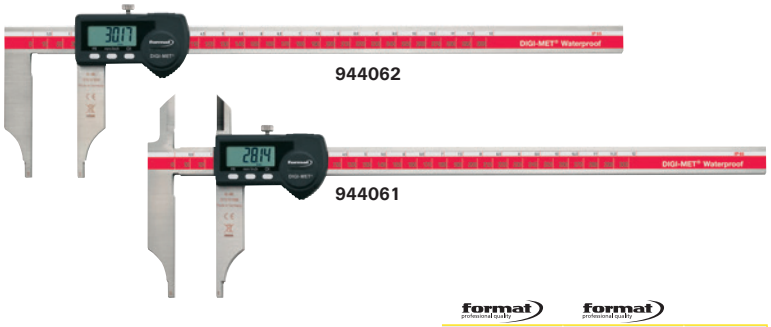
Anwendung: Für Innen- und Außenmessungen.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Datenkabel (Bestell-Nr. 944025) 📖 4/19.

944062 **Ohne Messspitzen.**

944061 **Mit Messspitzen.**





Messbereich mm	Ablesung	Schnabellänge mm	Lochmaßansatz mm	format 944062 €	format 944061 €	Bestell-Nr.
300	0,01 mm (0,0005 Inch)	90	10	517,50	563,50	...0301
500	0,01 mm (0,0005 Inch)	125	20	945,00	1059,00	...0501
1000	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	1621,00 (48)	1621,00 (48)	...1001
				(W404)	(W404)	

Digital-Werkstattmessschieber mit Integrated Wireless

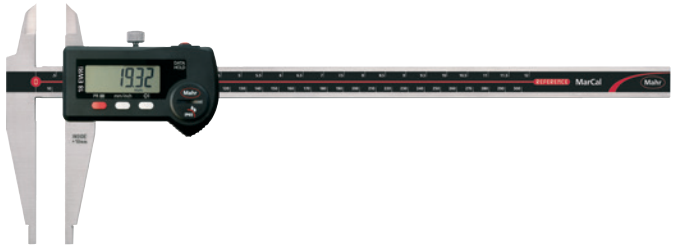
Ausführung: Gehärtet, Messflächen feinst geschliffen, gerundete Messflächen für Innenmaße, mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 12,5 mm, erhöhte Führungsbahnen zum Schutz des Maßstabs, Schmutzabstreifer im Schieber, Datenübertragung über integriertes Funksystem. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung), Zählrichtungsumkehr und HOLD-Funktion (Messwertspeicher).

Anwendung: Für Innen- und Außenmessungen.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Funkempfänger (Bestell-Nr. 943020 0195) 📖 4/20.





Messbereich mm	Ablesung	Schnabellänge mm	Lochmaßansatz mm	Mahr 941465 €	Bestell-Nr.
300	0,01 mm (0,0005 Inch)	90	10	887,00 ◊	...0300
500	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	1154,00 ◊	...0500
800	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	1535,00 N	...0800
1000	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	1859,00 ◊	...1000
				(W488)	

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Digital-Werkstattmessschieber mit Feineinstellung

NEU

Ausführung: Stabiles Metallgehäuse, mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 12 mm, mit Datenausgang opto RS232. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, HOLD-Funktion (Messwertspeicher). Wechselmöglichkeit von absoluter und relativer Messung.

Anwendung: Für Innen- und Außenmessungen. Stufenmessungen mit Lochansatz für Innenmessungen.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.





Messbereich mm	Ablesung	Schnabellänge mm	Lochmaßansatz mm	fortis 941470 €	Bestell-Nr.
300	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	10	311,00	...**0300**
500	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	10	328,50	...**0500**
800	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	10	584,50	...**0800**
1000	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	10	808,00 ◊	...**1000**
1500*	0,01 mm (0,0005 Inch)	200	10	1958,00 ◊	...**1500**
2000*	0,01 mm (0,0005 Inch)	200	10	2985,00 ◊	...**2000**

* Messstange aus Stahl. Ohne Teilung auf der Schiene.

(W081)

Digital-Werkstattmessschieber, Leichtmetall

Ausführung: Messflächen aus rostfreiem Stahl, gehärtet und fein geschliffen, Schieber und Schiene aus Aluminium. Leichter, gleichmäßiger Lauf durch Doppelprismenführung. Mit Feststellschraube, Messkraftbegrenzung, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 20 mm. Lieferung mit Batterie CR2032, 3 V, in Kunststoffkiste, ab 1500 mm im Holzetui.

Funktionen: Automatisches Einschalten, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), ABS (Umschaltung von Relativ- auf Absolutmessung), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung).

Anwendung: Für Innen- und Außenmessungen.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Weitere Abmessungen auf Anfrage erhältlich.

941495 0300 – 1000 Messschnäbel ungelocht.



941495 0300–1000

941495 1500 – 3000 Messschnäbel gelocht zur Gewichtsreduzierung.



941495 1500–3000

Messbereich mm	Ablesung	Schnabellänge mm	Lochmaßansatz mm	Gewicht kg	fortis 941495 €	Bestell-Nr.
300	0,01 mm (0,0005 Inch)	90	10	0,5	290,50	...**0300**
500	0,01 mm (0,0005 Inch)	90	10	0,6	489,50	...**0500**
800	0,01 mm (0,0005 Inch)	90	10	0,75	680,00	...**0800**
1000	0,01 mm (0,0005 Inch)	90	10	1,7	883,50 (48)	...**1000**
1500	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	2	1989,00 (48)	...**1500**
2000	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	2,4	2351,00 (48)	...**2000**
2500	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	2,9	2979,00 (48)	...**2500**
3000	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	20	3,4	3866,00 (48)	...**3000**

(W083)

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

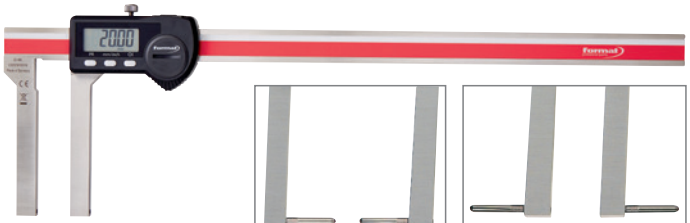
Digital-Universalmessschieber

Ausführung: Gehärtet, Messflächen feinst geschliffen, mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 10 mm bei 300 mm und 12,5 mm ab 500 mm Messbereich, mit Datenausgang variabel RS232, USB und Digimatic (DATA Variable). Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung).

Anwendung: Für vielseitige Messaufgaben, schnell umrüstbar auf die passende Messung, geeignet für alle Messeinsätze mit Gewinde M2,5.

Hinweis: Lieferung ohne Messeinsätze und ohne Einstellmaß.
Austauschbarer Messeinsatz (Bestell-Nr. 943600) 📖 4/61.
Verlängerungsstück für Messeinsatz (Bestell-Nr. 943640) 📖 4/61.
Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Datenkabel (Bestell-Nr. 944025) 📖 4/19.



für Außenmessungen

für Innenmessungen

Messbereich mm	Ablesung	Schnabellänge mm	Schnabelbreite mm	format 944055 €	Bestell-Nr.
300	0,01 mm (0,0005 Inch)	90	12	744,00	...**0403**
500	0,01 mm (0,0005 Inch)	100	16	976,00	...**0405**

(W404)

Digital-Universalmessschieber mit Integrated Wireless

Ausführung: Gehärtet, Messflächen feinst geschliffen, mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 12,5 mm. Messbereich erweiterbar durch Drehen der Messarme. Beide Messarmträger können für eine optimale Balance auf der Schiene bewegt werden. Messelemente an Ober- oder Unterseite montierbar. Datenübertragung über integriertes Funksystem. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung), HOLD-Funktion (Messwertspeicher) und Zählrichtungsumkehr.

Anwendung: Zur Messung von Außen- und Innendurchmessern, Zentrierrändern, schmalen Ansätzen, Außen- und Innenkegeln, Schwalbenschwänzen, Einstichen und Lochabständen.

Hinweis: Lieferung ohne Messeinsätze und ohne Einstellmaß.
Verlängerungsstück für Messeinsatz (Bestell-Nr. 943640) 📖 4/61.
Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Funkempfänger (Bestell-Nr. 943020 0195) 📖 4/20.



Messbereich mm	Ablesung	Mahr 941510 €	Bestell-Nr.
300	0,01 mm (0,0005 Inch)	1282,00 ◊	...**0300**
600	0,01 mm (0,0005 Inch)	1725,00 ◊	...**0600**
1000	0,01 mm (0,0005 Inch)	2003,00 ◊	...**1000**
1250	0,01 mm (0,0005 Inch)	2297,00 ◊	...**1250**

(W489)

Holzkasten für Werkstattmessschieber

Ausführung: Aus Holz mit PU-Schaumstoffeinlage.

Anwendung: Zur geschützten Lagerung von Taschen-, Werkstatt- und Tiefenmessschiebern.



Maße (L x B x H) mm	Messschieber ohne Spitzen mm	Messschieber mit Spitzen mm	Tiefen-mess-schieber mm	format 944041 €	Bestell-Nr.
315 x 145 x 20	200 x 80	200 x 80	200	14,40	...**0200**
370 x 145 x 20	250 x 80	250 x 80	250	18,40	...**0250**
435 x 175 x 20	300 x 90	300 x 90	300	22,10	...**0300**
610 x 180 x 20	400 x 125	–	–	22,10	...**0503**
690 x 250 x 25	500 x 200	500 x 150	–	45,80	...**0501**
700 x 315 x 25	500 x 250	500 x 200	–	79,30	...**0502**
1000 x 270 x 25	800 x 200	800 x 150	–	103,50 (48)	...**0801**
1200 x 220 x 25	1000 x 150	–	–	80,60 (48)	...**1000**
1800 x 310 x 25	1500 x 200	–	–	220,00 (48)	...**1500**
1800 x 380 x 25	1500 x 300	1500 x 200	–	265,00 (48)	...**1501**

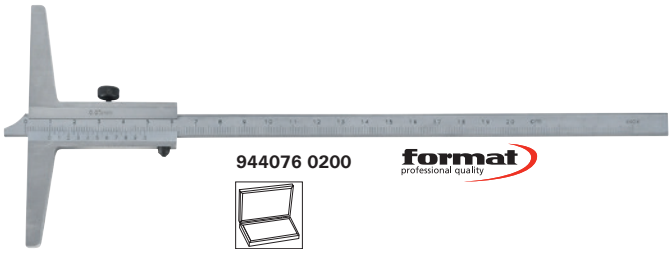
(W403)

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

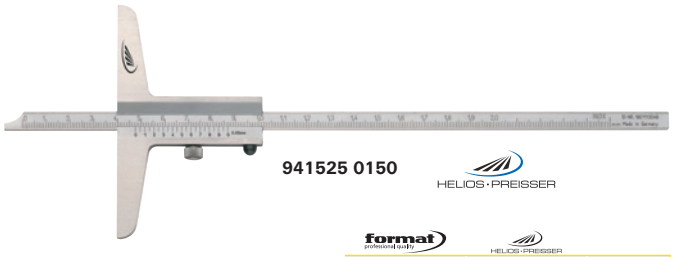
Tiefenmessschieber

Ausführung: Gehärtet, Nonius und Skala matt verchromt, beidseitig hochgenau laserskaliert, mit Feststellschraube.

ISO 13385-1 | INOX



944076 0200



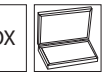
941525 0150

Messbereich mm	Ablesung unten mm	Brückenlänge mm	Querschnitt der Messschiene mm 4076	Querschnitt der Messschiene mm 4069	format 944076 €	HELIOS-PREISSER 941525 €	Bestell-Nr.
150	0,05	100	10 x 3,5	8 x 3	36,90	92,20	...**0150**
200	0,05	100	10 x 3,5	8 x 3	40,20	97,40	...**0200**
300	0,05	150	12 x 3,5	12 x 4	77,70	118,00	...**0300**
500	0,05	150	12 x 3,5	–	145,00 (W412)	– (W410)	...**0500**

Tiefenmessschieber

Ausführung: Gehärtet, Nonius matt verchromt und beidseitig hochgenau laserskaliert, mit Feststellschraube.

ISO 13385-1 | INOX



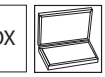


Messbereich mm	Ablesung unten mm	Brückenlänge mm	Querschnitt der Messschiene mm	fortis 941540 €	Bestell-Nr.
200	0,02	100	10 x 3,5	49,30	...**0200**
300	0,02	150	12 x 3,5	84,50	...**0300**
500	0,02	150	12 x 3,5	159,00 (W085)	...**0500**

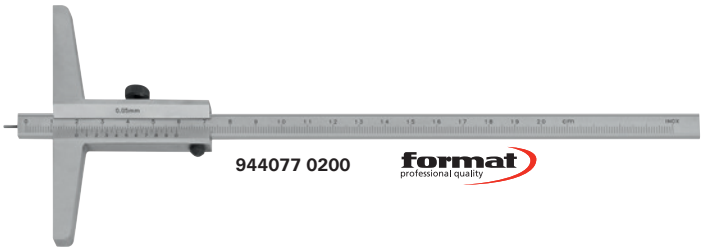
Tiefenmessschieber mit Messstift

Ausführung: Gehärtet, Ableseteile und Nonius matt verchromt und beidseitig hochgenau laserskaliert, mit gehärtetem Messstift und Feststellschraube.

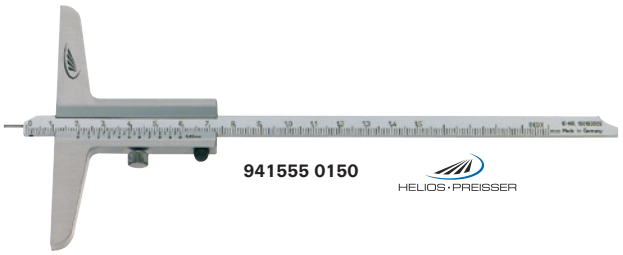
ISO 13385-1 | INOX



941555 Doppelte Skala, mit umsteckbarer Messstange und auswechselbarem Stift.



944077 0200



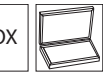
941555 0150

Messbereich mm	Ablesung unten mm	Brückenlänge mm	Querschnitt der Messschiene mm 4077	Querschnitt der Messschiene mm 4075	Messstift-Ø mm	format 944077 €	HELIOS-PREISSER 941555 €	Bestell-Nr.
80	0,05	50	10 x 3,5	–	1	58,80	–	...**0080**
150	0,05	100	–	8 x 3	1,5	–	106,50	...**0150**
200	0,05	100	10 x 3,5	8 x 3	1,5	91,30	109,50	...**0200**
300	0,05	150	12 x 4	12 x 4	2	127,00 (W412)	136,50 (W410)	...**0300**

Tiefenmessschieber mit Messstift

Ausführung: Ableseteile und Nonius matt verchromt und beidseitig hochgenau laserskaliert, mit gehärtetem Messstift und Feststellschraube.

ISO 13385-1 | INOX





Messbereich mm	Ablesung unten mm	Brückenlänge mm	Querschnitt der Messschiene mm	Messstift-Ø mm	fortis 941570 €	Bestell-Nr.
80	0,02	50	10 x 3,5	1	35,00	...**0080**
200	0,02	100	10 x 3,5	1,5	67,80	...**0200**
300	0,02	150	10 x 3,5	2	106,50 (W085)	...**0300**

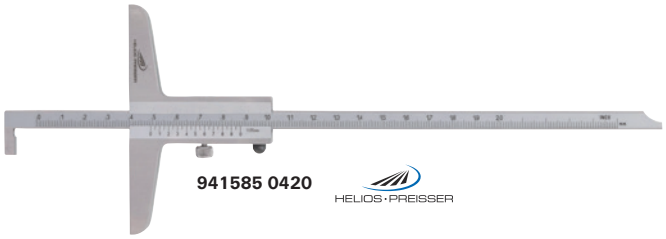
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Tiefenmessschieber mit abgesetzter Messstange

Ausführung: Gehärtet, Nonius matt verchromt und beidseitig hochgenau laserskaliert, doppelseitige Teilung der Messschiene, dadurch auch als Normal-Tiefenmessschieber verwendbar, mit Feststellschraube. Lieferung im Kunststoffkasten.

ISO 13385-1 | INOX





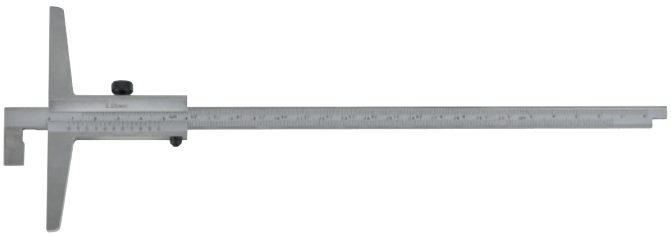
Messbereich mm	Ablesung unten mm	Brückenlänge mm	Querschnitt der Messschiene mm	format 944078 €	HELIOS·PREISSER 941585 €	Bestell-Nr.
150	0,05	100	8 x 3	–	110,50	**...0400**
200	0,05	100	10 x 3,5	100,00	–	**...0200**
200	0,05	100	8 x 3	–	111,50	**...0420**
300	0,05	150	12 x 3,5	128,00	–	**...0300**
300	0,05	150	12 x 4	–	136,50	**...0430**
500	0,05	150	12 x 3,5	266,50 (W412)	– (W410)	**...0510**

Tiefenmessschieber mit abgesetzter Messstange

Ausführung: Gehärtet, Nonius matt verchromt und beidseitig hochgenau laserskaliert, doppelseitige Teilung der Messschiene, dadurch auch als Normal-Tiefenmessschieber verwendbar, mit Feststellschraube.

ISO 13385-1 | INOX

fortis



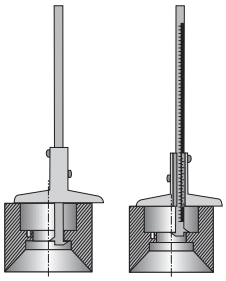
Mess-bereich mm	Ablesung unten mm	Brücken-länge mm	Querschnitt der Messschiene mm	fortis 941600 €	Bestell-Nr.
200	0,02	100	10 x 3,5	108,50	**...0200**
300	0,02	150	12 x 3,5	128,50 (W085)	**...0300**

Tiefenmessschieber mit doppelseitig abgesetzter Messstange

Ausführung: Gehärtet, Ableseteile und Nonius matt verchromt und beidseitig hochgenau laserskaliert, mit doppelseitig abgesetzter Messschiene zum Umstecken, mit Feststellschraube.

ISO 13385-1 | INOX

fortis





Messbereich mm	Ablesung unten mm	Brückenlänge mm	Querschnitt der Messschiene mm	fortis 941615 €	fortis 941630 €	Bestell-Nr.
200	0,05	100	10 x 3,5	95,70	–	**...0200**
200	0,02	100	10 x 3,5	–	114,50	**...0200**
300	0,05	100	10 x 3,5	142,50	–	**...0300**
300	0,02	150	10 x 3,5	– (W085)	146,50 (W085)	**...0300**

4.1

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

3- und 5-Punkt-Messschieber

Ausführung: Gehärtet, Nonius matt verchromt, mit Feststellschraube.

Anwendung: Zur Messung vom 3- oder 5-schneidigen Werkzeugen.

941645 0003 3-Punkt-Messschieber.

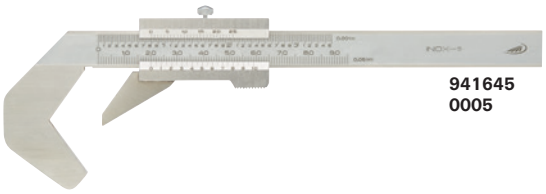
941645 0005 5-Punkt-Messschieber.

INOX

HELIOS·PREISSER



941645 0003



941645 0005

Messbereich mm	Ablesung unten mm	Ablesung oben inch	941645 €	Bestell-Nr.
4–40	0,05	1/128	88,20	...**0003**
2–40	0,05	1/128	88,20	...**0005**
			(W410)	

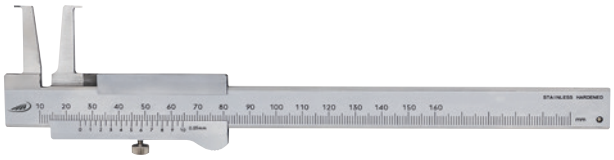
Innensicherungs-Nutenmessschieber

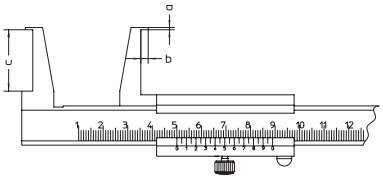
Ausführung: Gehärtet, Nonius matt verchromt, mit Feststellschraube. Hauptteilung gegen Abnutzung leicht vertieft liegend. Nonius und Skala hochgenau laserskaliert.

Anwendung: Zum Messen des Durchmessers von Eindrehungen und Einstichen, z. B. bei Innen-Sicherungsring.

INOX

HELIOS·PREISSER





Mess-bereich mm	Ablesung unten mm	Schnabel-länge c mm	a mm	b mm	941240 €	Bestell-Nr.
10–160	0,05	25	0,9	3	171,00	...**1016**
20–160	0,05	40	2	5	227,50	...**2016**
26–200	0,05	60	3	7	349,50	...**2620**
					(W410)	

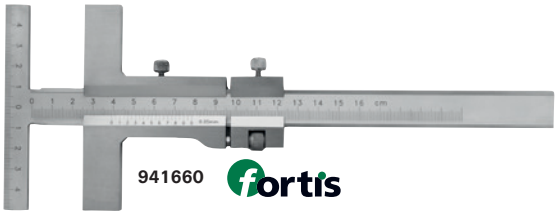
Anreiß-Messschieber

Ausführung: Gehärtet, Ableseteile und Nonius matt verchromt, mit gehärteten Anreißkanten und langer, T-förmiger Anreißschiene, mit Feststellschraube und Feineinstellung.

INOX



944050 format professional quality



941660 fortis

Mess-bereich mm	Ablesung unten mm	Anschlag-länge mm	format 944050 €	fortis 941660 €	Bestell-Nr.
180	0,05	135	175,50	–	...**0016**
160	0,05	100	–	136,00	...**0160**
250	0,05	135	227,50	–	...**0025**
250	0,05	140	–	164,50	...**0250**
300	0,05	160	286,00	–	...**0030**
300	0,05	160	–	212,50	...**0300**
500	0,05	160	–	327,00	...**0500**
			(W402)	(W080)	

4.1

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Digital-Tiefenmessschieber

Ausführung: Gehärtet, Messflächen feinst geschliffen, mit Feststellschraube. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: mm/Inch-Umschaltung, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System).

944080 Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 7,5 mm, Datenausgang RS232, USB und Digimatic (DATA Variable). Automatische Einschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition.

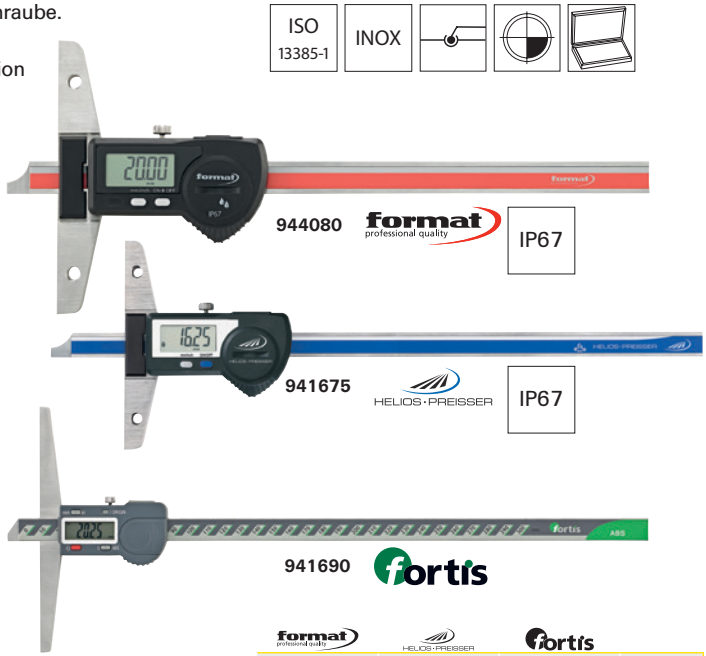
Hinweis:
Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Datenkabel (Bestell-Nr. 944025) 📖 4/19.

941675 NEU Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 7,5 mm, Datenausgang RS232, USB und Digimatic (DATA Variable). Automatische Einschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition.

Hinweis:
Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Datenkabel (Bestell-Nr. 944025) 📖 4/19.

941690 Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 8 mm.

ISO 13385-1 | INOX



Messbereich mm	Ablesung	Brückenlänge mm	Querschnitt der Messschiene mm	format 944080 €	HELIOS·PREISSER 941675 €	fortis 941690 €	Bestell-Nr.
150	0,01 mm (0,0005 Inch)	100	12 x 3,5	342,50	–	–	**...1150**
150	0,01 mm (0,0005 Inch)	100	12 x 3,5	–	389,50	–	**...7150**
150	0,01 mm (0,0005 Inch)	100	16 x 4	–	–	161,00	**...0150**
200	0,01 mm (0,0005 Inch)	100	12 x 3,5	366,50	–	–	**...1200**
200	0,01 mm (0,0005 Inch)	100	12 x 3,5	–	443,00	–	**...7200**
200	0,01 mm (0,0005 Inch)	100	16 x 4	–	–	210,00 N	**...0200**
300	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	16 x 3,5	425,50	–	–	**...1300**
300	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	12 x 3,5	–	497,00	–	**...7300**
300	0,01 mm (0,0005 Inch)	100	16 x 4	–	–	252,50	**...0300**
500	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	16 x 3,5	551,00	–	–	**...1500**
500	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	12 x 3,5	–	571,00	–	**...7500**
500	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	16 x 4	–	–	424,50 N	**...0500**
				(W404)	(W410)	(W081)	

Digital-Tiefenmessschieber mit Messstift

NEU

Ausführung: Gehärtet, mit Feststellschraube, **Messbrücke durch optionale Verlängerung erweiterbar**.

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.

941675 Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm. Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung).

941705 Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 8,5 mm, mit Datenausgang opto RS232, USB und Digimatic (DATA Variable).

Hinweis:
Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Datenkabel (Bestell-Nr. 943020) 📖 4/20.

ISO 13385-1 | INOX | IP67

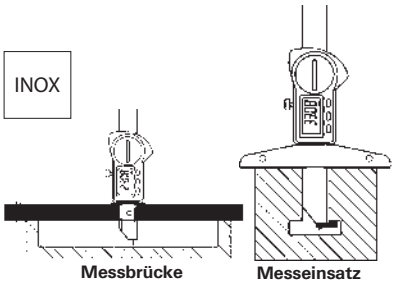


Messbereich mm	Ablesung	Brückenlänge mm	Querschnitt der Messschiene mm	Messstift-Ø mm	HELIOS·PREISSER 941675 €	Mahr 941705 €	Bestell-Nr.
150	0,01 mm (0,0005 Inch)	100	12 x 3,5	1,5	–	458,50	**...7150**
200	0,01 mm (0,0005 Inch)	100	12 x 3,5	1,5	–	534,50	**...7200**
300	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	12 x 3,5	1,5	562,50	–	**...6300**
300	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	12 x 3,5	1,5	–	605,50	**...7300**
500	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	12 x 3,5	1,5	648,00	–	**...6500**
500	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	12 x 3,5	1,5	–	729,00	**...7500**
					(W410)	(W488)	

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

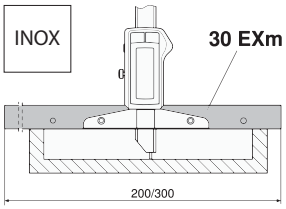
Zubehör für Tiefenmessschieber

Ausführung	941720 €	Bestell-Nr.
Messeinsatz zur Befestigung am Messstift	70,70	...1400
Messbrücke, 200 mm	106,50	...1200
Messbrücke, 300 mm	123,00	...1300
	(W410)	



Messbrücke für Tiefenmessschieber

Länge mm	Mahr 941810 €	Bestell-Nr.
200	136,50	...0200
300	154,00	...0300
	(W488)	



Digital-Tiefenmessschieber mit Messstift und Integrated Wireless

NEU

Ausführung: Gehärtet, mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm, Datenübertragung über integriertes Funksystem. Lieferung mit Batterie CR2032, 3 V, im Holzetui.

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung), HOLD-Funktion (Messwertspeicherung) und Zählrichtungsumkehr.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21. Funkempfänger (Bestell-Nr. 943020 0195) 📖 4/20.

ISO 13385-1 | INOX | IP67

Mahr



Messbereich mm	Ablesung	Brückenlänge mm	Querschnitt der Messschiene mm	Messstift-Ø mm	Mahr 941735 €	Bestell-Nr.
150	0,01 mm (0,0005 Inch)	100	12 x 3,5	1,5	525,50	...9150
200	0,01 mm (0,0005 Inch)	100	12 x 3,5	1,5	593,50	...9200
300	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	12 x 3,5	1,5	683,00	...9300
500	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	12 x 3,5	1,5	806,50	...9500
					(W488)	

Digital-Tiefenmessschieber mit abgesetzter Messstange

Ausführung: Gehärtet, Messflächen feinst geschliffen und gehärtet, mit Feststellschraube. Lieferung mit Batterie CR2032.

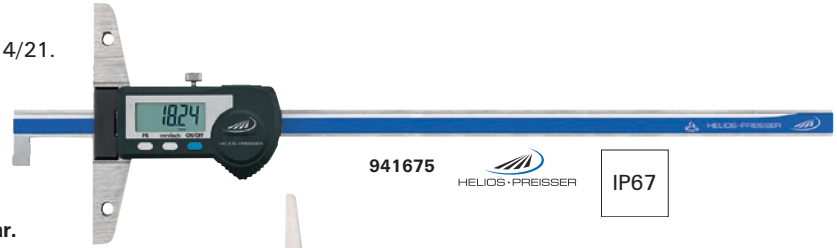
Funktionen: Automatische Ausschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21. Datenkabel (Bestell-Nr. 944025) 📖 4/19.

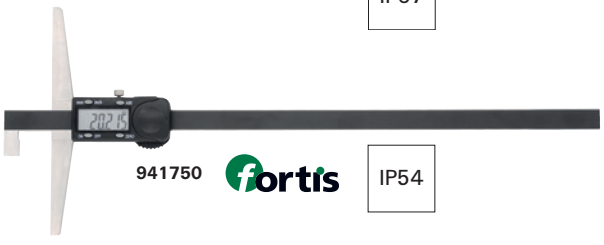
ISO 13385-1 | INOX

941675 NEU
Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 7,5 mm, mit Datenausgang RS232, USB und Digimatic (DATA Variable). Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung). Im Winkel abgesetze Messstange. **Messbrücke durch optionale Verlängerung erweiterbar.**

941750
Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 8 mm, mit Datenausgang opto RS232.



941675 HELIOS-PREISSER IP67



941750 fortis IP54

Messbereich mm	Ablesung	Brückenlänge mm	Querschnitt der Messschiene mm	HELIOS-PREISSER 941675 €	fortis 941750 €	Bestell-Nr.
300	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	12 x 3,5	508,50	–	...9300
300	0,01 mm (0,0005 Inch)	100	15 x 3,5	–	176,50	...0300
500	0,01 mm (0,0005 Inch)	100	15 x 3,5	–	300,50	...0500
500	0,01 mm (0,0005 Inch)	150	12 x 3,5	591,50	–	...9500
				(W410)	(W081)	

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Digital-Tiefenmessschieber mit doppelseitig abgesetzter Messstange

Ausführung: Gehärtet, Messflächen feinst geschliffen und gehärtet, mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 6 mm, mit Datenausgang opto RS232, USB und Digimatic. Lieferung mit Batterie CR2032.

ISO 13385-1 | INOX | IP54

Funktionen: Automatische Ausschaltung, mm/Inch-Umschaltung, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Nullsetzen an jeder Position möglich.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.



Messbereich mm	Ablesung	Brückenlänge mm	Querschnitt der Messschiene mm	fortis 941780 €	Bestell-Nr.
300	0,01 mm (0,0005 Inch)	100	15 x 3,5	199,00 (W081)	...**0300**

Digital-Tiefenmessschieber mit Tellermesseinsatz

Ausführung: Mit 4 mm Stange und 8 mm Tellermessereinsatz. Mit Feststellschraube. Aufnahme wechselbar, Gewinde M2,5. Lieferung mit Batterie CR2032.

INOX

Funktionen: Automatisches Einschalten.

Anwendung: Zur einfachen Messung von Innennuten.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Weitere Messeinsätze ab 📖 4/61.



Messbereich mm	Ablesung	Brückenlänge mm	format 944066 €	Bestell-Nr.
150	0,01 mm (0,0005 Inch)	100	397,00 (W404)	...**0100**

Digital-Tiefenmessschieber mit Tellermesseinsatz

Ausführung: Gehärtet, geläppte und erhöhte Führungsbahnen, mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 8,5 mm, mit Datenausgang variabel opto RS232, USB und Digimatic (DATA Variable). Lieferung mit Batterie CR2032, 3 V, im Holzetui.

ISO 13385-1 | INOX | IP67

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Maßvoreinstellung).

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Datenkabel (Bestell-Nr. 943020) 📖 4/20.



Messbereich mm	Ablesung	Brückenlänge mm	Querschnitt der Messschiene mm	Mahr 941825 €	Bestell-Nr.
100	0,01 mm (0,0005 Inch)	85	16 x 4	726,00 (W488)	...**0100**

Digital-Tiefenmessschieber mit Tellermesseinsatz und Integrated Wireless

Ausführung: Gehärtet, geläppte und erhöhte Führungsbahnen, mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm, mit Datenübertragung über integriertes Funksystem. Lieferung mit Batterie CR2032, 3 V, im Holzetui.

ISO 13385-1 | INOX | IP67

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Maßvoreinstellung), HOLD-Funktion (Messwertspeicherung).

Lieferumfang: Mit Tellermesseinsatz Ø 7,5 x 1 mm, Planeinsatz und sphärischer Einsatz Ø 4 mm und Batterie CR2032, 3 V, im Holzetui.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Funkempfänger (Bestell-Nr. 943020 0195) 📖 4/20.



Messbereich mm	Ablesung	Brückenlänge mm	Querschnitt der Messschiene mm	Mahr 941825 €	Bestell-Nr.
100	0,01 mm (0,0005 Inch)	85	16 x 4	797,00 (W488)	...**0101**

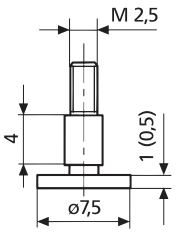
4.1
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Tellermesseinsatz

Ausführung: Aufnahme M2,5.

Hinweis: Weitere Messeinsätze ab 📖 4/61.

INOX



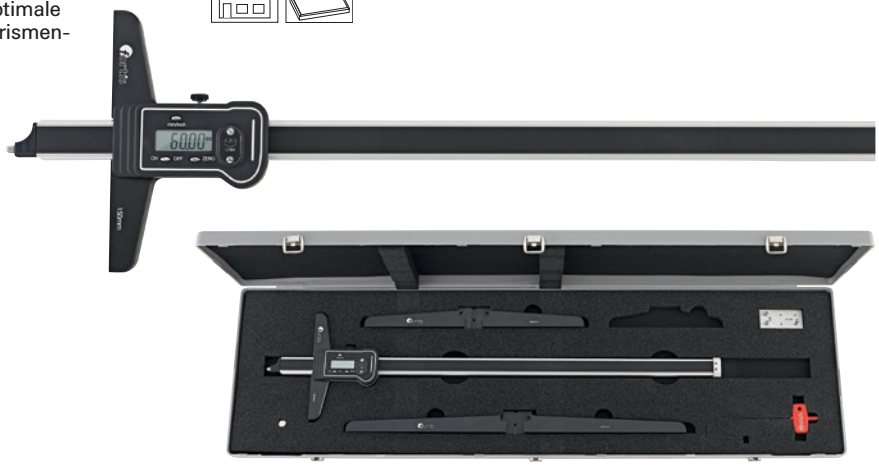
Teller-Ø	Mahr 941825	Bestell-
mm	€	Nr.
7,5	68,50 (W488)	...**0102**

Digital-Tiefenmessschieber-Satz, Leichtmetall

Ausführung: Aus Oxid-beschichtetem Aluminium, Gehäuse aus dem Vollen gefräst, auswechselbare Messbrücken harteloxiert, mit Feststellschraube, Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 7,5 mm. Optimale Führungs- und Gleiteigenschaften durch doppelte Prismenführung. Mit Standard- sowie Kugeltaster 5 mm. Lieferung mit Batterie LR44.

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich.

Hinweis: Weitere Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.



Messbereich		Brückenlänge	Querschnitt der Messschiene	Gewicht	fortis 941855	Bestell-
mm	Ablesung	mm	mm	kg	€	Nr.
300	0,01 mm (0,0005 Inch)	150; 300; 450	23 x 6	0,4	412,50	...**0300**
500	0,01 mm (0,0005 Inch)	150; 300; 450	23 x 6	0,5	549,50	...**0500**
800	0,01 mm (0,0005 Inch)	150; 300; 450	23 x 6	0,83	689,00 (W083)	...**0800**

Digital-Klein-Tiefenmessschieber mit Messstift

Ausführung: Gehärtet, mit Feststellschraube. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatisches Ein- und Ausschalten, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.

INOX

IP67

941675 Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 7,5 mm, mit Datenausgang RS232, USB und Digimatic (DATA Variable). Erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung).

Hinweis: Datenkabel (Bestell-Nr. 944025) 📖 4/19.



941675 HELIOS·PREISSER

941870 Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 8 mm, Stiftlänge 22 mm.



941870 fortis

Messbereich		Brückenlänge	Messstift-Ø	HELIOS·PREISSER 941675	fortis 941870	Bestell-
mm	Ablesung	mm	mm	€	€	Nr.
25	0,01 mm (0,0005 Inch)	45	1,5	–	63,60 (W081)	...**0025**
25	0,01 mm (0,0005 Inch)	48	2	295,00 (W410)	–	...**3625**

4.1
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Messzeug-Satz, 8-teilig

Lieferumfang:
1 Taschenmessschieber Analog, 150 mm
1 Bügelmessschraube, 0–25 mm
1 Maßstab 200 x 13 x 0,5 mm
1 Haarwinkel 100 x 70 mm, DIN 875/00
1 Haarlineal 100 mm, DIN 874/00
1 Reißnadel 180 mm
1 Radienschablonen-Set, 17 Blatt, 1–7 mm, konkav und konvex
1 Gewindeschablonen-Set, 48 Blatt, 0,4–7,0/4–62, ISO- und Whitworthgewinde

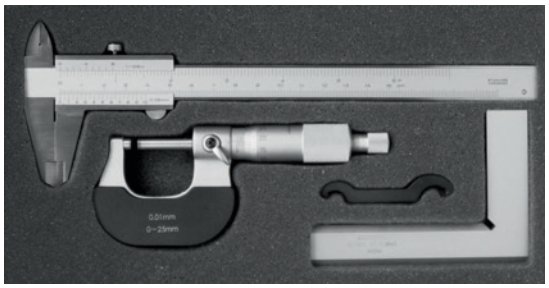
		format	
		944094	Bestell-
Messschieber	Tiefenmaß	€	Nr.
analog	eckig	182,00	...1100
		(W404)	



Messzeug-Satz, 3-teilig

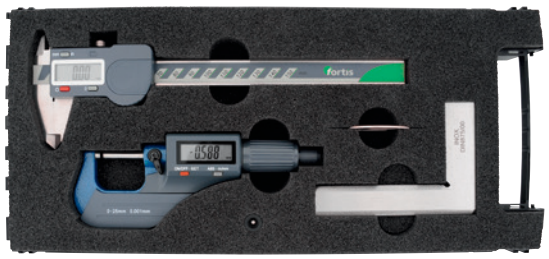
Lieferumfang:
1 Taschenmessschieber zur Auswahl, 150 mm
1 Bügelmessschraube zur Auswahl, 0–25 mm
1 Haarwinkel 100 x 70 mm, DIN 875/00

		fortis	
		941885	Bestell-
Messschieber	Bügelmessschraube	€	Nr.
analog	analog	101,50	...0001
digital	digital	158,00	...0004
		(W084)	



analog

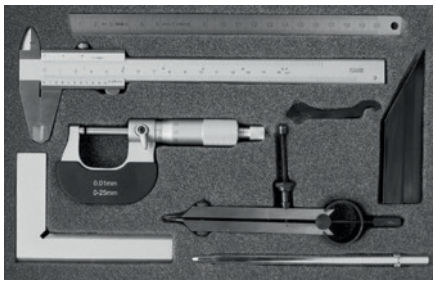
IP54



digital

Messzeug-Satz, 7-teilig

Lieferumfang:
1 Taschenmessschieber zur Auswahl, 150 mm
1 Bügelmessschraube zur Auswahl, 0–25 mm
1 Haarwinkel 100 x 70 mm, DIN 875/00
1 Haarlineal 100 mm, DIN 874/00
1 Federzirkel 100 mm
1 Maßstab 200 x 13 x 0,5 mm
1 Reißnadel 150 mm



analog

IP54



digital

		fortis	
		941900	Bestell-
Messschieber	Bügelmessschraube	€	Nr.
analog	analog	129,00	...0001
digital	digital	187,50	...0004
		(W084)	

4.1

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Bügelmessschraube

Ausführung: Ableseteile matt verchromt, Messflächen hartmetallbestückt, Messkraftregelung durch Gefühlsratsche, mit Handwärmeisolierung, Feststellung durch Klemmhebel. Lieferung mit Einstellschlüssel, ab Messbereich 25–50 mm mit Einstellmaß.

DIN 863



944253 format



942050 Mahr



942100 fortis

Messbereich mm	Ablesung mm	Spindel-Ø mm	Steigung mm	Trommel-Ø mm	format 944253 €	Mahr 942050 €	fortis 942100 €	Bestell-Nr.
0– 25	0,01	6,5	0,5	17	46,10	–	30,10	**...0025**
0– 25	0,01	6,5	0,5	17,5	–	69,00	–	**...1025**
25– 50	0,01	6,5	0,5	17	55,10	–	34,60	**...0050**
25– 50	0,01	6,5	0,5	17,5	–	108,00	–	**...1050**
50– 75	0,01	6,5	0,5	17	66,00	–	38,70	**...0075**
50– 75	0,01	6,5	0,5	17,5	–	136,50	–	**...1075**
75–100	0,01	6,5	0,5	17	73,50	–	40,40	**...0100**
75–100	0,01	6,5	0,5	17,5	–	154,00	–	**...1100**
100–125	0,01	6,5	0,5	17	85,40	–	53,60	**...0125**
100–125	0,01	6,5	0,5	17,5	–	209,50	–	**...1125**
125–150	0,01	6,5	0,5	17	99,00	–	57,50	**...0150**
125–150	0,01	6,5	0,5	17,5	–	232,50	–	**...1150**
150–175	0,01	6,5	0,5	17,5	–	258,50	–	**...1175**
175–200	0,01	6,5	0,5	17,5	–	286,50	–	**...1200**
					(W416)	(W488)	(W086)	

Bügelmessschrauben-Satz

Ausführung: Lieferung mit Einstellmaße.

Messbereich mm	Inhalt mm	format 944253 €	Mahr 942050 €	fortis 942100 €	Bestell-Nr.
0–100	0–25; 25–50; 50–75; 75–100	245,00	–	160,00	**...0001**
0–100	0–25; 25–50; 50–75; 75–100	–	406,00	–	**...1110**
100–200	100–125; 125–150; 150–175; 175–200	–	985,50	–	**...1210**
		(W416)	(W488)	(W086)	



944253 0001 format

Bügelmessschraube mit großer Skalentrommel

Ausführung: Ableseteile matt verchromt, Messflächen hartmetallbestückt, Messkraftregelung durch Gefühlsratsche, mit Handwärmeisolierung, Feststellung durch Klemmhebel. Lieferung mit Einstellschlüssel, ab Messbereich 25–50 mm mit Einstellmaß.

DIN 863

fortis

Messbereich mm	Ablesung mm	Spindel-Ø mm	Steigung mm	Trommel-Ø mm	fortis 942150 €	Bestell-Nr.
0– 25	0,01	8	1	28	93,60	**...0025**
25– 50	0,01	8	1	28	101,00	**...0050**
50– 75	0,01	8	1	28	115,00	**...0075**
75–100	0,01	8	1	28	119,00	**...0100**
					(W088)	

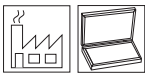


4.2

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Bügelmessschraube

Ausführung: Ableseteile matt verchromt, Messflächen hartmetallbestückt, Leichtmetallbügel, lackiert. Mit Klemmhebel, Messkraftregelung durch Gefühlsratsche und Handwärmeschutz. Mit auswechselbaren Einsätzen und Ambossen. Lieferung mit Einstellmaß.



format professional quality

Messbereich mm	Ablesung mm	Spindel-Ø mm	Steigung mm	Trommel-Ø mm	format 944114 €	Bestell-Nr.
0– 100*	0,01	6,5	0,5	20	269,00 (48)	...**0001**
100– 200*	0,01	6,5	0,5	20	388,50 (48)	...**0102**
200– 300*	0,01	6,5	0,5	20	418,00 (48)	...**0203**
300– 400	0,01	8	0,5	24	479,00 (48)	...**0304**
400– 500	0,01	8	0,5	24	559,00 (48)	...**0405**
500– 600	0,01	8	0,5	24	638,00 (48)	...**0506**
600– 700	0,01	8	0,5	24	762,50 (48)	...**0607**
700– 800	0,01	8	0,5	24	899,00 (48)	...**0708**
800– 900	0,01	8	0,5	24	1165,00 (48)	...**0809**
900–1000	0,01	8	0,5	24	1291,00 (48)	...**0910**

* Tempergussbügel, lackiert.

(W416)



Digital-Bügelmessschraube

Ausführung: Messspindel gehärtet und geschliffen, Messflächen hartmetallbestückt, lackierter Stahlbügel, Ratsche vorgezogen, Handwärmeschutz.

Funktionen: Automatisches Einschalten, mm/Inch-Umschaltung, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.

INOX

942200 Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 10 mm mit Schnelltrieb. Mit Batterie CR2032. Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), HOLD-Funktion (Messwertspeicherung).

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.

IP54



942200 Mahr

942250 Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 8 mm. Mit Batterie CR357. Erneutes Nullsetzen nach Einschalten entfällt (Absolut-System).

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 0357) 📖 4/21.

DIN 863

IP54



942250 fortis

Messbereich mm	Ablesung mm	Spindel-Ø mm	Steigung mm	Mahr 942200 €	fortis 942250 €	Bestell-Nr.
0– 25	0,001	6,5	0,5	203,50	–	...**2001**
0– 25	0,001	6,5	0,635	–	138,50	...**0025**
25– 50	0,001	6,5	0,635	–	179,50	...**0050**
50– 75	0,001	6,5	0,635	–	213,00	...**0075**
75–100	0,001	6,5	0,635	–	248,00	...**0100**

(W488) (W088)

Digital-Bügelmessschrauben-Satz

Messbereich mm	Satzinhalt	fortis 942250 €	Bestell-Nr.
0–100	1 Bügelmessschraube, 0–25 mm 1 Bügelmessschraube, 25–50 mm 1 Bügelmessschraube, 50–75 mm 1 Bügelmessschraube, 75–100 mm 3 Einstellmaße, 25; 50 und 75 mm 1 Einstellschlüssel	768,50	...**0001**

(W088)



4.2

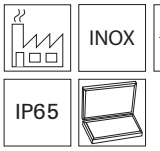
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Digital-Bügelmessschraube, IP65

Ausführung: Messspindel gehärtet und geschliffen, lackierter Stahlbügel, Ratsche vorgezogen mit Schnelltrieb und Handwärmeschutz. Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 10 mm. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatisches Einschalten, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), ABS (Umschaltung von Relativ- auf Absolutmessung), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung).



Mahr

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.

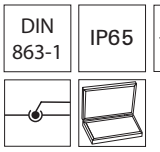


Messbereich mm	Ablesung mm	Spindel-Ø mm	Steigung mm	Mahr 942200 €	Bestell-Nr.
0– 25	0,001	6,5	0,5	256,00	...3025
25– 50	0,001	6,5	0,5	354,50	...3050
50– 75	0,001	6,5	0,5	427,50	...3075
75–100	0,001	6,5	0,5	484,00 ◊	...3100
				(W488)	

Digital-Bügelmessschraube, IP65, Datenausgang

Ausführung: Messspindel gehärtet und geschliffen, Messflächen hartmetallbestückt, Messkraftregelung durch Gefühlsratsche. Mit Handwärmeschutz. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatisches Einschalten, mm/Inch-Umschaltung, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, ABS (Umschaltung von Relativ auf Absolutmessung),



Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.

944282 Mit Klemmhebel. Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 7 mm, mit Datenausgang USB.

Hinweis: Datenkabel (Bestell-Nr. 944282 0013) 📖 4/19.
Wireless-Set (Bestell-Nr. 944282 0026) 📖 4/19.



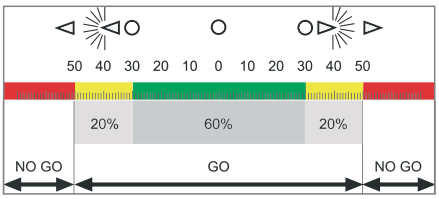
944282 format professional quality

942200 Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 10 mm mit Schnelltrieb, Datenausgang opto RS232, Digimatic und USB. **TOL (Toleranz- und Warngrenzen-Eingabe)**, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung), HOLD-Funktion (Messwertspeicherung).

Hinweis: Datenkabel (Bestell-Nr. 941405) 📖 4/19.



942200 Mahr



Messbereich mm	Ablesung mm	Spindel-Ø mm	Steigung mm	format 944282 €	Mahr 942200 €	Bestell-Nr.
0– 25	0,001	6,5	0,635	201,50	–	...0025
0– 25	0,001	6,5	0,5	–	328,50	...4025
25– 50	0,001	6,5	0,635	231,00	–	...0050
25– 50	0,001	6,5	0,5	–	389,50	...4050
50– 75	0,001	6,5	0,635	260,00	–	...0075
50– 75	0,001	6,5	0,5	–	512,00	...4075
75–100	0,001	6,5	0,635	289,50	–	...0100
75–100	0,001	6,5	0,5	–	568,50 ◊	...4100
100–125	0,001	6,5	0,635	339,00	–	...0125
100–125	0,001	6,5	0,5	–	738,50	...4125
125–150	0,001	6,5	0,635	389,00	–	...0150
125–150	0,001	6,5	0,5	–	766,50	...4150
150–175	0,001	6,5	0,5	–	797,00	...4175
175–200	0,001	6,5	0,5	–	812,50	...4200
				(W405)	(W488)	

Digital-Bügelmessschrauben-Satz, IP65, Datenausgang

Messbereich mm	Satzinhalt	format 944282 €	Mahr 942200 €	Bestell-Nr.
0–100	1 Bügelmessschraube, 0–25 mm 1 Bügelmessschraube, 25–50 mm 1 Bügelmessschraube, 50–75 mm 1 Bügelmessschraube, 75–100 mm 3 Einstellmaße, 25; 50 und 75 mm 1 Einstellschlüssel	1150,00	–	...0001
0–100	1 Bügelmessschraube, 0–25 mm 1 Bügelmessschraube, 25–50 mm 1 Bügelmessschraube, 50–75 mm 1 Bügelmessschraube, 75–100 mm 3 Einstellmaße, 25; 50 und 75 mm 1 Einstellschlüssel	–	1761,00	...0000
		(W405)	(W488)	



944282 0001 format professional quality

4.2
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

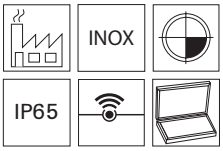
Digital-Bügelmessschraube mit Toleranz-Funktion und Integrated Wireless

NEU

Ausführung: Nicht drehende Messspindel rostfrei, gehärtet und geschliffen, lackierter Stahlbügel, Ratsche vorgezogen, **QUICK DRIVE Schnellverstellung** (5 mm Weg per Umdrehung), Schnelltrieb und Handwärmeschutz. Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 10 mm, Datenübertragung über integriertes Funksystem. Lieferung mit Batterie CR2032.

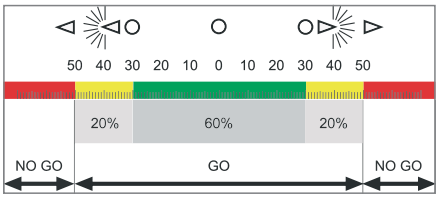
Funktionen: Automatisches Einschalten, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), **TOL (Toleranz- und Warngrenzen-Eingabe)**, ABS (Umschaltung von Relativ- auf Absolutmessung), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung), HOLD-Funktion (Messwertspeicherung).

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Datenkabel (Bestell-Nr. 941405) 📖 4/19.



Mahr





Messbereich mm	Ablesung mm	Spindel-Ø mm	Steigung mm	Mahr 942235 €	Bestell-Nr.
0– 25	0,001	6,5	5	451,00	...**0025**
25– 50	0,001	6,5	5	514,00	...**0050**
50– 75	0,001	6,5	5	646,00	...**0075**
75–100	0,001	6,5	5	695,00	...**0100**

(W488)

Digital-Bügelmessschrauben-Satz mit Toleranz-Funktion und Integrated Wireless

NEU

Ausführung: Lieferung mit Einstellmaßen.



Messbereich mm	Inhalt mm	Mahr 942235 €	Bestell-Nr.
0–100	0–25; 25–50; 50–75; 75–100	2189,00	...**0101**

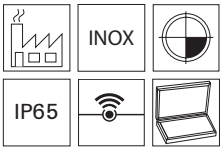
(W488)

Digital-Bügelmessschraube mit Toleranz-Funktion und Integrated Wireless

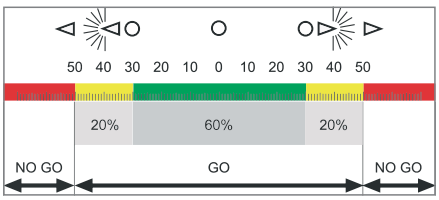
Ausführung: Nicht drehende Messspindel rostfrei, gehärtet und geschliffen, lackierter Stahlbügel, Ratsche vorgezogen, Schnelltrieb, Handwärmeschutz. Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 10 mm, Datenübertragung über integriertes Funksystem. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatisches Einschalten, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), **TOL (Toleranz- und Warngrenzen-Eingabe)**, ABS (Umschaltung von Relativ- auf Absolutmessung), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung), HOLD-Funktion (Messwertspeicherung).

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Funkempfänger (Bestell-Nr. 943020 0195) 📖 4/20.







Messbereich mm	Ablesung mm	Spindel-Ø mm	Steigung mm	Mahr 942200 €	Bestell-Nr.
0– 25	0,001	6,5	0,5	361,50	...**6025**
25– 50	0,001	6,5	0,5	427,50	...**6050**
50– 75	0,001	6,5	0,5	537,50	...**6075**
75–100	0,001	6,5	0,5	593,50	...**6100**

(W488)

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48)5 = 48-Std.-Lieferservice.

Digital-Bügelmessschrauben-Satz mit Toleranz-Funktion und Integrated Wireless

Ausführung: Lieferung mit Einstellmaßen.



Messbereich	Inhalt	Mahr 942200	Bestell-
mm	mm	€	Nr.
0–100	0–25; 25–50; 50–75; 75–100	1916,00	...**6001**

(W488)

Bügelmessschraube mit abgesetzter Messfläche

Ausführung: Bedien- und Ableseteile matt verchromt, hartlackierter Stahlbügel, Spindel gehärtet und geschliffen, Messflächen hartmetallbewehrt, Schnelltrieb, Messkraftregelung durch Gefühlsratsche, mit Klemmeinrichtung. Lieferung ab Messbereich 25–50 mm mit Einstellmaß.

Anwendung: Zum Messen von Nuten, Keilwellen, Einstichen etc.

DIN 863-3



format professional quality



Messbereich	Ablesung	Spindel-Ø	Messflächen-Ø	Trommel-Ø	format 944288	Bestell-
mm	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
0–25	0,01	6,5	2	17,5	152,50	...**0025**
25–50	0,01	6,5	2	17,5	164,50	...**0050**

(W405)

Digital-Bügelmessschraube mit abgesetzter Messfläche und Integrated Wireless

Ausführung: Messspindel rostfrei, gehärtet und geschliffen, Messspindel und Amboss hartmetallbewehrt, lackierter Stahlbügel, Ratsche vorgezogen, Schnelltrieb und Handwärmeschutz. Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 10 mm, Datenübertragung über integriertes Funksystem. Lieferung ab Messbereich 25–50 mm mit Einstellmaß und Batterie CR2032.

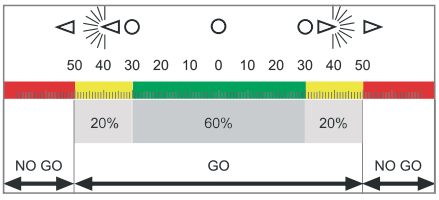
Funktionen: Automatisches Einschalten, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), ABS (Umschaltung von Relativ- auf Absolutmessung), **TOL (Toleranz- und Warngrenzen-Eingabe)**, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung), HOLD-Funktion (Messwertspeicherung).

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Funkempfänger (Bestell-Nr. 943020 0195) 📖 4/20.

DIN 863-3 | INOX | IP65

Mahr





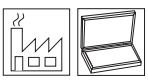
Messbereich	Ablesung	Spindel-Ø	Messflächen-Ø	Trommel-Ø	Mahr 942300	Bestell-
mm	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
0–25	0,001	6,5	3	21	794,00	...**0025**
25–50	0,001	6,5	3	21	846,50 ◊	...**0050**

(W488)

Bügelmessschraube für Außennuten

Ausführung: Ableseteile matt verchromt, gehärtete Stahlmessflächen, Messkraftregelung durch Gefühlsratsche, mit nicht drehender Spindel und Handwärmeisolierung. Lieferung mit Einstellschlüssel, ab Messbereich 25–50 mm mit Einstellmaß.

Anwendung: Zum Messen von Außennuten.



format professional quality



Messbereich	Ablesung	Spindel-Ø	Steigung	Trommel-Ø	Messfläche	format 944119	Bestell-
mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
0– 25	0,01	6,5	0,5	18	0,75 x 6	308,00	...**0025**
25– 50	0,01	6,5	0,5	18	0,75 x 6	347,50	...**0050**
50– 75	0,01	6,5	0,5	18	0,75 x 6	352,00	...**0075**
75–100	0,01	6,5	0,5	18	0,75 x 6	387,50	...**0100**

(W416)

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Digital-Bügelmessschraube für Außennuten und mit Integrated Wireless

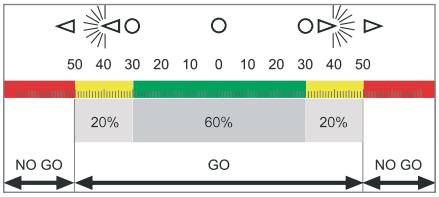
Ausführung: Messspindel rostfrei, gehärtet und geschliffen, lackierter Stahlbügel, Ratsche vorgezogen, nicht drehende Spindel, mit schneidförmigen Messflächen, QUICK DRIVE Schnellverstellung (5 mm Weg per Umdrehung) und Handwärmeschutz. Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 10 mm, Datenübertragung über integriertes Funksystem. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatisches Einschalten, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), ABS (Umschaltung von Relativ- auf Absolutmessung), **TOL (Toleranz- und Warngrenzen-Eingabe)**, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung), HOLD-Funktion (Messwertspeicherung).

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Funkempfänger (Bestell-Nr. 943020 0195) 📖 4/20.

DIN 863-3 | INOX | IP65 | Mahr





Messbereich mm	Ablesung mm	Spindel-Ø mm	Steigung mm	Trommel-Ø mm	Messfläche mm	Mahr 942350 €	Bestell-Nr.
0– 25	0,001	6,5	5	25	0,8 x 7	834,50	...0025
25– 50	0,001	6,5	5	25	0,8 x 7	1035,00	...0050
50– 75	0,001	6,5	5	25	0,8 x 7	1066,00	...0075
75–100	0,001	6,5	5	25	0,8 x 7	1112,00 ◊	...0100

(W488)

Bügelmessschraube für Zahnweitenmessungen

Ausführung: Ableseteile matt verchromt, nicht drehende Spindel, gehärtet und geschliffen, Messteller planparallel geläppt, Messkraftregelung durch Gefühlsratsche, mit Handwärmeisolierung. Lieferung mit Einstellschlüssel, ab Messbereich 25–50 mm mit Einstellmaß.

Anwendung: Zum bezugsfreien Messen der Zahnweiten von Stirn- und Zahnrädern für Module 0,8–6,0 mm. Auch geeignet zur Dickenmessung von weichen Werkstoffen wie Gummi, Plastik, Papier etc.

DIN 863 | format professional quality



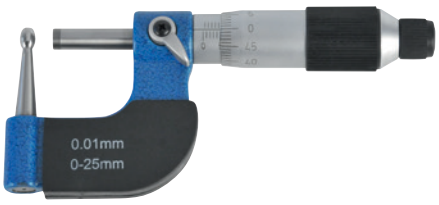
Messbereich mm	Ablesung mm	Spindel-Ø mm	Steigung mm	Trommel-Ø mm	Messteller-Ø mm	format 944296 €	Bestell-Nr.
0– 25	0,01	6,5	0,5	17	20	213,50	...0025
25– 50	0,01	6,5	0,5	17	20	242,50	...0050
50– 75	0,01	6,5	0,5	17	20	271,00	...0075
75–100	0,01	6,5	0,5	17	20	322,50	...0100
100–125	0,01	6,5	0,5	17	20	370,50	...0125
125–150	0,01	6,5	0,5	17	20	397,00	...0150

(W416)

Bügelmessschraube für Rohrwandungen

Ausführung: Ableseteile matt verchromt, Spindel gehärtet und geschliffen, Messkraftregelung durch Gefühlsratsche, mit balligem Amboss Ø 4,7 x 27 mm.

DIN 863 | format professional quality



Messbereich mm	Ablesung mm	Spindel-Ø mm	Steigung mm	Trommel-Ø mm	format 944121 €	Bestell-Nr.
0–25	0,01	6,5	0,5	17	104,00	...0025

(W416)

Teilscheiben-Messschraube

Ausführung: Messfläche hartmetallbestückt, Ableseteile matt verchromt, Messkraftregelung durch Gefühlsratsche.

Anwendung: Zum Messen von Blechen und Bändern.

format professional quality



Messbereich mm	Ablesung mm	Spindel-Ø mm	Steigung mm	Scheiben-Ø mm	format 944126 €	Bestell-Nr.
0–15	0,01	6,5	1	60	134,00	...0015
0–25	0,01	6,5	1	60	203,00	...0025

(W417)

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Bügelmessschraube mit Prismenamboss

Ausführung: Ableseteile matt verchromt, Spindel gehärtet und geschliffen, Messflächen planparallel geläppt, Messkraftregelung durch Gefühlsratsche, mit Handwärmeisolierung, mit Klemmeinrichtung und Nachstellmutter. Die Spindelsteigung ist dem jeweiligen Prismenwinkel angepasst. Lieferung mit Einstellmaß.

Anwendung: Zum Messen von 3-schneidigen (Prismenwinkel 60°) und 5-schneidigen (Prismenwinkel 108°) Werkzeugen wie Fräsern, Reibahlen etc.

DIN 863-3



Messbereich mm	Ablesung mm	Schneiden-anzahl	Spindel-Ø mm	Trommel-Ø mm	Prismenwinkel °	format 944125 €	Bestell-Nr.
1–15	0,01	3	6,5	17	60	249,00	...**0015**
5–20	0,01	3	6,5	17	60	262,50	...**0020**
20–35	0,01	3	6,5	17	60	310,50	...**0035**
5–25	0,01	5	6,5	17	108	258,00	...**1025**
25–45	0,01	5	6,5	17	108	339,00	...**1045**

(W416)

Bügelmessschrauben-Satz mit wechselbaren Einsätzen

Ausführung: Bedien- und Ableseteile matt verchromt, Stahlbügel, Spindel und Amboss mit Aufnahmebohrung für auswechselbare Messeinsätze, gehärtet und geschliffen, gehärtete Stahlkugel im Bohrungsgrund zur Anlage der Messeinsatzschäfte, Amboss justierbar, nicht drehende Spindel, Messkraftregelung durch Gefühlsratsche, mit Klemmeinrichtung. Lieferung mit 7 Paar Messeinsätze, ab Messbereich 25–50 mm mit Einstellmaß.

Hinweis: Einstellmaße (Bestell-Nr. 942600) 📖 4/42.

DIN 863-3



Messbereich mm	für Gewindesteigung mm	Ablesung mm	Spindel-Ø mm	Trommel-Ø mm	format 944301 €	Bestell-Nr.
0–25	0,4–7	0,01	6,5	19	457,00	...**0025**
25–50	0,4–7	0,01	6,5	19	475,50	...**0050**

(W416)

Digital-Bügelmessschraube für Gewindemessung mit Integrated Wireless

Ausführung: Messspindel rostfrei, gehärtet und geschliffen, **Aufnahmebohrung für Messeinsätze mit Schaft-Ø 3,5 mm**, lackierter Stahlbügel, Ratsche vorgezogen, nicht drehende Spindel, QUICK DRIVE Schnellverstellung (5 mm Weg per Umdrehung) und Handwärmeschutz. Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 10 mm, Datenübertragung über integriertes Funksystem. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatisches Einschalten, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), ABS (Umschaltung von Relativ- auf Absolutmessung), TOL (Toleranz- und Warngrenzen-Eingabe), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung), HOLD-Funktion (Messwertspeicherung).

DIN 863-3 | INOX | IP65



Hinweis: Einstellmaße (Bestell-Nr. 942600) 📖 4/42.
Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Funkempfänger (Bestell-Nr. 943020 0195) 📖 4/20.
Gewindeflankeneinsätze (Kimmen-, Kegel-, Schneiden-Form), Kugel- und Rolleneinsätze sowie Planeinsätze auf Anfrage lieferbar.

Messbereich mm	Ablesung mm	Spindel-Ø mm	Steigung mm	Trommel-Ø mm	Mahr 942400 €	Bestell-Nr.
0– 25	0,001	6,5	5	25	837,50 ◊	...**0025**
25– 50	0,001	6,5	5	25	1035,00 ◊	...**0050**
50– 75	0,001	6,5	5	25	1066,00 ◊	...**0075**
75–100	0,001	6,5	5	25	1112,00 ◊	...**0100**

(W488)

Digital-Bügelmessschrauben-Satz mit Integrated Wireless

Ausführung: Lieferung mit 6 Paar Messeinsätzen und Batterie CR2032.

Hinweis: Einstellmaße (Bestell-Nr. 942600) 📖 4/42.
Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Funkempfänger (Bestell-Nr. 943020 0195) 📖 4/20.



Messbereich mm	Satzinhalt	Mahr 942400 €	Bestell-Nr.
0–25	1 Bügelmessschraube, 0–25 mm 6 Paar Messeinsätze	1313,00 ◊	...**0001**

(W488)

4.2

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Feinzeigermessschraube

Ausführung: Bedien- und Ableseteile matt verchromt, Spindel gehärtet und geschliffen, Messflächen hartmetallbewehrt, Feinzeiger in Bügel integriert, mit Klemmeinrichtung und einstellbaren Toleranzmarken.

Anwendung: Zur Schnellprüfung des Durchmessers von zylindrischen Teilen, Dicken- und Längenmessung.

Mahr



Messbereich mm	Ablesung mm	Spindel-Ø mm	Trommel-Ø mm	Mahr 942550 €	Bestell-Nr.
0–25	0,01	7,5	17,5	1082,00 ◊	...0025
25–50	0,01	7,5	17,5	1313,00 ◊	...0050

(W488)

Feinzeigermessschraube

Ausführung: Bedien- und Ableseteile matt verchromt, Spindel gehärtet und geschliffen, Messflächen hartmetallbewehrt, mit Klemmeinrichtung.

Anwendung: Zur Schnellprüfung des Durchmessers von zylindrischen Teilen, Dicken- und Längenmessung.

DIN 863-3

Mahr



Messbereich mm	Ablesung mm	Spindel-Ø mm	Trommel-Ø mm	Mahr 942450 €	Bestell-Nr.
0– 25	0,01	7,5	17,5	927,00 ◊	...1025
25– 50	0,01	7,5	17,5	1017,00 ◊	...1050
50–100	0,01	7,5	17,5	1076,00 ◊	...1100
100–150	0,01	7,5	17,5	1159,00 ◊	...1150
150–200	0,01	7,5	17,5	1205,00 ◊	...1200

(W488)

Einstellmaß

Ausführung: Messflächen gehärtet, zwei parallele und ebene Messflächen, Isoliergriff aus Kunststoff.

fortis



Messbereich mm	Ø mm	fortis 942600 €	Bestell-Nr.
25	7	20,80	...0025
50	7	23,20	...0050
75	7	28,00	...0075
100	8	36,20	...0100

(W090)

Messbereich mm	Ø mm	fortis 942600 €	Bestell-Nr.
125	8	45,40	...0125
150	8	51,40	...0150
175	8	60,10	...0175
200	8	66,80	...0200

(W090)

Halter für Bügelmessschraube

Ausführung: Mit gusseisernem Fuß.

format professional quality



für Messbereich mm	format 944108 €	Bestell-Nr.
0–300	39,80	...0001

(W416)

4.2

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer 48 = 48-Std.-Lieferservice.

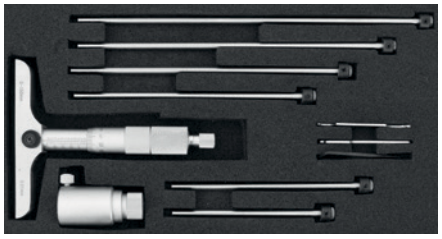
Tiefenmessschrauben-Satz

Ausführung: Ableseteile matt verchromt, Brücke aus gehärtetem Stahl, Messflächen geläppt, Messkraftregelung durch Gefühlsratsche, austauschbare Messnadeln jeweils steigend um 25 mm.

DIN 863-3



format professional quality



Messbereich mm	Ablesung mm	Brückenlänge mm	Messnadeln Stück	format 944138 €	Bestell-Nr.
0– 50	0,01	100	2	178,50	...0050
0–100	0,01	100	4	247,00	...0100
0–150	0,01	100	6	297,00	...0150
0–300	0,01	100	12	482,00	...0300
				(W416)	

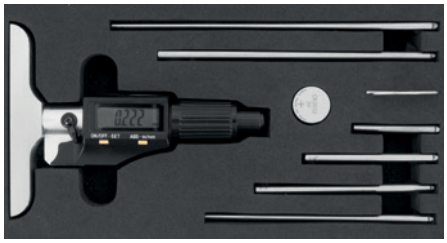
Digital-Tiefenmessschrauben-Satz

Ausführung: Ableseteile matt verchromt, Brücke aus gehärtetem Stahl, Messflächen geläppt, Messkraftregelung durch Gefühlsratsche, austauschbare Messnadeln jeweils steigend um 25 mm. Lieferung mit Batterie CR2032.

DIN 863-3



format professional quality



Messbereich mm	Ablesung mm	Brückenlänge mm	Messnadeln Stück	format 944157 €	Bestell-Nr.
0–150	0,001	100	6	322,50	...0150
				(W405)	

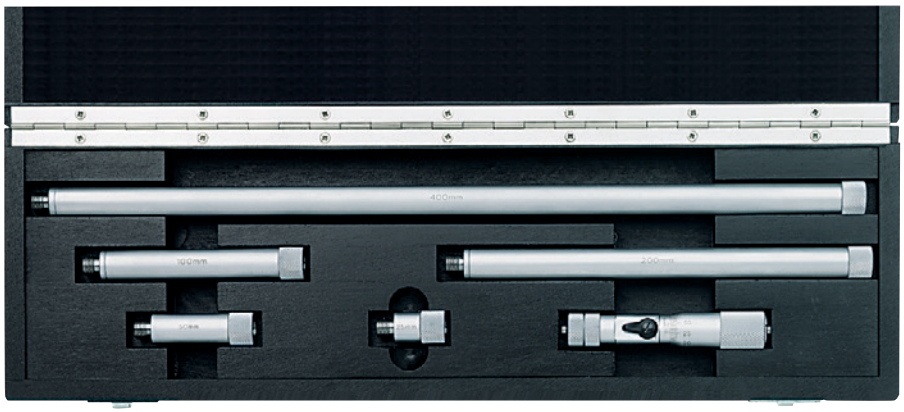
Innenmessschrauben-Satz

Ausführung: Ableseteile matt verchromt, Messflächen sphärisch geläppt, eine Messfläche nachjustierbar. Leichte Rohrkonstruktion mit hoher Steifigkeit. Mit Handwärmeschutzgriff und Feststelleinrichtung.



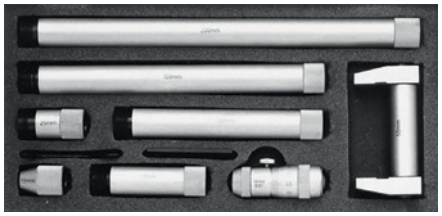
942700 Messkopf 44 cm.





942750 Messflächen hartmetallbestückt.

DIN 863-4



942750 fortis

942700 Mahr

Messbereich mm	Ablesung mm	Spindelsteigung mm	Verlängerungsstäbe mm	Mahr 942700 €	fortis 942750 €	Bestell-Nr.
50– 100	0,01	0,5	13; 25	–	323,00	...0100
50– 250	0,01	0,5	13; 25; 50; 100	–	449,00	...0250
100– 500	0,01	0,5	25; 50; 100; 200	911,50	–	...0500
50– 600	0,01	0,5	13; 25; 50; 100; 150; 200	–	583,00	...0600
100– 900	0,01	0,5	25; 50; 100; 200; 400	1066,00 (48)	–	...0900
50–1400	0,01	0,5	25; 2 x 50; 100; 200; 2 x 400	–	1817,00 (48)	...1400
				(W488)	(W091)	

Verlängerung für Innenmessschraube

Länge mm	Mahr 942650 €	Bestell-Nr.
25	95,80	...2225
50	99,90	...2250
100	107,00	...3100
	(W488)	

Länge mm	Mahr 942650 €	Bestell-Nr.
200	130,00	...3200
400	154,00	...3400
800	296,50	...3800
	(W488)	

4.2

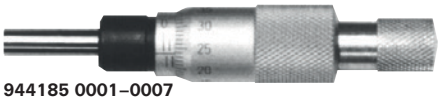
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Einbaumessschraube

Ausführung: Mit HM-Messflächen, drehende Spindel.

DIN 863

format professional quality



944185 0001–0007



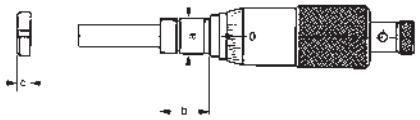
944185 0009



944185 0011

Messbereich mm	Ablesung mm	a mm	b mm	c mm	format 944185 €	Bestell-Nr.
0– 6,5	0,01	6	6	–	49,90	...0001
0–13	0,01	9,5	9,5	–	55,10	...0003
0–25	0,01	10	15	–	46,60	...0005
0–25	0,01	12	17	–	51,30	...0007
0–25	0,01	10	15	4	53,70	...0009
0–25	0,001	12	17	–	92,10	...0011

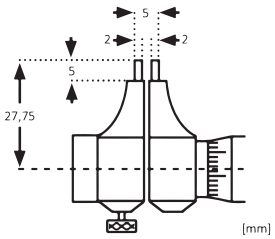
(W416)



Innenmessschraube mit Messschnabel

Ausführung: Ableseteile matt verchromt, Messflächen hartmetallbestückt und feinst geläppt, mit Feststellschraube, Messkraftregelung durch Gefühlsratsche.

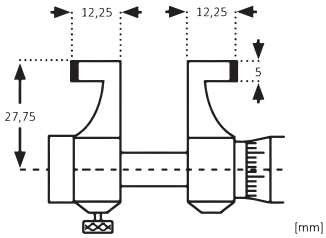
fortis



942800 0030



942800 0030



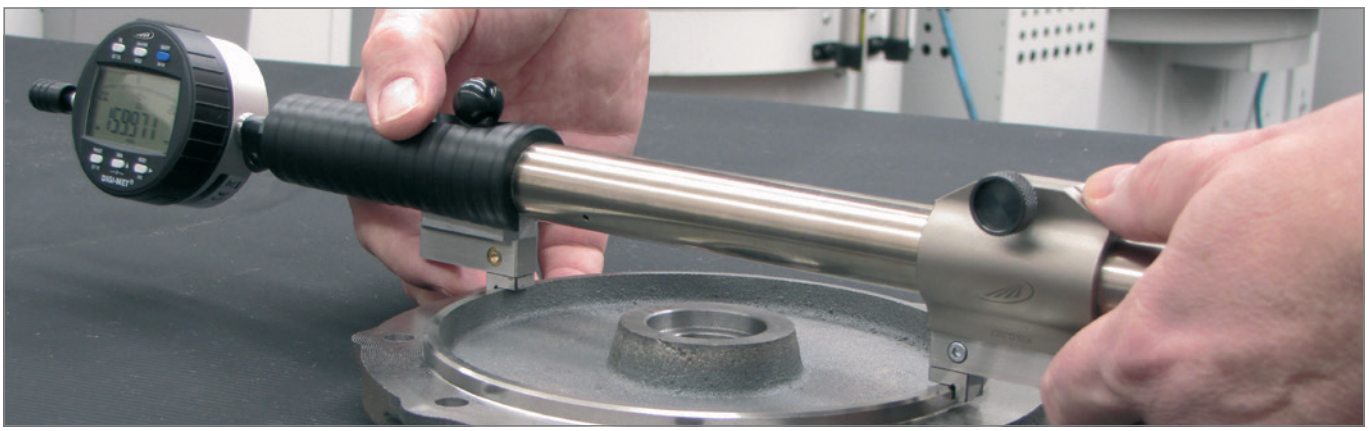
942800 0050–0100



942800 0050–0100

Messbereich mm	Ablesung mm	Spindelsteigung mm	Messtrommel-Ø mm	fortis 942800 €	Bestell-Nr.
5– 30	0,01	0,5	17	202,00	...0030
25– 50	0,01	0,5	17	227,50	...0050
50– 75	0,01	0,5	17	255,00	...0075
75–100	0,01	0,5	17	275,50	...0100

(W092)



4.2

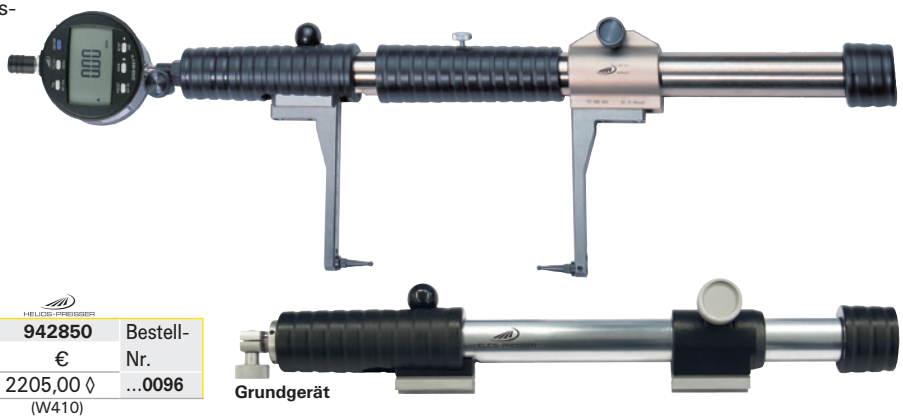
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Uhrtast-Vergleichsmessgerät für Innen- und Außenmessungen

Ausführung: Mit Messbereich bis zu 2000 mm durch optionale Verlängerungen, für Innen- und Außenmessungen durch umschaltbare Richtung der Messkraft. Einstellung erfolgt mittels Einstellgerät, Meisterstück, Endmaßkombination, Lehrring oder Bügelmessschraube. Vielseitig einsetzbar durch große Auswahl an Messtastern und Messeinsätzen.

Anwendung: Vergleichsmessgerät für Innen- und Außenmessungen zum Prüfen von Werkstücken und Einstellen von Maschinen.

Hinweis: Geliefert wird das Grundgerät.



Grundgerät

Innenmessung mm	Außenmessung mm	942850 €	Bestell-Nr.
25–255	0–230	2205,00 ◊ (W410)	**...0096**

Verlängerung



Länge mm	942850 €	Bestell-Nr.
100	306,50 ◊	**...0101**
200	326,00 ◊ (W410)	**...0106**

Messeinsatz

Ausführung: Lieferung paarweise.



kugelige Tastflächen



zylindrisch



gekröpft



mit Messteller



Schultermesseinsätze für Außenmessungen



Schultermesseinsätze für Innenmessungen

Ausführung	Länge mm	942850 €	Bestell-Nr.
kugelige Tastflächen	23	136,50 ◊	**...0120**
zylindrisch	52	136,50 ◊	**...0130**
gekröpft	41	226,50 ◊	**...0135**
mit Messteller	42	117,00 ◊	**...0141**
Schultermesseinsätze für Innenmessungen	19	369,00 ◊	**...0146**
Schultermesseinsätze für Außenmessungen	19	369,00 ◊ (W410)	**...0151**

Messtaster-Aufnahmestück

Ausführung: Für Außenmessung. Lieferung paarweise.



942850 €	Bestell-Nr.
303,50 ◊ (W410)	**...0116**

Messarm

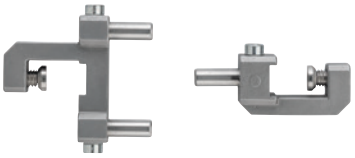
Ausführung: Messarme umkehrbar zur Innen- und Außenmessung, Aufnahmebohrungen 3,5 und 5 mm. Lieferung paarweise.



Länge mm	942850 €	Bestell-Nr.
35	342,50 ◊	**...0156**
70	366,00 ◊ (W410)	**...0161**

Tiefenanschlag für Messarme

Ausführung: Lieferung paarweise.



942850 €	Bestell-Nr.
311,50 ◊ (W410)	**...0166**

Adapter für Messeinsätze

Ausführung: 5 mm, es können alle Messeinsätze von Messuhren mit M2,5 verwendet werden. Lieferung paarweise.



942850 €	Bestell-Nr.
36,00 ◊ (W410)	**...0171**

4.2

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Innenmessgerät SU

Ausführung: Automatische Zentrierung, Umlenkungselement für spielfreie Übertragung des Tastbolzenwegs auf die Messwertanzeige. Wiederholgenauigkeit ≤ 0,5 µm. Federnder Zentrierteller ermöglicht ein lageunabhängiges Messen. Tastbolzen aus Hartmetall. Lieferung mit Halter, festen Messbolzen, Messscheiben und Werks-Kalibrierschein.

Anwendung: Zum Messen von Innendurchmessern im Messraum, für die Fertigung an der Maschine oder Wareneingangs- oder Endkontrolle.

Hinweis: Lieferung ohne Messuhr.





Messbereich mm	Messspanne mm	Messtiefe mm	Bolzen	943040 €	Bestell-Nr.
12– 20	0,9	114	Hartmetall	468,50	...1020
18– 35	1,3	116	Stahl	405,00	...2035
35– 60	1,3	179	Stahl	395,50	...2060
50–100	1,4	179	Stahl	443,00	...2100
100–160	1,6	235	Stahl	618,50	...2160
160–290	1,6	235	Stahl	886,50 ◊	...2290

(W419)

Innenmessgerät Vario SV

Ausführung: Automatische Zentrierung, Umlenkungselement für spielfreie Übertragung des Tastbolzenwegs auf die Messwertanzeige. Wiederholgenauigkeit ≤ 0,5 µm (ab 160–430 ≤ 1,5 µm). Federnde Zentrierteller ermöglichen ein lageunabhängiges Messen. Tastbolzen aus Hartmetall. Universell einsetzbares Baukastensystem. Lieferung mit Halter, festen Messbolzen und Messscheiben.

Anwendung: Zum Messen von Innendurchmessern bei häufig wechselnden Messaufgaben.

Hinweis: Lieferung ohne Messuhr.



Messbereich mm	Messspanne mm	Messtiefe mm	Bolzen	943060 €	Bestell-Nr.
6– 18	0,5/0,75	100/102	Hartmetall	1058,00	...0012
18–160	1,3/1,4	145/147	Stahl	788,50	...0160
160–430	1,6	180	Stahl	1270,00 ◊	...0430

(W419)

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Innenmessgerät SS für Grundlochbohrung

Ausführung: Automatische Zentrierung, Umlenkungselement für spielfreie Übertragung des Tastbolzenwegs auf die Messwertanzeige. Wiederholgenauigkeit 1 µm. Federnder Zentrierteller ermöglicht ein lageunabhängiges Messen. Tastbolzen aus Hartmetall. Lieferung mit Halter und festen Messschiebern.

Anwendung: Zum Messen von Innendurchmessern bis nah an den Bohrungsgrund und kurzen Zentrieransätzen.

Hinweis: Lieferung ohne Messuhr.



Messbereich mm	Messspanne mm	Messtiefe mm	Messschieber	943080 €	Bestell-Nr.
20– 50	1,5	77	Hartmetall	927,00	...**0050**
50–110	1,5	55	Hartmetall	897,50	...**0110**
110–300	1,6	45	Hartmetall	1254,00 ◊	...**0300**

(W419)

Innenmessgerät mit selbsttätiger Zentrierung

Ausführung: Mit Festpunkten aus Stahl, beweglichem HM-Messbolzen, Messuhr-Ø 58 mm. Lieferung mit Messuhr.

Anwendung: Zum schnellen Messen von verschiedenen Bohrungsmerkmalen.



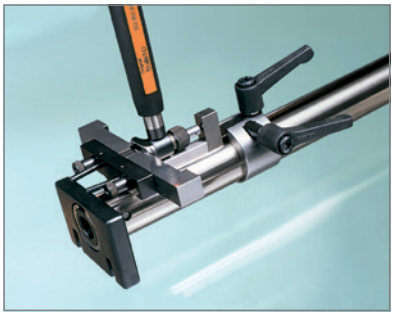
Messbereich mm	Ablesung mm	Messtiefe mm	943100 €	Bestell-Nr.
18– 35	0,01	150	157,00	...**0035**
35– 50	0,01	150	157,00	...**0050**
50–160	0,01	150	163,50	...**0160**

(W091)

Einstellgerät ESU

Ausführung: Zum genauen Einstellen von Innenfeinmessgeräten auf das gewünschte Sollmaß mittels Endmaßen. Die Einstellbacken sind aus Hartmetall auf Endmaßgüte geläppt. Einstellmöglichkeiten waagerecht und senkrecht. Einstellunsicherheit (ohne Berücksichtigung der Endmaßqualität) ≤ 2,0 µm.

Hinweis: Lieferung ohne Endmaß und Fuß.







für Messbereich mm	943120 €	Bestell-Nr.
4,5–160	1137,00 ◊	...**0160**
18 –290	1121,00 ◊	...**0290**
160 –510	1765,00 ◊	...**0510**

(W419)

4.3

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Innenmessgerät mit selbsttätiger Zentrierung

Ausführung: Messkopf aus gehärtetem Stahl. Konstante Messkraft durch eingebaute Messkraftfeder. Messkopf, Triebnadel, Messgerätehalter, Tiefenverlängerungen, Winkelstücke und Einstellringe bilden ein umfangreiches Baukastensystem. Die Mindestzusammenstellung eines Messgerätes besteht aus: Messkopf, Triebnadel und Messgerätehalter zzgl. Anzeigegerät.

Anwendung: Zum vergleichenden Messen von Durchmessern und Prüfen auf Formabweichungen wie Rundheit und Konizität. Besonders geeignet für Serienkontrolle und zur Bestimmung des Umkehrpunktes durch Pendeln in der Bohrung.

Lieferumfang: Messgerätehalter 844 Kg, Messtaster, Triebnadel, Holzkasten, ohne Anzeigegerät.

Hinweis: Präzisions-Feinzeiger (Bestell-Nr. 943540 0015) 📖 4/58. Messstativ für schnelle Serienmessungen ohne Umkehrpunktsuche (Bestell-Nr. 941050 0001) 📖 4/81.

941020 0001 – 0009 **Hartverchromt.**

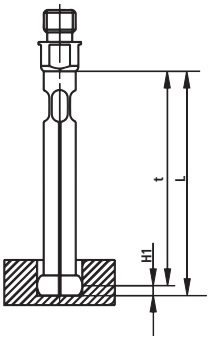
941020 0011 – 0019 **DLC-beschichtet.**
Extrem hohe Verschleißfestigkeit, für lange Standzeit auch auf harten und abrasiven Oberflächen. Reduzierung von Reibung, ideal für empfindliche Oberflächen wie Buntmetalle und Alulegierungen. Verschleißanzeige: abgenutzte Bereiche erscheinen als helle Stellen in der dunklen DLC-Beschichtung.

941020 0021 + 0023 **Hartverchromt, für Grundlochbohrungen.**
Geeignet für Messungen bis nahe zum Bohrungsgrund.

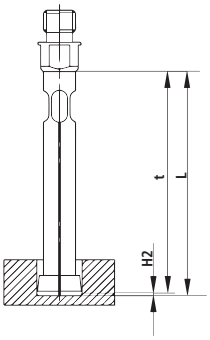


Messbereich mm	Anzahl Messtaster Stück	Wiederholpräzision µm	Mahr 941020 €	Bestell-Nr.
0,95– 1,55	5	1	828,00 ◊	...0001
1,5 – 3,95	9	1	1118,00 ◊	...0003
3,7 – 9,8	12	1	1190,00 ◊	...0005
1,5 – 9,8	21	1	2158,00 ◊	...0007
9,4 –20,6	11	1	1179,00 ◊	...0009
0,95– 1,55	5	1	1035,00 ◊	...0011
1,5 – 3,95	9	1	1396,00 ◊	...0013
3,7 – 9,8	12	1	1519,00 ◊	...0015
1,5 – 9,8	21	1	2766,00 ◊	...0017
9,4 –20,6	11	1	1509,00 ◊	...0019
3,7 – 9,8	12	1	1715,00 ◊	...0021
9,4 –20,6	11	1	1633,00 ◊	...0023

(W490)



941020 0001–0019



941020 0021–0023

Einstellring-Satz

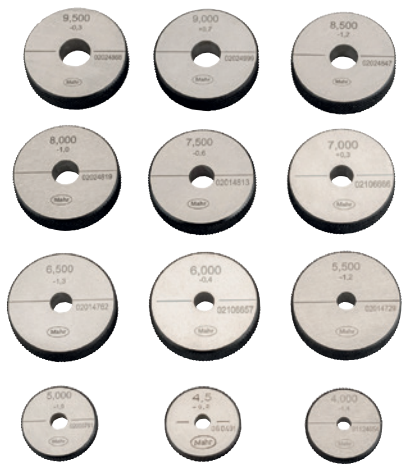
Ausführung: Aus gehärtetem Stahl. Bis Ø 2,75 mm nach Werksnorm, Herstelltoleranz ±1 µm. Ab Ø 3 mm nach DIN 2250 C.

Anwendung: Zum Einstellen von Innenmessgeräten.

DIN 2250C

Anzahl Stück	Ø mm	Mahr 941020 €	Bestell-Nr.
5	1 – 1,4	837,50 ◊	...0025
9	1,75– 3,75	1282,00 ◊	...0027
12	4 – 9,5	964,00 ◊	...0029
21	1,75– 9,5	2240,00 ◊	...0031
11	10 –20	738,50 ◊	...0033

(W490)



941020 0029

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Innenmessschraube

Ausführung: Ableseteile blendfrei matt verchromt, Messtrommel mit Gefühlsratsche. Bis Messbereich 5–6 mm 2-Punkt-Messung, ab Messbereich 6–8 mm mit 3-Punkt-Messung.

DIN 863-4

Anwendung: Zur Messung von Durchgangs-, Grundlochbohrungen und Zentrierrändern.

944318 Hartmetallbestückte Messflächen.
Lieferung bis 87–100 mm mit Einstellring.

943160 Messtaster ab 12 mm hartmetallbewehrt. Messkopf ab 40 mm aus Aluminium. Lieferung mit Sechskantstiftschlüssel und Schlüssel zum Wechseln der Messköpfe (ab 30 mm).



944318 format professional quality



943160 Mahr

Messbereich mm	Messtiefe mm	Ablesung mm	Fehlergrenze µm	format 944318 €	Mahr 943160 €	Bestell-Nr.
3– 4	22,5	0,001	4	450,00	–	...0004
4– 5	22,5	0,001	4	450,00	–	...0005
5– 6	22,5	0,001	4	450,00	–	...0006
6– 8	55	0,001	4	344,00	–	...0008
6– 8	58	0,001	4	–	473,00	...0010
8–10	55	0,001	4	344,00	–	...0010
8–10	58	0,001	4	–	473,00	...0015
10–12	55	0,001	4	344,00	–	...0012
10–12	58	0,001	4	–	478,00	...0020
12–16	80	0,005	4	254,50	–	...0016
12–16	64	0,001	4	–	478,00	...0025
16–20	80	0,005	4	254,50	–	...0020
16–20	64	0,001	4	–	500,50	...0030
20–25	90	0,005	4	347,00	–	...0025
20–25	68	0,005	4	–	513,00	...0035
25–30	90	0,005	4	347,00	–	...0030
25–30	68	0,005	4	–	525,50	...0040
30–40	97	0,005	4	342,50	–	...0040
30–40	76	0,005	4	–	593,50	...0045
				(W418)	(W488)	

Messbereich mm	Messtiefe mm	Ablesung mm	Fehlergrenze µm	format 944318 €	Mahr 943160 €	Bestell-Nr.
40– 50	97	0,005	4	397,50	–	...0050
40– 50	76	0,005	4	–	593,50	...0050
50– 60	79	0,005	5	–	683,00	...0055
50– 63	115	0,005	5	435,50	–	...0063
60– 70	79	0,005	5	–	698,50	...0060
62– 75	115	0,005	5	467,50	–	...0075
70– 85	97	0,005	5	–	723,00	...0065
75– 88	115	0,005	5	489,00	–	...0088
87–100	115	0,005	5	512,50	–	...0100
85–100	97	0,005	5	–	738,50	...0070
100–125	145	0,005	6	559,50	–	...0125
100–125	132	0,005	6	–	1035,00	...0075
125–150	145	0,005	6	648,50	–	...0150
125–150	132	0,005	6	–	1231,00	...0080
150–175	145	0,005	7	718,00	–	...0175
150–175	132	0,005	7	–	1344,00	...0085
175–200	145	0,005	7	868,50	–	...0200
175–200	132	0,005	7	–	1401,00	...0090
				(W418)	(W488)	

Innenmessschrauben-Satz

Ausführung: Bis Messbereich 3-6 mm 2-Punkt-Messung, ab Messbereich 6-12 mm 3-Punkt-Messung.

Messbereich mm	Satzinhalt	format 944319 €	Mahr 943160 €	Bestell-Nr.
3– 6	3 Messschrauben 3–4, 4–5 und 5–6 mm 3 Einstellringe 4, 5 und 6 mm	1211,00	–	...0006
6– 12	3 Messschrauben 6–8, 8–10 und 10–12 mm 3 Einstellringe 6, 8 und 10 mm 1 Verlängerung	874,00	–	...0012
6– 12	3 Messschrauben 6–8, 8–10 und 10–12 mm 2 Einstellringe 8 und 10 mm	–	1365,00	...0100
12– 20	2 Messschrauben 12–16 und 16–20 mm 1 Einstellring 16 mm 1 Verlängerung	480,00	–	...0020
12– 20	2 Messschrauben 12–16 und 16–20 mm 1 Einstellring 16 mm	–	1040,00	...0110
20– 50	4 Messschrauben 20–25, 25–30, 30–40 und 40–50 mm 2 Einstellringe 25 und 40 mm 2 Verlängerungen	1157,00	–	...0050
20– 50	4 Messschrauben 20–25, 25–30, 30–40 und 40–50 mm 2 Einstellringe 25 und 40 mm	–	2354,00	...0115
50–100	4 Messschrauben 50–63, 62–75, 75–88 und 87–100 mm 2 Einstellringe 62 und 87 mm 1 Verlängerung	1612,00	–	...0100
50–100	4 Messschrauben 50–60, 60–70, 70–85 und 85–100 mm 2 Einstellringe 60 und 85 mm	–	2802,00	...0120
		(W418)	(W488)	



944319 format professional quality

4.3

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Digital-Innenmessschraube

Ausführung: HM-Messflächen, Skalenhülle und Hülse matt verchromt. Mit 3-Linienberührung, selbstzentrierender Messkopf. Lieferung ohne Einstellring und ohne Verlängerung, mit Batterie CR2032

Funktionen: Automatisches Einschalten, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung), ABS (Umschaltung von Relativ- auf Absolutmessung).

Anwendung: Für Durchgangs- und Grundlochbohrungen.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.

DIN 863-4 | IP65



Messbereich mm	Messtiefe mm	Ablesung mm	Fehlergrenze µm	format 944190 €	Bestell-Nr.
6– 8	55	0,001	4	522,50	...0008
8–10	55	0,001	4	522,50	...0010
10–12	55	0,001	4	522,50	...0012
12–16	80	0,001	4	557,50	...0016
16–20	80	0,001	4	557,50	...0020
20–25	90	0,001	4	580,50	...0025
25–30	90	0,001	4	580,50	...0030

(W404)

Messbereich mm	Messtiefe mm	Ablesung mm	Fehlergrenze µm	format 944190 €	Bestell-Nr.
30– 40	97	0,001	4	650,50	...0040
40– 50	97	0,001	4	650,50	...0050
50– 63	115	0,001	5	691,00	...0063
62– 75	115	0,001	5	732,00	...0075
75– 88	115	0,001	5	761,00	...0088
87–100	115	0,001	5	796,00	...0100

(W404)

Digital-Innenmessschrauben-Satz



Messbereich mm	Satzinhalt	format 944190 €	Bestell-Nr.
6– 12	3 Messschrauben 6–8, 8–10 und 10–12 mm 3 Einstellringe 6, 8 und 10 mm 1 Verlängerung	1428,00	...0612
12– 20	2 Messschrauben 12–16 und 16–20 mm 1 Einstellring 16 mm 1 Verlängerung	1010,00	...1220
20– 50	4 Messschrauben 20–25, 25–30, 30–40 und 40–50 mm 2 Einstellringe 25 und 40 mm 2 Verlängerungen	2137,00	...2050
50–100	4 Messschrauben 50–63, 62–75, 75–88 und 87–100 mm 2 Einstellringe 62 und 87 mm 1 Verlängerung	2478,00	...5100

(W404)

Innenfasenmessgerät IFM

Anwendung: Zur Bestimmung des größten Innenfasen- oder Innenkegeldurchmessers.

Lieferumfang: Innenfasenmessgerät 90° mit Spezialmessuhr, Ablesung 0,01 mm, und Kegelwinkel.

Messbereich mm	Kegelwinkel °	Schwenk 943200 €	Bestell-Nr.
0,5–20	90	495,00 ◊	...0020
20 –40	90	711,00 ◊	...0040

Kegelwinkel 60° und 127° auf Anfrage lieferbar.

(W419)



943200 0020 943200 0040

4.3

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Innenmesspistole

Ausführung: Anschlussgewinde zum Auswechseln der Messköpfe, selbstzentrierender Messkopf mit drei seitlich austretenden, um 120° versetzten Messtastern, Messtaster ab 12 mm hartmetallbewehrt. Ab 40 mm Messkopf zur Gewichtsersparnis aus Aluminium. Lieferung: Grundgerät, Messkopf, ohne Anzeigegerät.

Anwendung: Zur Messung von Durchgangs-, Grundlochbohrungen und Zentrierrändern. Ab 12 mm Messtaster für Messungen bis Bohrungsgrund

Hinweis: Messuhr 0,0005 mm (Bestell-Nr. 943020 0050) 📖 4/56.
Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.



Messbereich mm	Fehlergrenze µm	Messtiefe mm	Messtiefe mit Verlängerung mm	Mahr 943180 €	Bestell-Nr.
6– 8	3	58	133	1004,00 ◊	...4000
8– 10	3	58	133	1004,00 ◊	...4010
10– 12	3	58	133	1023,00 ◊	...4015
12– 16	3	64	139	1029,00 ◊	...4020
16– 20	3	64	139	1066,00 ◊	...4025
20– 25	3	68	218	1066,00 ◊	...4030
25– 30	3	68	218	1092,00 ◊	...4035
30– 40	3	76	226	1143,00 ◊	...4040
40– 50	3	76	226	1143,00 ◊	...4045
50– 60	4	79	229	1231,00 ◊	...4050
60– 70	4	79	229	1251,00 ◊	...4055
70– 85	4	97	247	1272,00 ◊	...4060
85–100	4	97	247	1288,00 ◊	...4065

(W488)

Innenmesspistolen-Satz

Ausführung: Anschlussgewinde zum Auswechseln der Messköpfe, selbstzentrierender Messkopf mit drei seitlich austretenden, um 120° versetzten Messtastern, Messtaster ab 12 mm hartmetallbewehrt. Ab 40 mm Messkopf zur Gewichtsersparnis aus Aluminium, Datenausgang variabel, Funkübertragung, RS232, Digimatic und USB. Lieferung mit Messuhr.

Anwendung: Zur Messung von Durchgangs-, Grundlochbohrungen und Zentrierrändern. Ab 12 mm Messtaster für Messungen bis Bohrungsgrund.

Funktionen: Automatische Einschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung), ABS (Umschaltung von Relativ- auf Absolutmessung), TOL (Toleranz- und Warngrenzen-Eingabe), HOLD-Funktion (Messwertspeicherung), einstellbarer Faktor. Zählrichtungsumkehr.

Hinweis: Inklusive Messuhr (Bestell-Nr. 943020) 📖 4/56.
Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.



Messbereich mm	Satzinhalt	Mahr 943180 €	Bestell-Nr.
6– 12	3 Messschrauben 6–8 mm, 8–10 mm und 10–12 mm 2 Einstellringe 8 mm, 10 mm 1 Messuhr 0,0005 mm	2374,00	...4070
12– 20	2 Messschrauben 12–16 mm und 16–20 mm 1 Einstellring 16 mm 1 Messuhr 0,0005 mm	2122,00	...4075
20– 50	4 Messschrauben 20–25 mm, 25–30 mm, 30–40 mm und 40–50 mm 2 Einstellringe 25 mm und 40 mm 1 Messuhr 0,0005 mm	3111,00 ◊	...4080
50–100	4 Messschrauben 50–60 mm, 60–70 mm, 70–85 mm und 85–100 mm 2 Einstellringe 60 mm und 85 mm 1 Messuhr 0,0005 mm	3775,00	...4085

(W488)

4.3

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Präzisions-Messuhr

Ausführung: Robustes Metallgehäuse, Messbolzen und Einspannschaft (Ø 8 mm h6) sind gehärtet, geschliffen und aus rostfreiem Stahl. Mit zwei verstellbare Toleranzmarken.

DIN 878

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.

944200 Matt verchromt. Drehbares Zifferblatt zur Nullstellung.

943220 Geläppter Messbolzen. Drehbares Zifferblatt zur Nullstellung.

943240 Verchromtes Gehäuse, Abhebekappe mit Staubschutzfunktion am Messbolzenende, präzisionsverzahnte Räder und Ritzel.



944200 format 943220 Käfer 943240 Mahr

Messbereich		Ablesung	Gehäuse-Ø	1 Zeigerumdrehung	format 944200	Käfer 943220	Mahr 943240	Bestell-
mm	Ausführung	mm	mm	mm	€	€	€	Nr.
10	normale Ausführung	0,01	58	1	27,80	43,10	–	**...0010**
10	normale Ausführung	0,01	58	1	–	–	56,10	**...0110**
10	linkslaufend beziffert	0,01	58	1	–	63,20	–	**...0015**
10	mit erhöhter Messkraft	0,01	58	1	–	72,40 ◊	–	**...0020**
10	mit reduzierter Messkraft	0,01	58	1	–	72,40 ◊	–	**...0025**
10	mit umgekehrtem Federzug	0,01	58	1	–	71,00	–	**...0030**
					(W427)	(W423)	(W488)	

Präzisions-Messuhr, stoßgeschützt

Ausführung: Mit Stoßschutz, Messbolzen und Einspannschaft (Ø 8 mm h6) sind aus widerstandsfähigem, nicht rostendem Stahl, der Messbolzen ist geläppt.

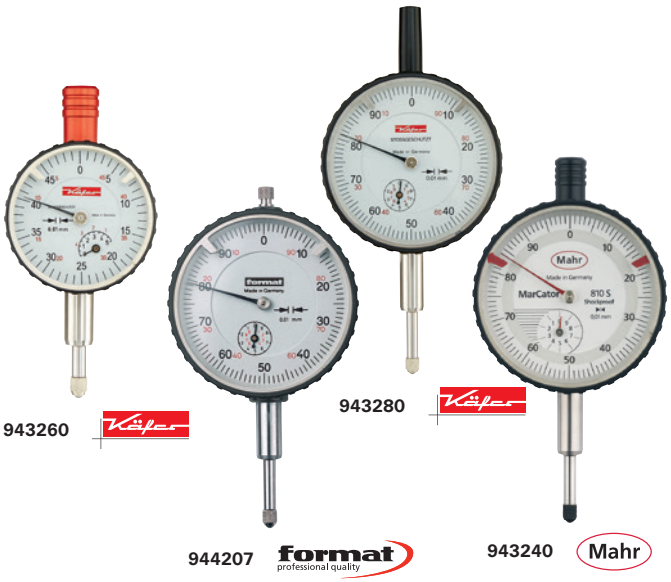
DIN 878

943260 Die präzise geführte Hülse über dem Messbolzen ist so angeordnet und abgefedert, dass sich ein Stoß nicht auf das Messuhrgetriebe überträgt.

944207 Ein hochwertiger Stoßschutz durch ein konstruktiv ausgereiftes Stoßschutzrad vermindert die Gefahr von Beschädigungen der Verzahnung.

943280 Mit Zeigerfeineinstellung. Die präzise geführte Hülse über dem Messbolzen ist so angeordnet und abgefedert, dass sich ein Stoß nicht auf das Messuhrgetriebe überträgt.

943240 Verchromtes Gehäuse, Abhebekappe mit Staubschutzfunktion am Messbolzenende, präzisionsverzahnte Räder und Ritzel.



943260 Käfer 943280 Käfer 944207 format 943240 Mahr

Messbereich	Ablesung	Gehäuse-Ø	1 Zeigerumdrehung	Käfer 943260	format 944207	Käfer 943280	Mahr 943240	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	€	€	€	Nr.
5	0,01	40	0,5	81,80	–	–	–	**...0005**
10	0,01	58	1	–	54,90	105,50	–	**...0010**
10	0,01	58	1	–	–	–	82,90	**...0115**
10*	0,01	61	1	–	–	–	116,00	**...0120**
				(W423)	(W427)	(W423)	(W488)	

* Geschützt nach IP54.

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Präzisions-Messuhr mit großem Messbereich

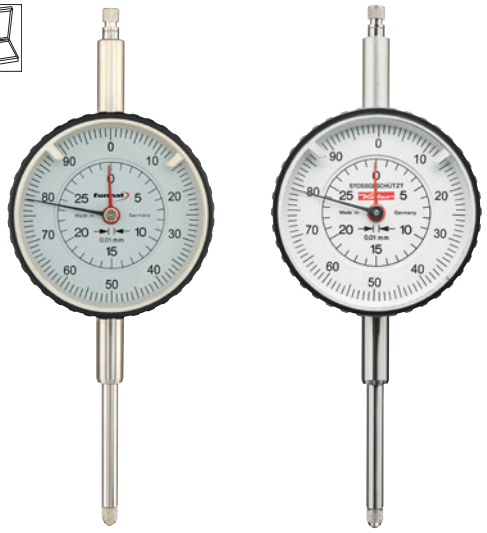
Ausführung: Messbolzen und Einspannschaft (Ø 8 mm h6, bei Messbereich 100 mm Ø 10 mm h6) sind aus widerstandsfähigem, nicht rostendem Stahl, der Messbolzen ist geläppt. Die wesentlichen Stellen der Messwerke sind in Lochsteinen aus Rubin gelagert.

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.

944212 Mit konzentrisch angeordneter Millimeteranzeige.

943300 Mit Stoßschutzrad, welches den Messbolzen vor Beschädigungen schützt.

Messbereich mm	Ablesung mm	Gehäuse-Ø mm	1 Zeigerumdrehung mm	format 944212 €	Käfer 943300 €	Bestell-Nr.
20	0,01	58	1	–	131,50	...**0020**
30	0,01	58	1	113,50	129,00	...**0030**
50	0,01	58	1	162,50	173,50	...**0050**
80	0,01	58	1	–	368,50	...**0080**
100	0,01	80	1	443,50 (W427)	462,50 (W423)	...**0100**



944212 format professional quality 943300 Käfer

Präzisions-Großmessuhr

Ausführung: Widerstandsfähiges Kunststoffglas. Messbolzen und Einspannschaft (Ø 8 mm h6) sind aus widerstandsfähigem, nicht rostendem Stahl, der Messbolzen ist geläppt.

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.

Messbereich mm	Ablesung mm	Gehäuse-Ø mm	1 Zeigerumdrehung mm	Käfer 943320 €	Bestell-Nr.
10	0,01	80	1	123,50	...**0810**
10	0,01	100	1	143,00 (W423)	...**1010**



Käfer

Präzisions-Kleinmessuhr

Ausführung: Widerstandsfähiges Kunststoffglas, Messbolzen und Einspannschaft (Ø 8 m h6) sind aus widerstandsfähigem, nicht rostendem Stahl, der Messbolzen ist geläppt.

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.

944218 Robustes Metallgehäuse.

943340 3203 – 4011 Drehbares Zifferblatt zur Nulleinstellung, mit zwei verstellbaren Toleranzmarken.

943340 4015 – 4025 Verchromtes Gehäuse, Abhebekappe mit Staubschutzfunktion am Messbolzenende, präzisionsverzahnte Räder und Ritzel.



944218 format professional quality 943340 Käfer 943340 Mahr

Messbereich mm	Ablesung mm	Gehäuse-Ø mm	1 Zeigerumdrehung mm	format 944218 €	Käfer 943340 €	Mahr 943340 €	Bestell-Nr.
3	0,01	32	0,5	–	80,20	–	...**3203**
3*	0,01	32	0,5	–	112,50 ◊	–	...**4011**
3	0,01	40	0,5	55,00	–	–	...**0003**
3	0,01	40	0,5	–	–	69,50	...**4015**
3**	0,01	40	0,5	–	–	84,00	...**4020**
5	0,01	40	0,5	–	51,80	–	...**4003**
5	0,01	40	1	–	–	83,40	...**4025**
10	0,01	40	1	– (W427)	94,00 (W423)	– (W488)	...**4010**

* Geschützt nach IP53.
** Mit Stoßschutz.

4.3 Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Präzisions-Feinmessuhr

Ausführung: Mit Präzisions-Zahnradmesswerk mit hoher Auflösung des Messwertes. Die wesentlichen Stellen des Messwerks sind in Lochsteinen aus Rubin gelagert.

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.



943360 0010

Messbereich mm	Variante	Ablesung mm	Gehäuse-Ø mm	1 Zeiger-umdrehung mm	943360 €	Bestell-Nr.
1	normale Ausführung	0,001	58	0,2	134,50	...0010
1	linkslaufend beziffert	0,001	58	0,2	139,50	...0015
1	mit erhöhter Messkraft	0,001	58	0,2	148,50 ◊	...0020
1	mit reduzierter Messkraft	0,001	58	0,2	148,50 ◊	...0025
1	mit umgekehrtem Federzug	0,001	58	0,2	147,00	...0030

(W423)

Präzisions-Feinmessuhr, stoßgeschützt

Ausführung: Mit Stoßschutz und **Präzisions-Zahnradmesswerk** mit hoher Auflösung des Messwertes. Die wesentlichen Stellen des Messwerks sind in Lochsteinen aus Rubin gelagert. Die präzise geführte Hülse über dem Messbolzen ist so angeordnet und abgefedert, dass sich ein Stoß nicht auf das Messuhrgetriebe überträgt.

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.



Messbereich mm	Ablesung mm	Gehäuse-Ø mm	1 Zeigerumdrehung mm	943380 €	Bestell-Nr.
1	0,001	40	0,2	143,50	...4001
1	0,001	58	0,2	157,50	...5801
5	0,001	40	0,2	180,50	...4005
5	0,001	58	0,2	167,50	...5805

(W423)

Präzisions-Messuhr, öl- und wasserdicht

Ausführung: Mit Stoßschutz, Messbolzen und Einspannschaft (Ø 8 mm h6) sind aus widerstandsfähigem, nicht rostendem Stahl, der Messbolzen ist geläppt. Die präzise geführte Hülse über dem Messbolzen ist so angeordnet und abgefedert, dass sich ein Stoß nicht auf das Messuhrgetriebe überträgt. Mit Gummibalg am Messbolzen und O-Ring-Dichtung an Skala und Rückwand zum Schutz gegen Flüssigkeiten und Verunreinigungen.

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.



Messbereich mm	Ablesung mm	Gehäuse-Ø mm	1 Zeigerumdrehung mm	943400 €	Bestell-Nr.
3	0,01	44,5	0,5	127,00	...4403
10	0,01	61,5	1	127,00	...6110
1*	0,001	61,5	0,2	203,50	...6101

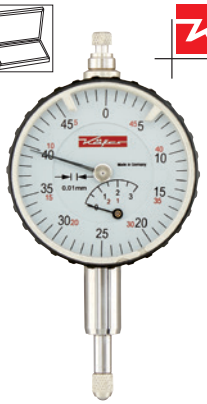
* Genauigkeit nach Werksnorm.

(W423)

Präzisions-Messuhr mit Haftmagnet

Ausführung: Robustes Metallgehäuse, Messbolzen und Einspannschaft (Ø 8 mm h6) sind aus widerstandsfähigem, nicht rostendem Stahl, der Messbolzen ist geläppt. Drehbares Zifferblatt zur Nulleinstellung, mit zwei verstellbaren Toleranzmarken. **Mit starkem Rückwandmagnet zur Anwendung ohne Stativ und Halter.**

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.



Messbereich mm	Ablesung mm	Gehäuse-Ø mm	1 Zeigerumdrehung mm	943420 €	Bestell-Nr.
3	0,01	40	0,5	137,00	...0005
10	0,01	58	1	126,00	...0010

(W423)

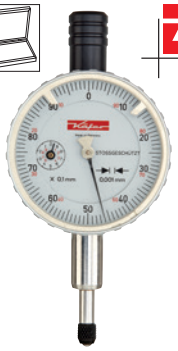
4.3

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Präzisions-Feinmessuhr mit Feinzeigermesswerk FEINIKA

Ausführung: Mit Stoßschutz. Alle beweglichen Teile des Messwerks sind in hochwertigen Rubinlochsteinen gelagert. Messbolzen und Einspannschaft (Ø 8 mm h6) sind aus widerstandsfähigem, nicht rostendem Stahl, der Messbolzen ist geläppt.

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.



Messbereich	Ablesung	Gehäuse-Ø	1 Zeigerumdrehung	Käfer 943440	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
1	0,001	40	0,1	221,00	...4001
1	0,001	58	0,1	221,00	...5801
				(W423)	

Digital-Messuhr

Ausführung: Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 12 mm. Einspannschaft Ø 8 mm. Lieferung mit Batterie SR44.

Funktionen: Automatisches Einschalten, mm/Inch-Umschaltung, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich.

Hinweis: Ersatzbatterie auf Anfrage erhältlich.



Messbereich	Ablesung	Gehäuse-Ø	Genauigkeit	fortis 943460	fortis 943480	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	€	Nr.
12,5	0,01	56,3	0,03	125,50	–	...0012
25	0,01	56,3	0,03	172,50	–	...0025
50	0,01	56,3	0,03	415,00	–	...0050
12,5	0,001	56,3	0,005	–	325,00	...0012
				(W093)	(W093)	

Digital-Messuhr mit Akku, IP65

NEU

Ausführung: Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl. Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm, Bedien- und Anzeigeteil um 270° drehbar, Bargraph-Anzeige. Mit Datenausgang per Bluetooth®. Messwertübergabe manuell per Knopfdruck oder automatisch (Rate einstellbar). Mit auswechselbarer Tasterspitze M2,5. Einspannschaft Ø 8 mm, Schutzkappe am Messbolzenende. Mit Lithium-Akku 3,7 V. Lieferumg mit Ladekabel und Software.

Funktionen: Automatisches Einschalten, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, Toleranzeingabe, +/- Wechsel-Funktion, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, mit umstellbarem Ziffernschrittwert.

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.



Messbereich	Ablesung	Gehäuse-Ø	Genauigkeit	format 944322	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
12,5	0,001	60,5	< 0,003	268,00	...0003
				(W411)	

Digital-Messuhr, IP65

Ausführung: Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl. Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm, Bedien- und Anzeigeteil um 270° drehbar. Mit auswechselbarer Tasterspitze M2,5. Einspannschaft Ø 8 mm, Schutzkappe am Messbolzenende. Mit Datenausgang per Funkübertragung und USB. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatisches Einschalten, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Toleranzeingabe, +/- Wechsel-Funktion, ABS (Umschaltung von Relativ- auf Absolutmessung), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, mit umstellbarem Ziffernschrittwert.

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.
Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Datenkabel (Bestell-Nr. 944322) 📖 4/20.

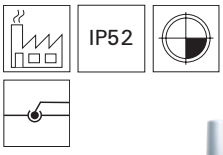


Messbereich	Ablesung	Gehäuse-Ø	Genauigkeit	format 944322	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
12,5	0,01	60,5	0,01	170,50	...0012
25	0,01	60,5	0,01	216,50	...0025
50	0,01	60,5	0,02	304,00	...0050
12,5	0,001	60,5	0,004	336,50	...1012
25	0,001	60,5	0,004	420,00	...1025
50	0,001	60,5	0,005	609,00	...1050
				(W411)	

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Digital-Messuhr



Mahr

Ausführung: Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl. Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 12 mm. Mit auswechselbarer Tasterspitze M2,5. Einspannschaft Ø 8 mm, Schutzkappe am Messbolzenende. Mit Datenausgang RS232, USB und Digimatic. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatisches Einschalten, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Zählrichtungsumkehr, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung), Zählrichtungsumkehr.

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.
Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.
Datenkabel (Bestell-Nr. 943020) 📖 4/20.



Messbereich mm	Ablesung mm	Gehäuse-Ø mm	Genauigkeit mm	Mahr 943020 €	Bestell-Nr.
12,5	0,01	59,7	0,02	190,00	...**0010**
12,5	0,005	59,7	0,015	264,50	...**0015**
12,5	0,001	59,7	0,005	394,50	...**0020**

(W488)

Digital-Messuhr mit Toleranzanzeige



Mahr

Ausführung: Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl. Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm, Bedien- und Anzeigeteil um 280° drehbar. Mit auswechselbarer Tasterspitze M2,5. Einspannschaft Ø 8 mm, Schutzkappe am Messbolzenende.
Mit Datenausgang RS232, USB und Digimatic. Lieferung mit Batterie CR2450.

Funktionen: Automatisches Einschalten, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Toleranzeingabe, ABS (Umschaltung von Relativ- auf Absolutmessung), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Zählrichtungsumkehr, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung). Bei Ablesung 0,0005 mm mit umstellbarem Ziffernschrittwert (0,0005/0,001/0,002/0,005/0,01 mm).

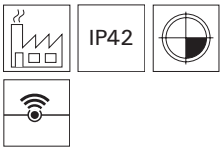
Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.
Datenkabel (Bestell-Nr. 943020) 📖 4/20.



Messbereich mm	Ablesung mm	Gehäuse-Ø mm	Genauigkeit mm	Mahr 943020 €	Bestell-Nr.
12,5	0,01	60,5	0,02	367,50	...**0025**
25	0,01	60,5	0,02	483,00	...**0030**
50	0,01	60,5	0,02	868,50	...**0035**
100	0,01	60,5	0,02	1092,00	...**0040**
12,5	0,0005	60,5	0,004	453,00	...**0045**
25	0,0005	60,5	0,004	556,00	...**0050**
50	0,0005	60,5	0,007	961,00	...**0055**
100	0,0005	60,5	0,008	1184,00	...**0060**

(W488)

Digital-Messuhr mit Integrated Wireless



Mahr

Ausführung: Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl. Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm, Bedien- und Anzeigeteil um 280° drehbar. Mit auswechselbarer Tasterspitze M2,5. Einspannschaft Ø 8 mm, integrierter Funksender. Mit Datenausgang per Funkverbindung, RS232, USB und Digimatic. Lieferung mit Batterie CR2450.

Funktionen: Automatisches Einschalten durch Bewegen des Tasters, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Toleranzeingabe, ABS (Umschaltung von Relativ- auf Absolutmessung), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Zählrichtungsumkehr, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung), mit umstellbarem Ziffernschrittwert.

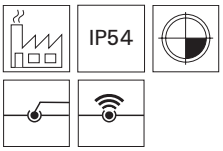
Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.
Funkempfänger (Bestell-Nr. 943020 0195) 📖 4/20.
Datenkabel (Bestell-Nr. 943020) 📖 4/20.



Messbereich mm	Ablesung mm	Gehäuse-Ø mm	Genauigkeit mm	Mahr 943020 €	Bestell-Nr.
12,5	0,01	60,5	0,02	449,00	...**0081**
25	0,01	60,5	0,02	568,50	...**0084**
12,5	0,0005	60,5	0,004	537,50	...**0065**
25	0,0005	60,5	0,004	605,50	...**0070**
50	0,0005	60,5	0,008	1001,00	...**0075**
100	0,0005	60,5	0,009	1221,00	...**0080**

(W488)

Digital-Messuhr, IP54, mit Integrated Wireless



Mahr



Ausführung: Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl. Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm, Bedien- und Anzeigeteil um 280° drehbar. Mit auswechselbarer Tasterspitze M2,5. Einspannschaft Ø 8 mm, Schutzkappe am Messbolzenende. Mit Datenausgang per Funkübertragung, RS232, USB und Digimatic. Lieferung mit Batterie CR2450.

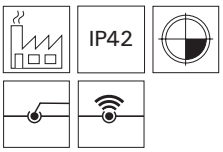
Funktionen: Automatisches Einschalten, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Toleranzeingabe, ABS (Umschaltung von Relativ- auf Absolutmessung), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Zählrichtungsumkehr, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung), mit umstellbarem Ziffernschrittwert.

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.
Funkempfänger (Bestell-Nr. 943020 0195) 📖 4/20.
Datenkabel (Bestell-Nr. 943020) 📖 4/20.

Messbereich mm	Ablesung mm	Gehäuse-Ø mm	Genauigkeit mm	mit Funkübertragung	Mahr 943020 €	Bestell-Nr.
12,5	0,0005	60,5	0,004	nein	559,50	...**0090**
12,5	0,0005	60,5	0,004	ja	602,50 ◊	...**0100**
25	0,0005	60,5	0,004	nein	627,50	...**0095**
25	0,0005	60,5	0,004	ja	676,50	...**0105**

(W488)

Digital-Messuhr für Rundlauf- und Ebenheitsprüfung, mit Integrated Wireless



Mahr



Ausführung: Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl. Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 8,5 mm, Bedien- und Anzeigeteil um 280° drehbar. Mit auswechselbarer Tasterspitze M2,5. Einspannschaft Ø 8 mm, Schutzkappe am Messbolzenende. Mit Datenausgang per Funkübertragung, RS232, USB und Digimatic. Lieferung mit Batterie CR2450.

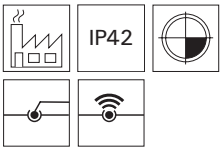
Funktionen: Automatisches Einschalten, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), **MAX/MIN-Speicher zur Umkehrpunktsuche,** Toleranzeingabe, ABS (Umschaltung von Relativ- auf Absolutmessung), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Zählrichtungsumkehr, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung).

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.
Funkempfänger (Bestell-Nr. 943020 0195) 📖 4/20.
Datenkabel (Bestell-Nr. 943020) 📖 4/20.

Messbereich mm	Ablesung mm	Gehäuse-Ø mm	Genauigkeit mm	mit Funkübertragung	Mahr 943020 €	Bestell-Nr.
12,5	0,0005	60,5	0,004	nein	571,50	...**0110**
12,5	0,0005	60,5	0,004	ja	627,50	...**0120**
25	0,0005	60,5	0,004	nein	658,00	...**0115**
25	0,0005	60,5	0,004	ja	710,50	...**0125**
50	0,0005	60,5	0,007	nein	1029,00	...**0126**
50	0,0005	60,5	0,007	ja	1071,00	...**0129**

(W488)

Digital-Messuhr mit Integrated Wireless



Mahr





Ausführung: Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl. Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 8,5 mm, Bedien- und Anzeigeteil um 280° drehbar. Mit auswechselbarer Tasterspitze M2,5. Einspannschaft Ø 8 mm, Schutzkappe am Messbolzenende. Mit Datenausgang per Funkübertragung, RS232, USB und Digimatic. Lieferung mit Batterie CR2450.

Funktionen: Automatisches Einschalten, mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), MAX/MIN-Speicher zur Umkehrpunktsuche, START/STOP der Umkehrpunktsuche, Toleranzeingabe, ABS (Umschaltung von Relativ- auf Absolutmessung), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Zählrichtungsumkehr, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung).

Anwendung: Der Umkehrpunkt wird bei einer 2-Punkt-Innen- bzw. Außenmessung durch Pendeln automatisch ermittelt, anschließend kann diesem ein Preset-Wert einfach zugeordnet werden. Bei der Messung wird der gemessene IST-Wert durch die MIN- bzw. MAX-Funktion gespeichert und im Display angezeigt. Um schnelle Messbewegungen mit entsprechender Messsicherheit ausführen zu können, werden 64 Messwerte per Sekunde verarbeitet.

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.
Funkempfänger (Bestell-Nr. 943020 0195) 📖 4/20.
Datenkabel (Bestell-Nr. 943020) 📖 4/20.

Messbereich mm	Ablesung mm	Gehäuse-Ø mm	Genauigkeit mm	mit Funkübertragung	Mahr 943020 €	Bestell-Nr.
12,5	0,0005	60,5	0,004	nein	667,50	...**0130**
12,5	0,0005	60,5	0,004	ja	714,00	...**0135**

(W488)

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Digital-Messuhr mit 0,1-µm-Ablesung

Ausführung: Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl. Bedien- und Anzeigeteil um 280° drehbar. Einspannschaft Ø 8 mm, Schutzkappe am Messbolzenende. Mit Datenausgang RS232, USB und Digimatic. Lieferung mit Batterie CR2450.

Funktionen: Automatisches Einschalten, mm/Inch-Umschaltung, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), MAX/MIN-Speicher zur Umkehrpunktsuche, Toleranzeingabe, ABS (Umschaltung von Relativ- auf Absolutmessung), Zählrichtungsumkehr, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung).

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.
Datenkabel (Bestell-Nr. 943020) 📖 4/20.

943500 0001 + 0002 **Für statische und dynamische Messungen** wie Längen, Abstände, Längendifferenzen, Rundlauf, Geradheit und Ebenheit. Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 8,5 mm.

943500 0004 **Für statische Messungen** wie Längen, Abstände, Längendifferenzen. Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 11 mm.

IP52



943500 0001

Messbereich	Ablesung	Gehäuse-Ø	Genauigkeit	Mahr 943500	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
12,5	0,0001	60,5	0,0018	825,00 ◊	...**0001**
12,5	0,0001	60,5	0,0022	695,00 ◊	...**0004**
25	0,0001	60,5	0,0018	880,50 ◊	...**0002**

(W488)

Präzisions-Feinzeiger Compika

Ausführung: Mit Stoßschutz und Freihub. Alle beweglichen Teile des Messwerks sind in hochwertigen Rubinlochsteinen gelagert. Messbolzen und Einspannschaft (Ø 8 mm h6) sind aus widerstandsfähigem, nicht rostendem Stahl, der Messbolzen ist geläppt.

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.

DIN 879



Messbereich	Ablesung	Gehäuse-Ø	Freihub	Käfer 943537	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
0,5	0,01	62	2,5	186,00 ◊	...**0101**
0,1	0,001	62	3	223,50	...**1001**

(W423)

Präzisions-Feinzeiger

Ausführung: Mit besonderem Stoßschutz und Freihub. Alle beweglichen Teile des Messwerks sind in Steinen gelagert. Messbolzen und Einspannschaft (Ø 8 mm h6) sind aus widerstandsfähigem, nicht rostendem Stahl, einstellbare Toleranzmarken, blockierbare Feineinstellung.

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.



943540 0015–943540 0030

Messbereich	Ablesung	Gehäuse-Ø	Freihub		Mahr 943540	Bestell-
mm	mm	mm	mm	Schutzart	€	Nr.
±0,025	0,0005	63	2,8	IP54	462,50	...**0015**
±0,05	0,001	63	2,8	IP54	258,50	...**0025**
±0,05	0,001	63	2,8	IP54	281,00	...**0030**
±0,13	0,005	63	2,5	IP54	258,50	...**0035**
±0,25	0,01	63	2,5	–	192,50	...**0045**

(W489)

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer 48 = 48-Std.-Lieferservice.

Präzisions-Feinzeiger mit Großanzeige

Ausführung: Großes Zifferblatt. Unempfindlich gegen seitlich auf den Messbolzen wirkende Kräfte, alle beweglichen Teile des Messwerks sind in Steinen gelagert. Messbolzen und Einspannschaft (Ø 28 mm) sind aus widerstandsfähigem, nicht rostendem Stahl, einstellbare Toleranzmarken, blockierbare Feineinstellung, Messbolzenanhebung durch einschraubbaren Drahtabheber oder Abhebetaste. Lieferung mit Drahtabheber.

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.



Messbereich	Ablesung	Gehäuse-Ø	Freihub	Mahr 943540	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
±0,12	0,001	125	4	763,00 ◊ (W489)	**...0060**

Digital-Feinzeiger mit Integrated Wireless

Ausführung: Einspannschaft und Messbolzen aus rostfreiem, gehärtetem Stahl. Gehärtete Glasfront mit Touchbedienfeldern. Bedien- und Anzeigeteil um 280° drehbar. Austauschbare Messfeder, unterer Endanschlag einstellbar. Einspannschaft Ø 8 mm. Präzisionskugelführung des Messbolzens für kleine Umkehrspanne. Linearisiertes induktives Absolutmesssystem. Mit Datenausgang per Funkübertragung, RS232, USB und Digimatic. Integrierter Lithium-Polymer-Akku, 3,7 V, hält bis zu 4 Wochen.

Funktionen: mm/Inch-Umschaltung, Tastensperre für eingestellte Nullposition, erneutes Nullsetzen nach dem Einschalten entfällt (Absolut-System), Toleranz- und Warngrenzeneingabe, ABS (Umschaltung von Relativmessung auf elektronischen Nullpunkt), Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Faktor einstellbar, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung), Umschaltung des Ziffernschrittwertes, HOLD-Funktion (Messwertspeicherung), Zählrichtungsumkehr.
Eindeutige Toleranzanzeige: Durch Symbole im Display und zusätzliche helle farbige LED's wird der Fertigungs-Zustand eines Bezugsmaßes eindeutig dargestellt: Grün (Gut), Rot (Ausschuss), Gelb (Warngrenze oder Nacharbeit).

Hinweis: Funkempfänger (Bestell-Nr. 943020 0195) 📖 4/20.
Datenkabel (Bestell-Nr. 941405) 📖 4/19.
Einstellungen und individuelle Funktionssperren sowie Fernbedienbarkeit sind per Software MarCom Professional 📖 4/20 komfortabel einstellbar.



941035 0001 + 0003 Für statische Messaufgaben. Ziffernhöhe der LCD Anzeige 11,5 mm.

941035 0005 + 0007 Für statische und dynamische Messaufgaben. Ziffernhöhe der LCD Anzeige 9 mm, Umschaltung des Messbereichs und des Skalenteilungswerts, MAX/MIN Speicher zur Umkehrpunktsuche.

Messbereich	Ablesung	Gehäuse-Ø	Genauigkeit	mit Funküber-	Mahr 941035	Bestell-
mm	mm	mm	mm	tragung	€	Nr.
±1	0,0001	60	±(0,2 + L/2)	nein	769,50 ◊	**...0001**
±1	0,0001	60	±(0,2 + L/2)	ja	819,00 ◊	**...0003**
±1	0,0001	60	±(0,2 + L/2)	nein	871,50 ◊	**...0005**
±1	0,0001	60	±(0,2 + L/2)	ja	921,00 ◊ (W489)	**...0007**

Tiefenmessgerät

Ausführung: Robustes Metallgehäuse, Messbolzen und Einspannschaft (Ø 8 mm h6) sind gehärtet, geschliffen und aus rostfreiem Stahl. Einstellbare Toleranzmarken.

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.

944197 0001 + 0003 Ebene Messfläche.

944197 0005 + 0007 Prismatische Messfläche, 120°.



Mess-		Gehäuse-			format 944197	format 944197	Bestell-
bereich	Ablesung	Ø	Auflagefläche	1 Zeiger-umdrehung	eben	prismatisch	Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	€	€	
10	0,01	58	80 x 16	1	142,00	–	**...0001**
10	0,01	58	67 x 16	1	–	258,50	**...0005**
30	0,01	58	80 x 16	1	199,50	–	**...0003**
30	0,01	58	67 x 16	1	– (W422)	315,00 (W422)	**...0007**

4.3
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Digital-Tiefenmessgerät

Ausführung: Mit großer LCD-Anzeige und prismatischen Messflächen, Einspannschaft-Ø 8 mm. Lieferung mit Batterie CR2032, inkl. prismatischer Messbrücke.

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.
Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 0357) 📖 4/21.



944197 0001

Messbereich mm	Ablesung mm	Gehäuse-Ø mm	Auflagefläche mm	format 944197 €	Bestell-Nr.
12,5	0,01	56,3	67 x 16	297,00	...**0009**
25	0,01	56,3	67 x 16	334,50	...**0011**
				(W422)	

Tiefenmessbrücke, prismatisch

Ausführung: 120°, mit Schaft-Ø 8 mm.

INOX



Maße mm	format 944197 €	Bestell-Nr.
67 x 16	198,00	...**0013**
	(W422)	

Tiefenmessgerät

Ausführung: Messbrücke matt verchromt und gehärtet. Auflagefläche feinst geläppt. Die Spannzange aus Metall gewährleistet eine sichere Einspannung der Messuhr und erhöht so die Messsicherheit. Eine zusätzliche Innensechskantschraube erleichtert das Auswechseln der Messuhr. Messeinsatz mit Außengewinde M2,5. Die Millimeteranzeige bei Bestell-Nr. 943560 0030 ist konzentrisch angeordnet, dies ermöglicht eine einfache und sichere Ablesung. Lieferung mit 10 mm langem Sondermesseinsatz und Messbrücke 80 x 16 mm.

Hinweis: Passende Messeinsätze M2,5 finden Sie ab 📖 4/61.



Messbereich mm	Ablesung mm	Gehäuse-Ø mm	Auflage-fläche mm	1 Zeigerum-drehung mm	Käfer 943560 €	Bestell-Nr.
10	0,01	58	80 x 16	1	164,50	...**0010**
30	0,01	58	80 x 16	1	232,50	...**0030**
					(W423)	

Messbrücke

Ausführung: Oberfläche gehärtet und matt verchromt. Geeignet für alle Messuhren mit Schaft-Ø 8 mm h6. Lieferung inkl. Befestigungsschraube.

943580 Aus Leichtmetall.

943560 Aus Stahl, die Auflageflächen sind feinst geläppt.


943580 fortis


943560 Käfer

Maße mm	fortis 943580 €	Käfer 943560 €	Bestell-Nr.
50 x 16	–	76,60	...**0050**
80 x 16	65,90	76,60	...**0080**
100 x 16	66,10	–	...**0100**
120 x 20	–	88,10	...**0120**
150 x 16	75,40	–	...**0150**
150 x 20	–	123,00	...**0150**
	(W083)	(W423)	

Anlifthebel NEU

Ausführung: Für Messuhren mit Messbereich 12,5 mm.



format 944341 €	Bestell-Nr.
6,15	...**0001**
(W427)	

Drahtabheber NEU

Ausführung: Für Messuhren mit Messbereich 12,5; 25 und 50 mm.



format 944341 €	Bestell-Nr.
34,20	...**0003**
(W427)	

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Messeinsatz

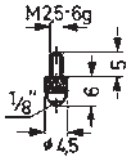
Ausführung: Mit Außengewinde M2,5. Alle Messuhren und Feinzeiger werden standardmäßig mit Messeinsatz Nr. 1 aus gehärtetem Stahl geliefert.

943600 **Stahl.**

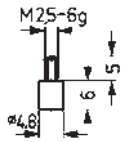
943620 **Hartmetallbestückt.**

Abbildung	Ausführung	943600 Stahl €	943620 HM €	Bestell-Nr.
1	Standard	1,36	6,25	...0001
10	plan, Ø 4,8 mm	5,30	35,20	...0002
11	plan, Ø 10 mm	5,90	57,60	...0003
11	plan, Ø 20 mm	25,60	–	...0018
11	plan, Ø 35 mm	25,60	–	...0019
11	Teller, Ø 7,8 x 0,5 mm	205,50	–	...0021
11	Teller, Ø 10 x 0,5 mm	212,00	–	...0022
12	gewölbt, Ø 10 mm	7,25	114,00	...0004
13	spitz, 45°	7,25	65,10	...0005
14	zyl. Stift Ø 1,5 mm	8,85	30,60	...0006
15	spitz, 0,5 mm	6,90	–	...0007
16	ballig, 16 mm lang	4,29	–	...0008
17	ballig, 26 mm lang	–	15,85	...0009
18	Kugel Ø 1 mm	8,85	31,30	...0010
18	Kugel Ø 2 mm	8,85	31,30	...0011
18	Kugel Ø 3 mm	8,85	31,30	...0012
18	Kugel Ø 4 mm	8,85	31,30	...0013
18	Kugel Ø 5 mm	8,85	31,30	...0014
20	Schneide, 5 mm breit	9,50	71,00	...0017
21	ballig, Ø 3 mm	4,29	–	...0016
22	Rolle, Ø 7,5 mm	156,00	–	...0020
		(W423)	(W423)	

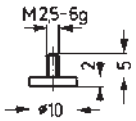
Messeinsätze mit Rubin- oder Saphirkugeln auf Anfrage lieferbar.



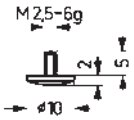
1



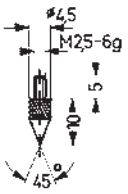
10



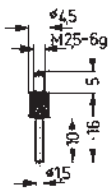
11



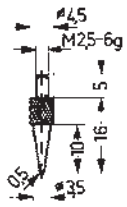
12



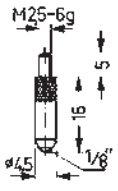
13



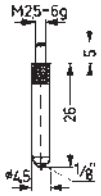
14



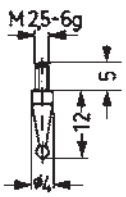
15



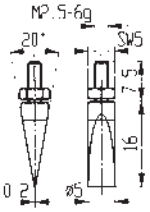
16



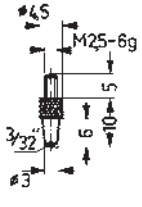
17



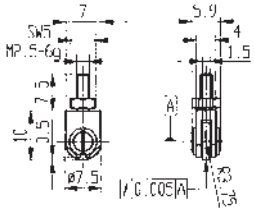
18



20



21

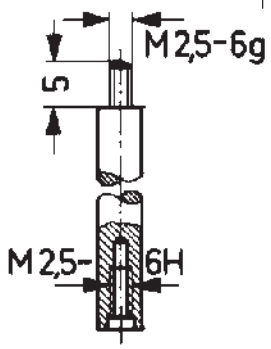


22

Verlängerungsstück für Messeinsatz

Ausführung: Aus gehärtetem Stahl, mit Außengewinde Ø M2,5, ohne Messeinsätze.

Länge mm	943640 €	Bestell-Nr.
10	5,45	...0010
20	5,45	...0020
30	5,45	...0030
40	5,45	...0040
50	5,45	...0050
60	5,45	...0060
70	5,45	...0070
80	5,45	...0080
90	5,45	...0090
100	5,45	...0100
	(W423)	

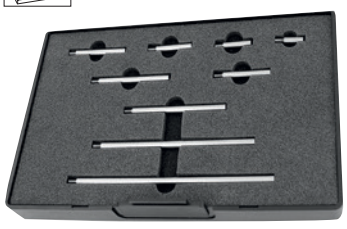


Verlängerungs-Satz für Messeinsatz

NEU

Ausführung: Aus Spezialstahl, mit Gewinde M2,5, ohne Messeinsätze.





Längen mm	Ø mm	format 944342 €	Bestell-Nr.
10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 80; 100	4	43,30	...0001
		(W427)	

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

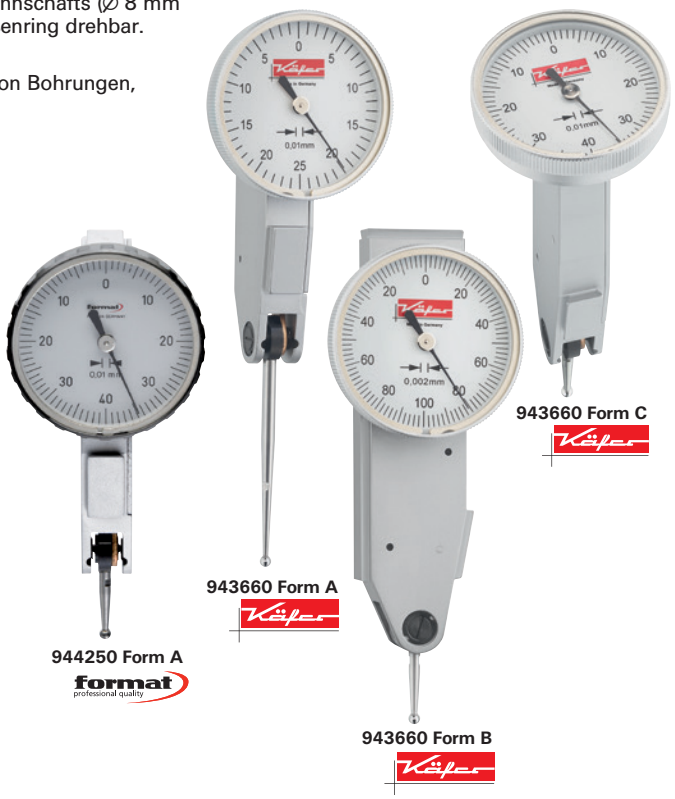
Präzisions-Fühlhebelmessgerät

Ausführung: Gehäuse zum Schutz gegen Beschädigungen der Schwalbenschwanzführungen verchromt, unempfindlich gegen Stöße, Lagerung der Fühlhebelwelle in Präzisions-Kugellagern, Messwerke in Rubinen gelagert, automatische Umschaltung der Messrichtung, Gehäuse mit drei eingefrästen Schwalbenschwanzführungen zur Aufnahme des Einspannschafts (Ø 8 mm h6), Messeinsatz M1,6 mit 2 mm Ø Hartmetallkugel bestückt, Metall-Außenring drehbar. Lieferung mit Schlüssel, im Kunststoffkasten.

Anwendung: Zur Rundlaufprüfung von Wellen und Hülsen, Zentrierung von Bohrungen, Ausrichtung von Flächen und Parallelitätsprüfung.

Form A = Messeinsatz rechtwinklig zur Skala schwenkbar um 240°.
Form B = Messeinsatz parallel zur Skala schwenkbar um 240°.
Form C = Messeinsatz rückwärtig zur Skala schwenkbar um 240°.

DIN 2270



944250 Form A
943660 Form A
943660 Form B
943660 Form C

Messbereich	Ablesung	Skalenbezifferung	Gehäuse-Ø	Tasterlänge		format 944250	Käfer 943660	Bestell-
mm	mm	mm	mm	mm	Form	€	€	Nr.
0,8	0,01	0– 40–0	32	12,8	A	106,00	–	...0008
0,5	0,01	0– 25–0	32	35,7	A	–	141,50	...1033
0,2	0,002	0–100–0	32	12,8	A	–	122,00	...1036
0,8	0,01	0– 40–0	40	12,8	A	–	108,00	...1040
0,5	0,01	0– 25–0	40	35,7	A	–	152,50	...1043
0,2	0,002	0–100–0	40	12,8	A	–	122,50	...1046
2	0,02	0–100–0	40	35,7	A	–	173,00	...1402
0,8	0,01	0– 40–0	32	12,8	B	–	141,50	...2031
0,5	0,01	0– 25–0	32	35,7	B	–	157,00	...2034
0,2	0,002	0–100–0	40	12,8	B	–	153,50	...2047
0,8	0,01	0– 40–0	32	12,8	C	–	146,50	...3032
0,5	0,01	0– 25–0	40	35,7	C	–	164,00	...3045
0,2	0,002	0–100–0	40	12,8	C	–	156,00	...3048
						(W427)	(W423)	

Fühlhebelmessgerät mit schwenkbarem Messfühler

Ausführung: Der Messfühler ist nach rechts und links um je 110° verstellbar, Hebelbewegung umschaltbar. Aufnahme am oberen und unteren Einspannschaft (Ø 8 mm h6). Lieferung im Kunststoffkasten.



Messbereich	Ablesung		Gehäuse-Ø	Tasterlänge	format 944255	Bestell-
mm	mm	Skalenbezifferung	mm	mm	€	Nr.
0,8	0,01	0–40–0	28	12	120,50	...0008
					(W427)	

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Fühlhebelmessgerät, horizontal/vertikal

NEU

Ausführung: Ziffernblatt drehbar um 270°. Messeinsatz Rubin ∅ 2 mm, Einspannschaft (∅ 8 mm h6).

Anwendung: Zur Rundlaufprüfung von Wellen und Hülsen, Zentrierung von Bohrungen, Ausrichtung von Flächen und Parallelitätsprüfung.



944353 0001
horizontal



944353 0003
vertikal

Messbereich mm	Ausführung	Ablesung mm	Skalenbezifferung	Gehäuse-∅ mm	Tasterlänge mm	format 944353 €	Bestell-Nr.
1,6	horizontal	0,01	0–40–0	38	12,5	106,50	...**0001**
1,6	vertikal	0,01	0–40–0	38	36	113,50	...**0003**

(W427)

Fühlhebelmessgerät

Ausführung: Durch O-Ring abgedichtet, Sichtscheibe aus Mineralglas für besten Schutz gegen Bruch, Zerkratzen, heiße Späne sowie beste Resistenz gegen Lösungsmittel, matt verchromtes Schutzgehäuse mit 3 integrierten Schwalbenschwanzleisten, stoßgeschütztes Messwerk, antimagnetische Ausführung, automatische Anpassung an die Antastrichtung, dadurch irrtumsfreie Ablesung, kugelgelagerter Doppelhebel, Überlastschutz durch Rutschkupplung, Messeinsatz mit Hartmetallkugel. Lieferung mit Schlüssel zum Wechseln der Messeinsätze, Messeinsatz ∅ 2 mm, Einspannschaft (∅ 8 mm h6).

DIN 2270

Mahr

Anwendung: Messen von Rundlauf-, Planlauf-, Parallelitäts- und Ebenheitsabweichungen, Zentrieren von Wellen oder Bohrungen, paralleles oder rechtwinkliges Ausrichten von Werkstücken.



Messbereich mm	Ablesung mm	Skalenbezifferung	Gehäuse-∅ mm	Tasterlänge mm	Mahr 943680 €	Bestell-Nr.
±0,4*	0,01	40–0– 40	28	13,6	112,00	...**0030**
±0,4*	0,01	40–0– 40	38	13,6	113,00	...**0033**
±0,8	0,01	40–0– 40	38	13,6	200,50	...**0035**
±0,25	0,01	25–0– 25	28	40,3	179,50	...**0037**
±0,25	0,01	25–0– 25	38	40	199,50	...**0039**
±0,5	0,01	50–0– 50	38	31,4	213,00	...**0041**
±0,1*	0,002	100–0–100	28	13,6	145,00	...**0043**
±0,1*	0,002	100–0–100	38	13,6	160,50	...**0046**
±0,2	0,002	100–0–100	38	13,6	228,50	...**0049**
±0,07	0,001	70–0– 70	38	8,3	213,00	...**0052**

* DIN 2270.

(W488)

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Einspannhalter für Fühlhebelmessgeräte

Ausführung: Rechteckhalter, mit Aufnahmebohrungen Ø 4 mm h7 und Ø 8 mm h7 sowie Schwalbenschwanzklemmung.

Abmessungen mm	format 944256 €	Bestell-Nr.
6 x 12 x 80	24,80 (W427)	...0001



Einspannschaft für Fühlhebelmessgeräte

Ausführung: Ø 8 mm h6 mit Schwalbenschwanzklemmung.

Ausführung	Käfer 943700 €	Bestell-Nr.
starr	14,65	...0005
schwenkbar	61,20 (W423)	...0007


943700 0005

943700 0007

Messeinsatz für Fühlhebelmessgeräte

Ausführung: Mit Gewinde Ø M1,6.

Länge mm	Ausführung	Kugel-Ø mm	Käfer 943700 €	Bestell-Nr.
12,8	Hartmetallkugel	2	12,80	...0012
12,8	Rubinkugel antimagnetisch	2	25,00	...0015
35,7	Hartmetallkugel	2	20,40 (W423)	...0035


943700 0012


943700 0015


943700 0035

Zentrierhalter für Fühlhebelmessgeräte

Ausführung: Einspannschaft Ø 8 mm h6 mit Aufnahme Ø 4 mm h7 und Schwalbenschwanzklemmung. Aufnahmebohrung für Fühlhebelmessgeräte Ø 4 mm h7. Zusätzlich beigefügt: Aufnahme Ø 8 mm h7.

Hinweis: Lieferung ohne Messuhr.

Käfer 943700 €	Bestell-Nr.
33,00 (W423)	...0001



Neue digitale Fühlhebelmessgeräte MarTest 800 EWR

Das neue Messsystem überzeugt durch größere Messbereiche und eine deutlich verbesserte Genauigkeit.
Die Artikel sind auf Anfrage erhältlich.
Sprechen Sie uns gerne an.



4.3
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Induktiver Messtaster

Ausführung: Messbolzen in Kugelführung gelagert, hohe Linearität über den gesamten Messbereich, hervorragende elektromagnetische Abschirmung (EMV). Die Taster können durch mitgelieferte Kappe von axialem auf radialen Kabelausgang umgebaut werden. Chemisch beständig gegen Öl, Benzin, Wasser und Aliphate. Mäßig beständig gegen Säuren, Basen, Lösungsmittel und Ozon.

IP64

Mahr

Lieferumfang: Bedienungsanleitung, Kappe für seitlichen Kabelausgang, Schlüssel für Vorhubeinstellung.



Kompatibilität			Mahr-VLDT	Tesa	
Messbereich		mm	±2	±2	
Abstand oberer Anschlag		mm	+2,2...4,4	+2,2...4,4	
Abstand unterer Anschlag		mm	-2,2...0	-2,2...0	
Messkraft		N	0,75 ±0,15	0,75 ±0,15	
Messkraftanstieg		N/mm	0,2	0,2	
Empfindlichkeitsabweichung		%	0,3	0,3	
Wiederholpräzision		µm	0,1	0,1	
Messwertumkehrspanne		µm	0,5	0,5	
Linearitätsabweichung im Bereich ±0,5 mm		µm	0,4	0,4	
Linearitätsabweichung im Bereich ±1 mm		µm	1,5	1,5	
Linearitätsabweichung im Bereich ±2 mm		µm	3	3	
943720	Mahr	€	352,50 ◊	352,50 ◊	(W489)
Bestell-Nr.			...**0400**	...**0410**	

Modul für induktive Messtaster

Ausführung: Flexibel kombinierbare RS– 485-Bus-Module, Leistungsfähige Anschlussmodule zur Auswertung von Messsensoren (induktiv/pneumatisch), Synchrone Datenabfrage von mehreren angeschlossenen Messtastern, Anschluss der N 1700 Module via USB-Schnittstelle an die smarte und universell einsetzbare Auswerte- und Konfigurationssoftware Millimar Cockpit, Anschluss aller Messtaster-Typen einer Kompatibilität über ein und dasselbe Modul, Flexible und modulare Produktkombination zur Lösung von kundenspezifischen Messaufgaben, max. theoretische Bus-Datenrate von 4189 Werte/s (abhängig von der Anzahl angeschlossener Kanale).

Anwendung: Smarte und flexible Kombination von Messmodulen und Software zur Lösung von kundenspezifischen Messaufgaben.



943740 0004



943740 0007



943740 0010



943740 0013

Ausführung	Mahr 943740 €	Bestell-Nr.
Modul für 2 Taster (Mahr-kompatibel)	469,50 ◊	...**0004**
Ein-/Ausgabemodul	341,00 ◊	...**0007**
USB-Anschlussmodul	209,50 ◊	...**0010**
Stromversorgungsmodul	275,00 ◊	...**0013**
	(W489)	

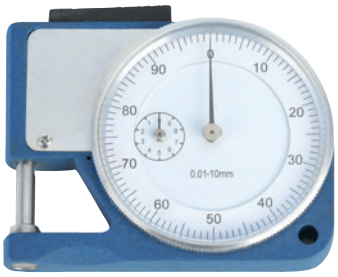
4.3

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Dickenschnellmessgerät

Ausführung: Messflächen gehärtet, geschliffen und geläppt, Nullstellung durch drehbaren Außenring. Lieferung im Etui.

Anwendung: Handliches Gerät zum Messen verschiedenster Materialien im Messbereich 0–10 mm, z. B. Papier, Textilien, Folien, Bleche etc.



Messbereich mm	Ablesung mm	Bügeltiefe mm	format 944261 €	Bestell-Nr.
0–10	0,01	17	110,50 (W422)	...**0001**

Dickenschnellmessgerät

Ausführung: Messflächen gehärtet, geschliffen und geläppt, Kunststoff-Griffschalen zur Isolation der Handwärme. Lieferung mit Batterie SR44.

Funktionen: mm/Inch-Umschaltung, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich.

Anwendung: Handliches Gerät zum Messen verschiedenster Materialien im Messbereich 0–10 mm, z. B. Papier, Textilien, Folien, Bleche etc.



Messbereich mm	Ablesung mm	Bügeltiefe mm	format 944261 €	Bestell-Nr.
0–15	0,01	15	181,00 (W422)	...**0005**

Präzisions-Dickenschnellmessgerät

Ausführung: Ähnlich DIN 878, Bügel aus Aluminium, mit Abheberad und Kunststoff-Griffschalen zur Isolation der Handwärme, Nullstellung durch drehbaren Außenring, Messkraft ca. 0,5 N, mit flachen Messflächen. 1 Zeigerumdrehung = 1 mm.

Anwendung: Zum Messen verschiedenster Materialien im Messbereich 0–10 mm, z. B. Papier, Textilien, Folien, Bleche etc.



943780 0045

Messbereich mm	Ablesung mm	Messuhr-Ø mm	Bügeltiefe mm	Messflächen-Ø mm	Käfer 943780 €	Bestell-Nr.
0–10	0,01	40	18	6,35	126,00	...**0015**
0–10	0,01	40	45	6,35	145,50 (W423)	...**0045**

Präzisions-Dickenmessgerät

Ausführung: Ähnlich DIN 878, Bügel aus Aluminium, Nullstellung durch drehbaren Außenring, mit flachen Messtastern. 1 Zeigerumdrehung = 1 mm.

Anwendung: Zum Messen von weichem Leder, Pappe, Papier, Folien etc.

Hinweis: Dickenmessgeräte in anderen Messbereichen und Bügeltiefen sowie unterschiedliche Messeinsätze für andere Materialien auf Anfrage lieferbar.



Messbereich mm	Ablesung mm	Messuhr-Ø mm	Bügeltiefe mm	Mess-flächen-Ø mm	Käfer 943800 €	Bestell-Nr.
0–10	0,01	58	50	10	149,00	...**0050**
0–10*	0,01	58	50	10	158,00	...**0053**
0–10*	0,01	58	100	10	187,00	...**0100**
0–30	0,01	58	50	10	212,00 (W423)	...**0503**

* Mit Abhebevorrichtung.

4.3

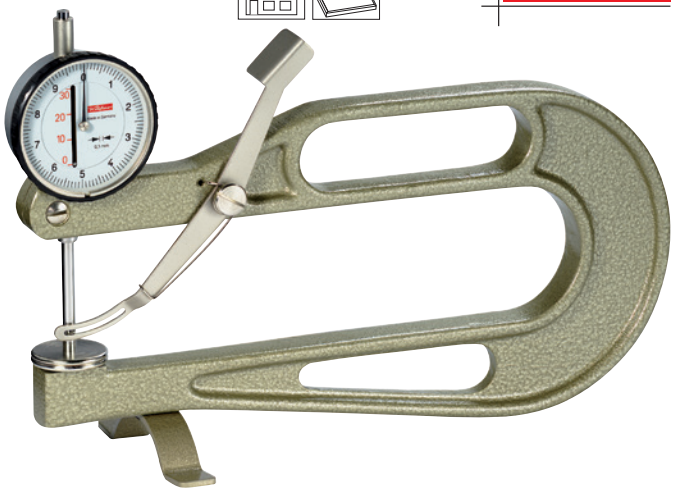
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Dickenmessgerät

Ausführung: Bügel aus Aluminium, Nullstellung durch drehbaren Außenring, mit flachen Messtastern. 1 Zeigerumdrehung = 10 mm.

Anwendung: Zum Messen von weichem Leder, Pappe, Papier, Folien etc.

Hinweis: Dickenmessgeräte in anderen Messbereichen und Bügeltiefen sowie unterschiedliche Messeinsätze für andere Materialien auf Anfrage lieferbar.



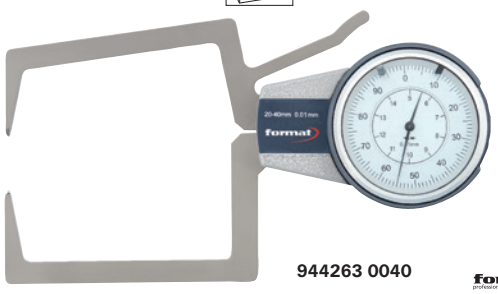
Mess-bereich	Ablesung	Mes-suhr-Ø	Bügel-tiefe	Mess-flächen-Ø	943800	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	€	
0–30	0,1	58	200	10	205,50	...**0200**

(W423)

Außenschnelltaster

Ausführung: Mit je einem festen und beweglichen Tastarm, mit HM-Messkugeln.

Anwendung: Zum schnellen Messen von Wandstärken, Rohren, Hohlkörpern etc.



944263 0040

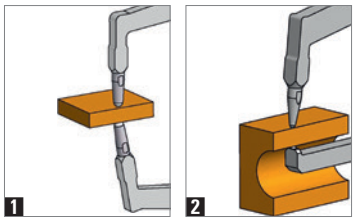
Messbereich	Ablesung	Messtiefe	Fehlergrenze	Messkontaktart	Messkontaktlänge bew.	Messkontaktlänge fest	944263	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	€	
0–20	0,01	80	0,03	K Ø 1,5	25	25	333,50	...**0020**
10–30	0,01	80	0,03	K Ø 1,5	25	25	423,50	...**0030**
20–40	0,01	80	0,03	K Ø 1,5	25	25	423,50	...**0040**
30–50	0,01	80	0,03	K Ø 1,5	25	25	384,50	...**0050**
40–60	0,01	80	0,03	K Ø 1,5	25	25	400,00	...**0060**

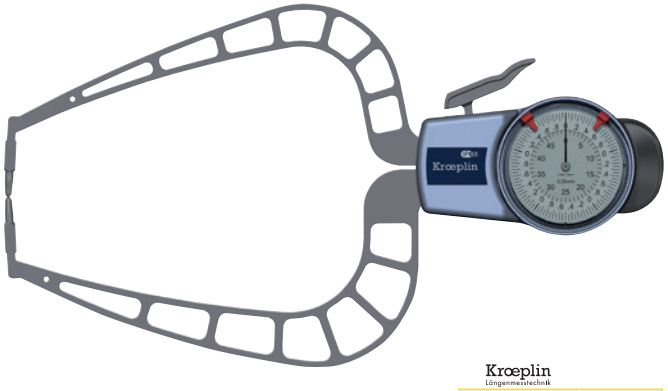
(W426)

Präzisions-Außenschnelltaster Oditest

Ausführung: Mit je einem festen und beweglichen Tastarm, direktes Messergebnis bei Ausschlag des beweglichen Tastarms. Der bewegliche Tastarm ist gekröpft, die Messkontakte aus Hartmetall.

Anwendung: Zum schnellen Messen von Rohren, Hohlkörpern etc.





Messbereich	Ablesung	Messtiefe	Fehlergrenze	Wiederhol-grenze	Messkontaktart	Messkontakt-länge bew.	Messkontakt-länge fest	Messkraft	943820	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N	€	
0–10	0,005	35	0,015	0,005	K Ø 1,5 1	19,1	18,6	0,8–1,2	443,50	...**0010**
0–20	0,01	85	0,03	0,01	K Ø 1,5 1	24,7	24,6	1,1–1,6	443,50	...**0020**
0–20	0,01	80	0,03	0,01	K Ø 1,5 2	24,7	2,5	1,1–1,6	443,50	...**0021**
0–50	0,05	167	0,05	0,025	K Ø 3 1	30	30	0,8–1,7	510,50	...**0052**
0–50	0,05	169	0,05	0,025	K Ø 3 2	30	4,3	0,8–1,7	510,50	...**0053**

(W424)

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Digital-Außenschnelltaster

Ausführung: Mit je einem festen und beweglichen Tastarm, mit HM-Messkugeln. Gut ablesbare LCD-Anzeige mit 170°-Rotation.

Funktionen: Absolut- und Relativmessprogramm, mm/Inch-Umschaltung, Toleranzmessung, Umstellung des Ziffernschrittwertes.

Anwendung: Zum schnellen Messen von Wandstärken, Rohren, Hohlkörpern etc.



944264 0040

Messbereich mm	Ablesung mm	Messtiefe mm	Fehlergrenze mm	Messkontaktart mm	Messkontaktlänge bew. mm	Messkontaktlänge fest mm	format 944264 €	Bestell-Nr.
0–20	0,01	80	0,03	K Ø 1,5	25	25	344,00	...**0020**
10–30	0,01	80	0,03	K Ø 1,5	25	25	393,50	...**0030**
20–40	0,01	80	0,03	K Ø 1,5	25	25	393,50	...**0040**
30–50	0,01	80	0,03	K Ø 1,5	25	25	474,50	...**0050**
40–60	0,01	80	0,03	K Ø 1,5	25	25	493,00	...**0060**

(W426)

Außenschnelltaster mit Analog-/Digitalanzeige

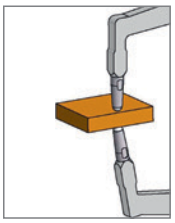
Ausführung: Der Schnelltaster zeichnet sich durch ein übersichtlich gestaltetes LCD-Zifferblatt aus, welches eine sichere Messwertfindung erleichert. Datenausgang USB, Digimatic und Bluetooth®. Lieferung mit 2 Micro-Batterien AAA/LR03 (bei 943840 0020 mit Schraubendreher).

Funktionen: Absolut- und Relativmessprogramm, mm/Inch-Umschaltung, Rot-grün-Anzeige bei Toleranzmessungen, Umstellung des Ziffernschrittwertes.

Anwendung: Zur schnellen Messung von Nuten-, Bohrungs- und Wandstärken.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991540 0020) 📖 9/30.

IP67





Messbereich mm	Ablesung mm	Messtiefe mm	Fehlergrenze mm	Wiederholgrenze mm	Messkontaktart mm	Messkontaktlänge bew. mm	Messkontaktlänge fest mm	Messkraft N	Kroeplin 943840 €	Bestell-Nr.
0–20	0,01	85	0,03	0,01	K Ø 1,5	24,7	24,6	1,1–1,6	456,00	...**0020**
0–30	0,02	116	0,04	0,02	K Ø 3	30	30	0,9–1,6	456,00	...**0030**
0–50	0,02	167	0,06	0,04	K Ø 3	30	30	0,8–1,7	631,00	...**0061**

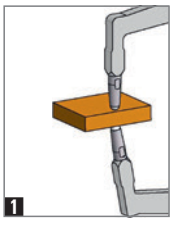
(W424)

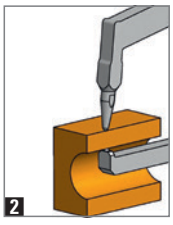
Außenschnelltaster, µm-Ablesung, INDUKTION

Ausführung: Elektronischer Schnelltaster mit µm-Ablesung. Display mit 250°-Analoganzeigebereich. **LiPo-Akku mit induktiver Ladetechnik**. Einstellbare Toleranzbereiche, Ziffernschrittwerte einstellbar 0,001/0,002/0,005/0,01 mm. Datenausgang USB, Digimatic und Bluetooth®.

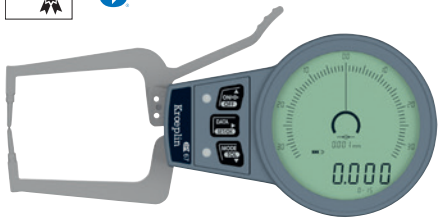
Funktionen: Absolut- und Relativmessprogramm, mm/Inch-Umschaltung, Rot-grün-Anzeige bei Toleranzmessungen, Umstellung des Ziffernschrittwertes.

Anwendung: Zur schnellen Messung von Nuten-, Bohrungs- und Wandstärken.





IP67



Messbereich mm	Ablesung mm	Messtiefe mm	Fehlergrenze mm	Wiederholgrenze mm	Messkontaktart mm	Messkontaktlänge bew. mm	Messkontaktlänge fest mm	Messkraft N	Kroeplin 943840 €	Bestell-Nr.
0–15	0,001	45	0,01	0,005	K Ø 1,5 1	17	17	1,3–1,5	510,50 ◊	...**0005**
0–15	0,001	45	0,01	0,005	R 0,4 1	17	17	1,3–1,5	510,50 ◊	...**0010**
0–15	0,001	45	0,01	0,005	K Ø 1,5 2	17	0,9	1,3–1,5	510,50 ◊	...**0069**

(W424)

4.3

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Innenschnelltaster

Ausführung: Mit je einem festen und beweglichen Tastarm, mit HM-Messkugeln.

Anwendung: Zum schnellen Messen von Bohrungen, inneren Nuten etc.

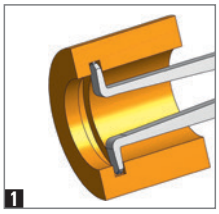


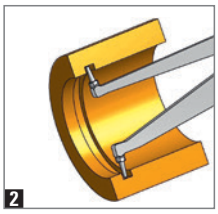
Messbereich mm	Ablesung mm	Messtiefe mm	Nuttiefe mm	Nutbreite mm	Fehlergrenze mm	Messkontaktart mm	format 944273 €	Bestell-Nr.
10–30	0,01	55	3,5	3,5	0,03	K Ø 1,5	334,00	...0030
20–40	0,01	80	6,5	6,5	0,03	K Ø 1,5	334,00	...0040
30–50	0,01	80	8,5	8,5	0,03	K Ø 1,5	334,00	...0050
40–60	0,01	80	8,5	8,5	0,03	K Ø 1,5	357,50	...0060
							(W426)	

Innenschnelltaster Intertest

Ausführung: Für den robusten Werkstatteinsatz, gedämpftes Laufwerk mit Stahlfadenübertragung für größere Präzision, Messkontakte aus Hartmetall, Toleranzmarken verstellbar.

Anwendung: Zum Messen von Innennuten und Einstichen.





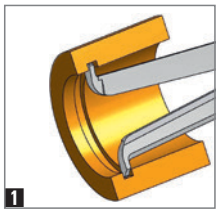


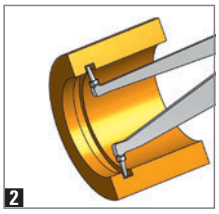
Messbereich mm	Ablesung mm	Messtiefe mm	Nuttiefe mm	Nutbreite mm	Fehlergrenze mm	Wiederholgrenze mm	Messkontaktart mm	Messkontaktlänge bew. mm	Messkontaktlänge fest mm	Messkraft N	Kroeplin 943860 €	Kroeplin 943880 €	Bestell-Nr.
2,5–12	0,005	12	0,7	0,5	0,015	0,005	Schneide R 0,1 1	0,9	0,9	0,8–1,2	443,50	–	...0012
5 –15	0,005	35	2,3	0,8	0,015	0,005	K Ø 0,6 1	2,5	2,5	0,8–1,2	443,50	–	...0015
10 –30	0,01	85	5,2	1,2	0,03	0,01	K Ø 1 1	5,3	5,3	1,1–1,6	–	443,50	...0030
20 –40	0,01	85	7	1,2	0,03	0,01	K Ø 1 1	7,3	7,3	1,1–1,6	–	443,50	...0040
30 –50	0,01	85	7	1,2	0,03	0,01	K Ø 1 1	7,3	7,3	1,1–1,6	–	443,50	...0050
40 –60	0,01	85	8,3	1,2	0,03	0,01	K Ø 1 2	8,5	8,5	1,1–1,6	–	443,50	...0060
50 –70	0,01	85	8,3	1,2	0,03	0,01	K Ø 1 2	8,5	8,5	1,1–1,6	–	443,50	...0070
60 –80	0,01	85	8,3	1,2	0,03	0,01	K Ø 1 2	8,5	8,5	1,1–1,6	–	443,50	...0080
											(W424)	(W424)	

Innenschnelltaster Intertest

Ausführung: Für den robusten Werkstatteinsatz, gedämpftes Laufwerk mit Stahlfadenübertragung für größere Präzision, Messkontakte aus Hartmetall, Toleranzmarken verstellbar. Mit verstellbarem Haltegriff.

Anwendung: Zum Messen von Innennuten und Einstichen.







Messbereich mm	Ablesung mm	Messtiefe mm	Nuttiefe mm	Nutbreite mm	Fehlergrenze mm	Wiederholgrenze mm	Messkontaktart mm	Messkontaktlänge bew. mm	Messkontaktlänge fest mm	Messkraft N	Kroeplin 943900 €	Bestell-Nr.
15– 65	0,05	188	5,5	1,9	0,05	0,025	K Ø 1,5 1	6	6	0,9–1,9	510,50	...0066
40– 90	0,05	192	8,3	2,4	0,05	0,025	K Ø 2 2	8,5	8,5	0,9–1,9	510,50	...0091
70–120	0,05	192	8,3	2,4	0,05	0,025	K Ø 2 2	8,5	8,5	0,9–1,9	588,00	...0121
											(W424)	

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Digital-Innenschnelltaster

Ausführung: Mit je einem festen und beweglichen Tastarm, mit HM-Messkugeln. Gut ablesbare LCD-Anzeige mit 170°-Rotation.

Funktionen: Absolut- und Relativmessprogramm, mm/Inch-Umschaltung, Toleranzmessung, Umstellung des Ziffernschrittwertes.

Anwendung: Zum schnellen Messen von Bohrungen, inneren Nuten etc.



944274 0040

Messbereich mm	Ablesung mm	Messtiefe mm	Nuttiefe mm	Nutbreite mm	Fehlergrenze mm	Messkontaktart mm	format professional quality 944274 €	Bestell-Nr.
10–30	0,005	55	3,5	2	0,03	K Ø 1,5	344,00	**...0030**
20–40	0,005	80	6,5	3	0,03	K Ø 1,5	344,00	**...0040**
30–50	0,005	80	8,5	3	0,03	K Ø 1,5	344,00	**...0050**
40–60	0,005	80	8,5	3	0,03	K Ø 1,5	359,50	**...0060**

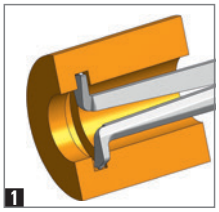
(W426)

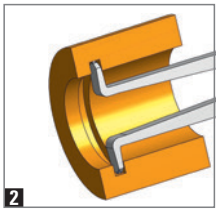
Innenschnelltaster, µm-Ablesung, INDUKTION

Ausführung: Elektronischer Schnelltaster mit µm-Ablesung. Display mit 250°-Analoganzeigebereich. **LiPo-Akku mit induktiver Ladetechnik**. Einstellbare Toleranzbereiche, Ziffernschrittwerte einstellbar 0,001/0,002/0,005/0,01 mm. Datenausgang USB, Digimatic und Bluetooth®.

Funktionen: Absolut- und Relativmessprogramm, mm/Inch-Umschaltung, Rot-grün-Anzeige bei Toleranzmessungen, Umstellung des Ziffernschrittwertes.

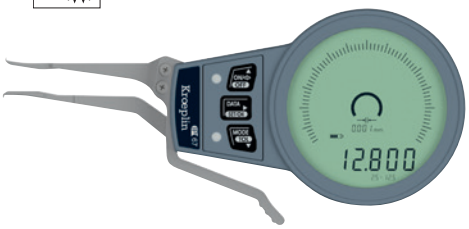
Anwendung: Zum Messen von Nuten und Bohrungen.





IP67

Kroeplin Längenmesstechnik



Messbereich mm	Ablesung mm	Messtiefe mm	Fehlergrenze mm	Wiederholgrenze mm	Messkontaktart mm	Messkontaktlänge bew. mm	Messkontaktlänge fest mm	Messkraft N	Kroeplin Längenmesstechnik 943920 €	Bestell-Nr.
2,5–12,5	0,001	12	0,01	0,005	R 0,12 2	0,9	0,9	0,8–1,3	510,50	**...0012**
5 –20	0,001	44	0,001	0,005	K Ø 0,6 1	2,2	2,2	0,8–1,3	510,50	**...0020**
10 –25	0,001	46	0,01	0,005	K Ø 1 1	4,4	4,4	0,8–1,3	510,50 ◊	**...0025**

(W424)

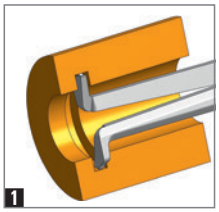
Innenschnelltaster mit Analog-/Digitalanzeige

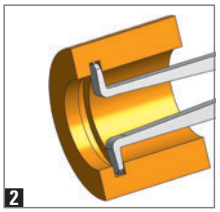
Ausführung: Der Schnelltaster zeichnet sich durch eine übersichtlich gestaltete LCD-Anzeige aus, welche eine sichere Messwertfindung erleichtert. Datenausgang USB, Digimatic und Bluetooth®. Lieferung mit Schraubendreher und 2 Micro-Batterien AAA/LR03.

Funktionen: Absolut- und Relativmessprogramm, mm/Inch-Umschaltung, Rot-grün-Anzeige bei Toleranzmessungen, Umstellung des Ziffernschrittwertes.

Anwendung: Zum Messen von Nuten und Bohrungen.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991540 0020) 📖 9/30.





IP67

Kroeplin Längenmesstechnik



Mess-bereich mm	Ablesung mm	Messtiefe mm	Nuttiefe mm	Nutbreite mm	Fehlergrenze mm	Wiederholgrenze mm	Messkontaktart mm	Messkontaktlänge bew. mm	Messkontaktlänge fest mm	Messkraft N	Kroeplin Längenmesstechnik 943940 €	Bestell-Nr.
5–15	0,005	35	2,3	0,8	0,015	0,005	K Ø 0,6 1	2,5	2,5	0,8–1,2	456,00	**...0025**
10–30	0,01	85	5,2	1,2	0,03	0,01	K Ø 1 1	5,3	5,3	1,1–1,6	456,00	**...0030**
20–40	0,01	85	7	1,2	0,03	0,01	K Ø 1 2	7,3	7,3	1,1–1,6	456,00	**...0040**
30–50	0,01	85	7	1,2	0,03	0,01	K Ø 1 2	7,3	7,3	1,1–1,6	456,00	**...0050**

(W424)

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Innenschnelltaster mit 3-Punkt-Messung

Ausführung: Schnelle Zentrierung duch 3-Punkt-Antastung, Schutzklasse IP67, Datenausgang mit USB, Digimatic und U-WAVE®, anwendungsspezifische Messprogramme und Messkontakte. Datenausgang USB, Digimatic und Bluetooth®. Lieferung inkl. 2 Micro-Batterien AAA/LR03.

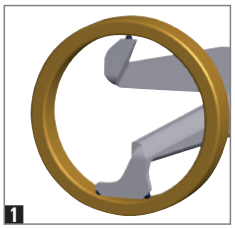
Funktionen: Absolut- und Relativmessprogramm, mm/Inch-Umschaltung, Rot-grün-Anzeige bei Toleranzmessungen, Umstellung des Ziffernschrittwertes.

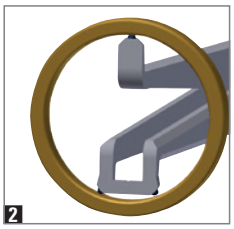
Anwendung: Zum Messen von Innendurchmessern.

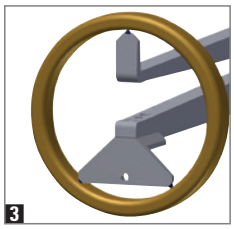
Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991540 0020) 📖 9/30.

IP67

Kroeplin Längenmesstechnik









Mess-bereich mm	Ablesung mm	Messtiefe mm	Nuttiefe mm	Nutbreite mm	Fehler-grenze mm	Wieder-holgrenze mm	Mess-kontaktart mm	Messkontakt-länge bew. mm	Messkontakt-länge fest mm	Messkraft N	Kroeplin Längenmesstechnik 943940 €	Bestell-Nr.
7–14	0,002	34	2,2	0,8	0,01	0,004	K ∅ 0,6 1	2,5	2,4	1,1–1,6	548,00 ◊	...**0070**
10–20	0,005	75	3,5	1,6	0,02	0,01	K ∅ 1 2	4,6	3,7	1,1–1,6	548,00	...**0075**
15–30	0,005	77	5	1,6	0,02	0,01	K ∅ 1 3	5,8	5,5	1,1–1,6	548,00 (W424)	...**0080**



4.3

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Magnet-Messstativ

Ausführung: Mit ein- und ausschaltbarem Magnen, mechanischer Zentralklemmung und Feineinstellung. Messuhraufnahme ∅ 8 mm H7 mit Schwalbenschwanzaufnahme und prismatischer Sohle.

Anwendung: Zum Einspannen von Messuhren und Fühlhebelmessgeräten.

Hinweis: Messuhren finden Sie ab 📖 4/52.



Ausladung mm	Magnetfuß L x B x H mm	Magnetfuß Gewinde	Säulenhöhe mm	Säulen-/Querstangen-∅ mm	Haftkraft N	format 944328 €	Bestell-Nr.
180	60 x 50 x 55	M8	180	12/10	800	61,70 (W434)	**...0001**

Magnet-Gelenkmessstativ

Ausführung: Fünf-Achsen-Gelenkmessstativ. 3D-Ausrichtung. Mit kraftvollem ein- und ausschaltbarem Magnet, schnelle Klemmung in jeder Position. Arme aus rot eloxierter, hochfester Alulegierung und beliebig miteinander kombinierbar. Mit Messuhraufnahme ∅ 8 mm, Schwalbenschwanzaufnahme und prismatischer Sohle.

Anwendung: Zum Einspannen von Messuhren, Feinzeigern, Fühlhebelmessgeräten und Messsonden.

Hinweis: Messuhren finden Sie ab 📖 4/52.



944328 0007

Ausladung mm	Magnetfuß L x B x H mm	Haftkraft N	Magnetfuß Gewinde	format 944328 €	Bestell-Nr.
180	60 x 50 x 55	300	M8	52,10	**...0004**
280	60 x 50 x 55	600	M8	59,90	**...0007**
340	60 x 50 x 55	600	M8	84,70 (W434)	**...0010**

Ersatz-Magnetfuß



Gewinde	Maße L x B x H mm	Haftkraft N	Gewicht kg	format 944328 €	Bestell-Nr.
M8	36 x 30 x 35	300	0,25	27,40	**...0013**
M8	60 x 50 x 55	800	1,1	18,60 (W434)	**...0016**

4.4

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Magnet-Gelenkmessstativ

Ausführung: Fünf-Achsen-Gelenkmessstativ, zentrale Verriegelung mit federnd gelagerter Klemmung. Mit kraftvollem ein- und ausschaltbarem Magnet mit Prismasohle, schnelle Klemmung in jeder Position. Arme aus rot eloxierter, hochfester Alulegierung und beliebig miteinander kombinierbar. **Mit Feineinstellung am Magnetfuß für enge und schwer erreichbare Stellen,** die Nullstellung erfolgt schneller als mit jeder anderen Feineinstellung. Mit Messuhraufnahme ∅ 8 mm und Schwalbenschwanzaufnahme.

Anwendung: Zum Einspannen von Messuhren, Feinzeigern, Fühlhebelmessgeräten und Messsonden.

Hinweis: Messuhren finden Sie ab 📖 4/52.



Ausladung mm	Magnetfuß L x B x H mm	Haftkraft N	Magnetfuß Gewinde	Gewicht kg	format 944298 €	Bestell-Nr.
80/ 50	40 x 30 x 35	320	M5	0,42	105,00	...**0005**
110/ 80	60 x 50 x 55	800	M8	1,28	128,00	...**0010**
140/110	60 x 50 x 55	800	M8	1,46	150,50	...**0015**

(W434)

Ersatz-Gelenkarm

Ausladung (Säule/Querarm) mm	Magnetfuß-Aufnahme	Messuhren-Aufnahme	format 944298 €	Bestell-Nr.
50/ 50	M5	M6	74,80	...**0100**
80/ 50	M5	M6	79,50	...**0105**
80/ 80	M5	M6	84,20	...**0110**
110/ 50	M8	M6	88,90	...**0115**
110/ 80	M8	M6	91,20	...**0120**
110/110	M8	M6	97,10	...**0125**
140/ 80	M8	M6	111,00	...**0135**
140/110	M8	M6	113,50	...**0140**
140/140	M8	M6	115,50	...**0145**

(W434)

Ersatz-Magnetfuß



Gewinde	Maße L x B x H mm	Haftkraft N	Gewicht kg	format 944298 €	Bestell-Nr.
M5	40 x 30 x 35	320	0,25	34,20	...**0150**
M8	60 x 50 x 55	800	1,1	37,50	...**0155**
M8	75 x 50 x 55	1000	1,38	58,60	...**0160**

(W434)



4.4.1

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Magnet-Gelenkmessstativ

Ausführung: Fünf-Achsen-Gelenkmessstativ, zentrale Verriegelung mit federnd gelagerter Klemmung. Mit kraftvollem ein- und ausschaltbarem Magnet mit Prismasohle, schnelle Klemmung in jeder Position. Arme aus goldfarben eloxierter, hochfester Alulegierung und beliebig miteinander kombinierbar. **Mit Feineinstellung am Oberteil, mit Universal-Drehgelenk-Klemmung.** Mit Messuhraufnahme Ø 6 und 8 mm und Schwalbenschwanzaufnahme.

Anwendung: Zum Einspannen von Messuhren, Feinzeigern, Fühlhebelmessgeräten und Messsonden.

Hinweis: Messuhren finden Sie ab 📖 4/52.

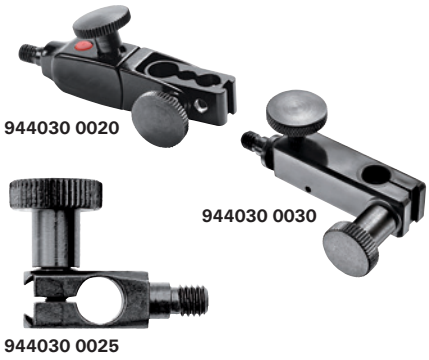


Ausladung mm	Magnetfuß L x B x H mm	Haftkraft N	Magnetfuß Gewinde	Gewicht kg	HOLDTEC 944030 €	Bestell-Nr.
80/ 50	40 x 30 x 35	320	M5	0,43	136,50	...**0005**
110/ 80	60 x 50 x 55	800	M8	1,25	193,00	...**0010**
140/110	60 x 50 x 55	800	M8	1,42	232,50	...**0015**
					(W421)	

Messuhrenaufnahme

Ausführung: Mit 1/4"-Schwalbenschwanzführung.

Hinweis: Messuhren finden Sie ab 📖 4/52.



Ausführung	Messuhren-Aufnahme	Länge mm	Gewinde	Material	HOLDTEC 944030 €	Bestell-Nr.
Universal-Messuhrenaufnahme	3/8", 6 mm + 8 mm	71	M6	Metall	64,30	...**0020**
Messuhrenaufnahme ohne Feineinstellung	8 mm	21,5	M6	Metall	32,20	...**0025**
Messuhrenaufnahme	8 mm	62	M6	Kunststoff	47,10	...**0030**
					(W421)	

Ersatz-Gelenkarm



Ausladung (Säule/Querarm) mm	Magnetfuß-Aufnahme	Messuhren-Aufnahme	HOLDTEC 944030 €	Bestell-Nr.
80/ 50	M5	M6	118,00	...**0100**
110/ 80	M8	M6	170,00	...**0105**
140/110	M8	M6	190,50	...**0110**
			(W421)	

4.4

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48)5 = 48-Std.-Lieferservice.

Ersatz-Magnetfuß

HOLDTEC
Modulare Messstative

Gewinde	Maße L x B x H mm	Haftkraft N	Gewicht kg	HOLDTEC 944030 €	Bestell-Nr.
M5	40 x 30 x 35	320	0,23	29,70	**...0115**
M8	60 x 50 x 55	800	1	32,90	**...0120**
M8	75 x 50 x 55	1000	1,27	51,10	**...0125**
M10 x 1,25	120 x 50 x 55	1300	2	77,40	**...0130**
M6, M8, M10, M12, M10 x 1,25	75 x 50 x 55	1000	1,35	76,10	**...0135**

(W421)



Zubehör



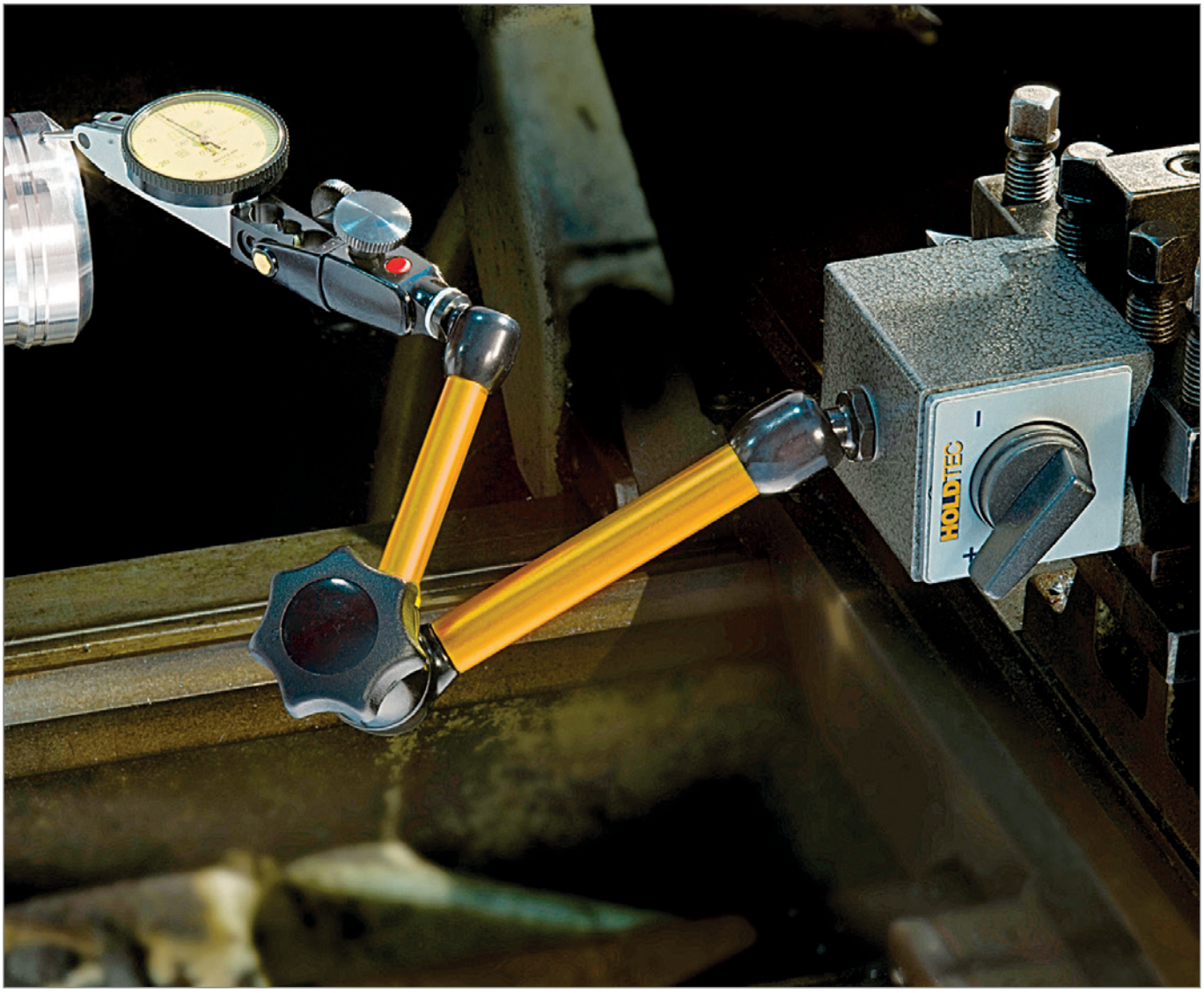
944030 0140

Ausführung	Gewinde	Haftkraft N	HOLDTEC 944030 €	Bestell-Nr.
Vakuumsockel ∅ 92 mm	M8	350	68,40	**...0140**
Schraubklemme 75 mm	M8-Innengewinde	–	33,60	**...0160**
Schraubklemme 75 mm mit Kunststoffschutz	M8-Innengewinde	–	36,20	**...0165**

(W421)



944030 0165



4.4

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Magnet-Messstativ BASE-LINE

Ausführung: Die BASE-LINE-Modelle sind einfache und praktische Lösungen mit hoher Stabilität. Messstativ mit ein- und ausschaltbarem Magnet mit Prismasohle. Mechanische Zentralklemmung zur schnellen Positionierung und Feineinstellung. Messuhrenaufnahme Ø 8 mm und Schwalbenschwanzaufnahme.

Anwendung: Zum Einspannen von Messuhren, Feinzeigern, Fühlhebelmessgeräten und Messsonden.

Hinweis: Lieferung ohne Messuhr. Messuhren finden Sie ab 📖 4/52.



Ausladung	Magnetfuß L x B x H	Haftkraft	944060	Bestell-
mm	mm	N	€	Nr.
277	34 x 30 x 35	300	149,50	...**0001**
367	60 x 50 x 55	750	160,50	...**0004**
453	60 x 50 x 55	750	168,00	...**0007**
			(W430)	

Magnet-Messstativ CLASSIC-LINE

Ausführung: CLASSIC-LINE ist die bewährte Modellreihe mit verchromten Armteilen. Messstativ mit ein- und ausschaltbarem Magnet mit Prismasohle. Mechanische Zentralklemmung zur schnellen Positionierung und Feineinstellung. Messuhrenaufnahme Ø 8 mm und Schwalbenschwanzaufnahme.

Anwendung: Zum Einspannen von Messuhren, Feinzeigern, Fühlhebelmessgeräten und Messsonden.

Hinweis: Lieferung ohne Messuhr. Messuhren finden Sie ab 📖 4/52.



Ausladung	Magnetfuß L x B x H	Haftkraft	Magnetfuß	944090	Bestell-
mm	mm	N	Gewinde	€	Nr.
200	60 x 50 x 55	800	M8	248,00	...**0001**
288	60 x 50 x 55	800	M8	286,00	...**0004**
450	75 x 50 x 55	1000	M8	509,50	...**0007**
630	120 x 60 x 55	1500	M10 x 1,25	798,00	...**0010**
				(W430)	

Magnet-Messstativ STRATO-LINE

Ausführung: STRATO-LINE ist die moderne Modellreihe mit rot eloxierten, aus hochwertigem Leichtmetall gefertigten Armteilen. Messstativ mit ein- und ausschaltbarem Magnet mit Prismasohle. Mechanische Zentralklemmung zur schnellen Positionierung und Feineinstellung. Messuhrenaufnahme Ø 8 mm und Schwalbenschwanzaufnahme.

Anwendung: Zum Einspannen von Messuhren, Feinzeigern, Fühlhebelmessgeräten und Messsonden.

Hinweis: Lieferung ohne Messuhr. Messuhren finden Sie ab 📖 4/52.



Ausladung	Magnetfuß L x B x H	Haftkraft		944120	Bestell-
mm	mm	N	Magnetfuß Gewinde	€	Nr.
220	34 x 30 x 35	300	M6	226,00	...**0001**
210*	Ø 30 x 25	150	M6	207,00	...**0013**
310	60 x 50 x 55	800	M8	265,50	...**0004**
390	60 x 50 x 55	800	M8	344,50	...**0007**
390	75 x 50 x 55	1000	M8	370,50	...**0010**
				(W430)	

* Ø 30 x 25: Magnet nicht schaltbar.

4.4

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Anbaugelenk CLASSIC-LINE

Ausführung: Gelenk mit mechanischer Zentralklemmung zur schnellen Positionierung.

Ausladung mm	Magnetfuß Gewinde	Messuhren-Aufnahme	944090 €	Bestell-Nr.
197	M8	M6	130,50	...**0013**
288	M8	M6	169,00	...**0016**
420	M8	M8	365,50	...**0019**
635	M10 x 1,25	M8	559,00	...**0022**

(W430)

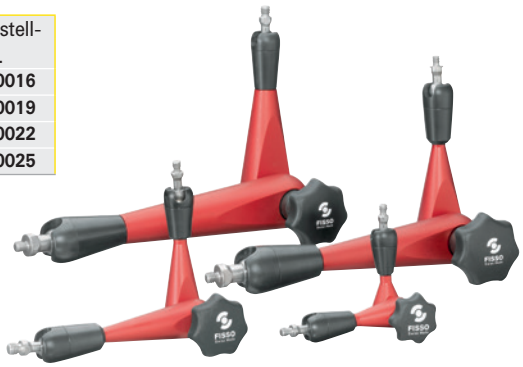


Magnet-Messstativ STRATO-LINE

Ausführung: Gelenk mit mechanischer Zentralklemmung zur schnellen Positionierung.

Ausladung mm	Magnetfuß Gewinde	Messuhren-Aufnahme	944120 €	Bestell-Nr.
130	M6	M6	125,00	...**0016**
200	M8	M6	148,50	...**0019**
280	M8	M6	227,00	...**0022**
330	M8	M8	282,50	...**0025**

(W430)



Magnetfuß

Ausführung: Ein- und ausschaltbar.

Abmessung Magnetfuß mm	Haftkraft N	Magnetfuß Gewinde	944150 €	Bestell-Nr.
34 x 30 x 35	300	M6	60,90	...**0001**
60 x 50 x 55	800	M8	77,60	...**0004**
75 x 50 x 55	1000	M8	104,00	...**0007**
120 x 60 x 55	1500	M10 x 1,25	199,00	...**0010**
Ø 30 x 25*	150	M6	42,20	...**0013**

* Ø 30 x 25: Magnet nicht schaltbar.

(W430)



4.4.1

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Kleinmessstativ

Ausführung: Mit rundem Magnetfuß, nicht schaltbar, Feststellschraube für den Querarm. Gestänge hartverchromt. Klemmung der Messuhr über Rändelmutter. Messuhraufnahme Ø 8 mm.

Anwendung: Zum Einspannen von Messuhren und Fühlhebelmessgeräten, besonders geeignet bei beengten Platzverhältnissen.

Hinweis: Messuhren finden Sie ab 📖 4/52.



Ausladung mm	Magnet-Ø mm	Gesamthöhe mm	Haftkraft N	Stativ-Ø mm	Magnetfuß Gewinde	fortis 944180 €	Bestell-Nr.
190	40	130	400	10	M8	63,20 (W094)	...**0001**

Magnethalter mit universellem Schwenk- und Dreharm

Ausführung: Niedrige Bauhöhe, Messgerätehalterung um 360° schwenkbar, mit Kreuzgriffschrauben für ein sicheres Einspannen und Feststellen. Mit zwei starken Rundmagneten auf der Haftseite für eine gute, plane Haftung der Auflagefläche. Messuhraufnahme Ø 8 mm H7.

Anwendung: Zum Einspannen von Messuhren, Feinzeigern und Fühlhebelmessgeräten.

Hinweis: Lieferung ohne Messuhr. Messuhren finden Sie ab 📖 4/52.



Ausladung mm	Haftkraft N	Maße mm	Höhe Magnetfuß mm	Käfer 944210 €	Bestell-Nr.
35	180	73 x 38 x 46	11	72,30 (W423)	...**0045**

Magnethalter mit universellem Schwenk- und Dreharm, mit prismatischem Magnetfuß

Ausführung: Niedrige Bauhöhe, Messgerätehalterung um 360° schwenkbar, mit Kreuzgriffschrauben für ein sicheres Einspannen und Feststellen. Mit prismatischem Magnetfuß und zusätzlichen Haftflächen an beiden Längsseiten. Messuhraufnahme Ø 8 mm H7.

Anwendung: Zum Einspannen von Messuhren, Feinzeigern und Fühlhebelmessgeräten.

Hinweis: Lieferung ohne Messuhr. Messuhren finden Sie ab 📖 4/52.



Ausladung mm	Haftkraft N	Maße mm	Höhe Magnetfuß mm	Käfer 944240 €	Bestell-Nr.
35	180	72 x 37 x 59	26	125,50 (W423)	...**0059**

4.4 Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Kleinmesstisch mit starrem Arm

Ausführung: Tisch aus Stahl, gehärtet, geschliffen und geläppt und verchromter Säule. Mit planer Tischfläche und Gussfuß. Aufnahmebohrung Ø 8 mm.

Hinweis: Messuhren finden Sie ab 📖 4/52.



Messhöhe	Ausladung	Säulen-Ø	Tischfläche	fortis 944270	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
100	49	22	Ø 50	206,50 (W094)	...**0001**

Kleinmesstisch mit verstellbarem Querarm

Ausführung: Tisch aus Stahl, gehärtet, geschliffen und geläppt und verchromter Säule. Mit Schmutznuten und Gussfuß. Aufnahmebohrung Ø 8 mm.

Hinweis: Messuhren finden Sie ab 📖 4/52.



Messhöhe	Ausladung	Säulen-Ø	Querarm-Ø	Tischfläche	fortis 944270	Bestell-
mm	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
100	100	22	18	70 x 60	262,00 (W094)	...**0004**

Feinmesstisch mit starrem Arm

Ausführung: Tisch aus Hartgestein DIN 876/00, geschliffen und feinst diamantgeläppt. Säule aus Chromstahl. Aufnahmebohrung Ø 8 mm.

Hinweis: Messuhren finden Sie ab 📖 4/52.

944516 **Ohne Feineinstellung.**

944517 **Mit Feineinstellung.**



Messhöhe	Ausladung	Säulen-Ø	Tischfläche	format 944516	format 944517	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	€	Nr.
180	60	22	200 x 100	312,50	–	...**0200**
210	115	35	250 x 200	613,50	662,00	...**0250**
210	115	35	400 x 250	692,00 ◊ (W474)	741,00 ◊ (W474)	...**0400**

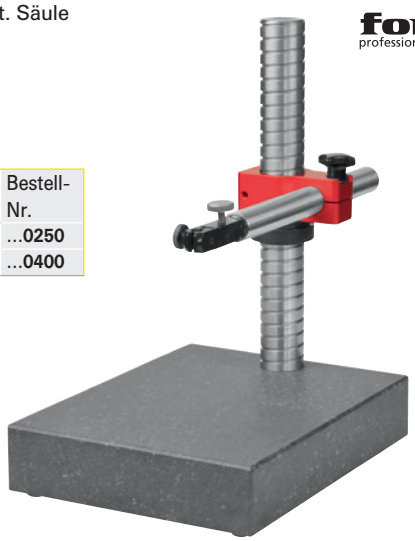
4.4.1
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Feinmesstisch mit verstellbarem Querarm

Ausführung: Tisch aus Hartgestein DIN 876/00, geschliffen und feinst diamantgeläppt. Säule aus Chromstahl. Aufnahmebohrung ∅ 8 mm.

Hinweis: Messuhren finden Sie ab 📖 4/52.

Messhöhe	Ausladung	Säulen-∅	Querarm-∅	Tischfläche	format 944437	Bestell-
mm	mm	mm	mm	mm	€	Nr.
230	200	35	22	250 x 200	723,00	...**0250**
230	200	35	22	400 x 250	896,50 ◊	...**0400**
					(W474)	



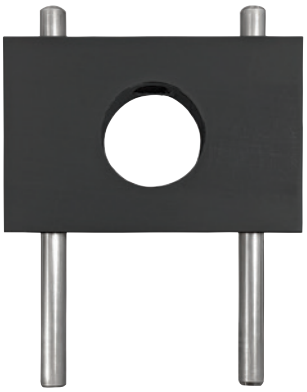
Positioniereinrichtung für Feinmesstisch

NEU

Ausführung: Höhe und Länge einstellbar.

Anwendung: Zur wiederholbaren Positionierung von Werkstücken.

für Säulen-∅	format 944354	Bestell-
mm	€	Nr.
22	98,80	...**0001**
35	107,00	...**0003**
	(W474)	



Prismenanschlag

NEU

Winkel	format 944354	Bestell-
°	€	Nr.
120	61,20	...**0005**
	(W474)	



Anschlagleiste

NEU

Länge	format 944354	Bestell-
mm	€	Nr.
60	61,50	...**0007**
	(W474)	



4.4

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Messstativ Marameter 844 KM

Ausführung: Hohe Messsäule mit großem Verstellbereich, mit Anschlagring für Messhöhe, ideal beim Wechseln der Messtaster. Großer Hubweg für Tasterabsenkung und Tiefenanschlag zur Hubbegrenzung. Großer Messtisch mit Staubnuten und 4 Gewindebohrungen zur individuellen Befestigung eines Prismenanschlag. Spannelement für Ø 10 mm, zusätzliche Aufnahmebohrung Ø 8 mm auf oberster Platte zur Aufnahme von Messuhren zur exakten Ablesung einer Messtiefe.



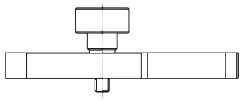
Messhöhe mm	Ausladung mm	max. Objekthöhe mm	Tischfläche mm	Mahr 941050 €	Bestell-Nr.
50	90	ca. 150	Ø 120	1741,00 ◊ (W490)	...**0001**

Schwimmhalter

Lieferumfang: Mit 2 Spannhülsen für Schaft-Ø 10 mm und Ø 11,9 mm.

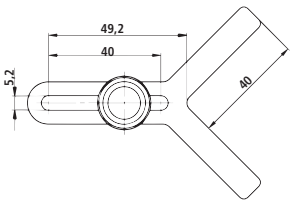


Mahr 941050 €	Bestell-Nr.
618,00 ◊ (W490)	...**0003**



Prismatischer Anschlag

Lieferumfang: Mit Rändelspannschraube für Messtisch 844 KM.



Mahr 941050 €	Bestell-Nr.
198,50 ◊ (W490)	...**0005**

Unsere FORMAT Messuhren finden Sie ab 📖 4/52.



📖 4/52



📖 4/55



📖 4/55

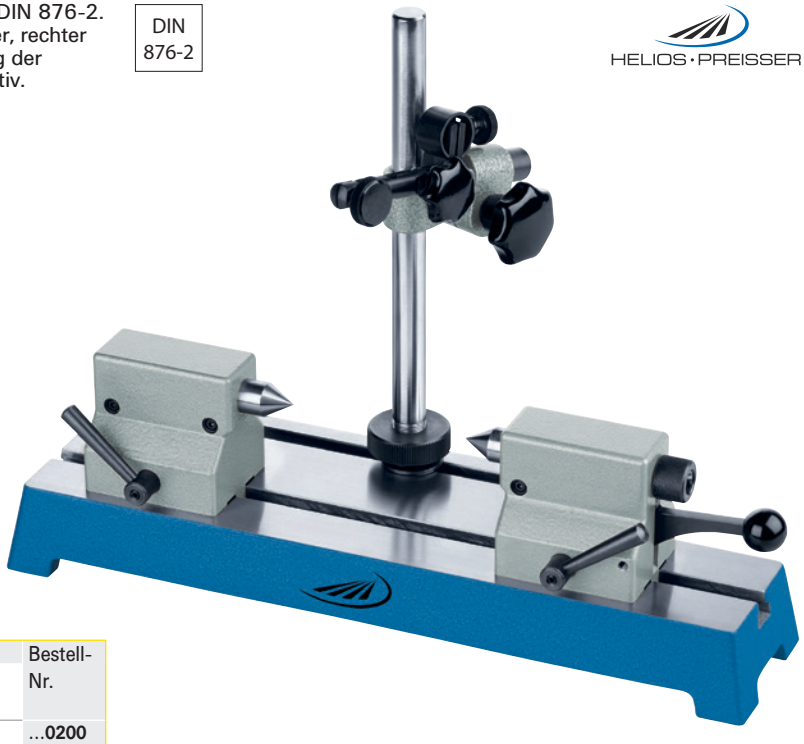
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Rundlaufprüfgerät

Ausführung: Auflagefläche fein geschliffen, Ebenheit nach DIN 876-2. Mit 2 verschiebbaren Reitstöcken. Linker Reitstock mit fester, rechter Reitstock mit federnder Spitze, Hub ca. 10 mm. Feststellung der Reitstöcke über Exzenterklemmung. Mit T-Nut und Messstativ. Mit Messuhraufnahme ∅ 8 mm H7 und Feineinstellung. Max. Werkstückbelastung pro Reitstock 5 kg.

DIN 876-2

HELIOS·PREISSER



Spitzenhöhe mm	Spitzenweite mm	T-Nutbreite mm	Grundplatte mm	944300 €	Bestell-Nr.
50	200	10	350 x 110	716,50 ◊	...**0200**
50	350	10	500 x 110	910,00 ◊	...**0350**
75	200	10	350 x 110	820,00 ◊	...**0275**
75	350	10	500 x 110	934,00 ◊	...**0375**

(W410)

Prismeneinsatz-Paar

Anwendung: Prismeneinsätze werden gegen die Spitzen in den Reitstöcken ausgewechselt.



Spitzenhöhe mm	Prismenauflage ∅ mm	944300 €	Bestell-Nr.
50/75	3–15	129,00 ◊	...**1000**

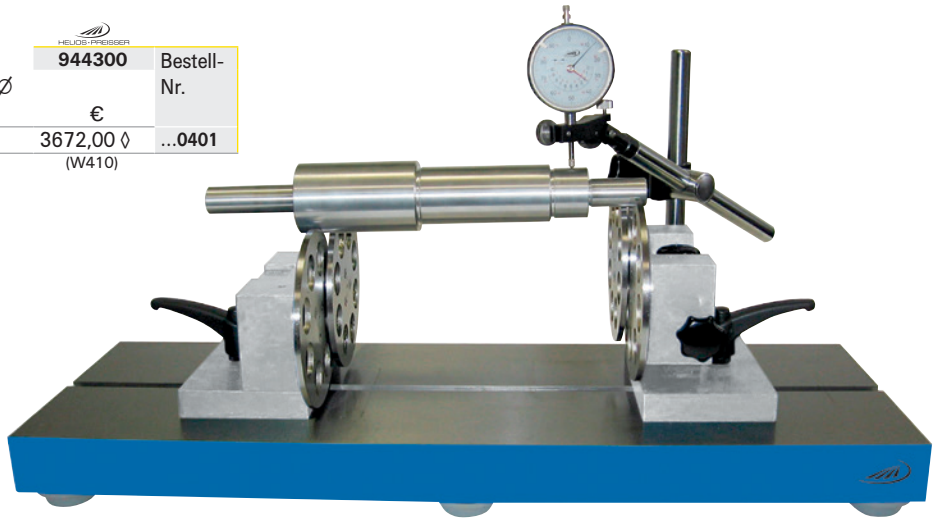
(W410)

Rundlaufprüfgerät mit Scheibenböcken

Ausführung: Spitzenloses Rundlaufprüfgerät, Scheibenböcke auf der Grundplatte verschiebbar. 1 Scheibenbock kann zum Durchmesserausgleich 30 mm in der Höhe verstellt werden. Hohe Genauigkeit durch spielfrei gelagerte Abrollscheiben, Rundlaufgenauigkeit 5 µm, Tragfähigkeit maximal 25 kg pro Scheibenbock. Lieferung mit Messstativ.

Hinweis: Lieferung ohne Messuhr.
Messuhren finden Sie ab 📖 4/52.

HELIOS·PREISSER



Scheibenabstand max. mm	Werkstück-∅ max. mm	Scheiben-∅ mm	944300 €	Bestell-Nr.
400	250	120	3672,00 ◊	...**0401**

(W410)

4.4

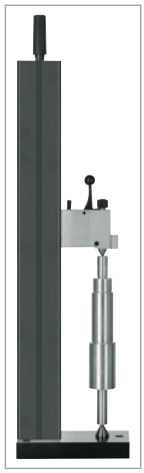
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

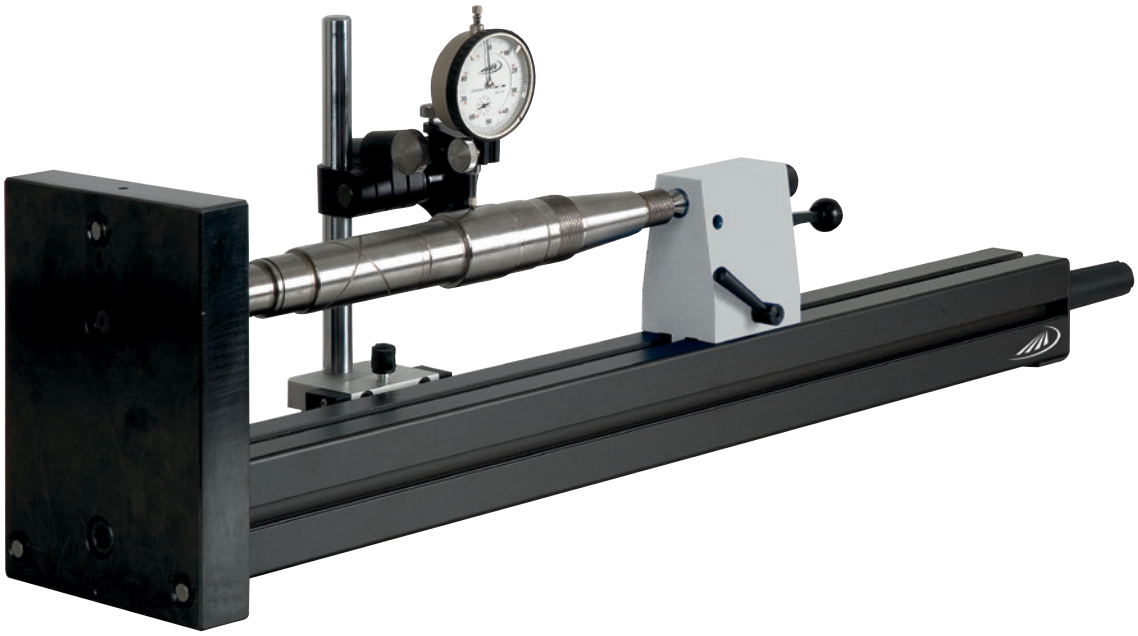
Wellenprüfgerät im Leichtbau, vertikal und horizontal

Ausführung: Vertikalgrundplatte mit 3 gehärteten Auflageflächen, justierbar. Messbalken aus harteloxiertem Aluminium, Reitstock aus Aluminium. Vertikale und horizontale Ausrichtung. Tragfähigkeit horizontal maximal 15 kg.

Anwendung: Zum schnellen Messen von Durchmessern, Abständen, Absätzen, Planlauf und Rundlauf etc. Für den vertikalen und horizontalen Einsatz.

Hinweis: Lieferung ohne Messstativ, ohne Messuhr und ohne Führungsschiene. Messuhren finden Sie ab 📖 4/52.





Spitzenhöhe mm	Spitzenweite mm	T-Nutbreite mm	Grundplatte mm	944300 €	Bestell-Nr.
75	550	10,1 + 0,1	200 x 150	1066,00 ◊ (W410)	...**0550**

Messstativ mit Halter

944330 €	Bestell-Nr.
87,10 ◊ (W410)	...**0010**



944330 0010

4.4 Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

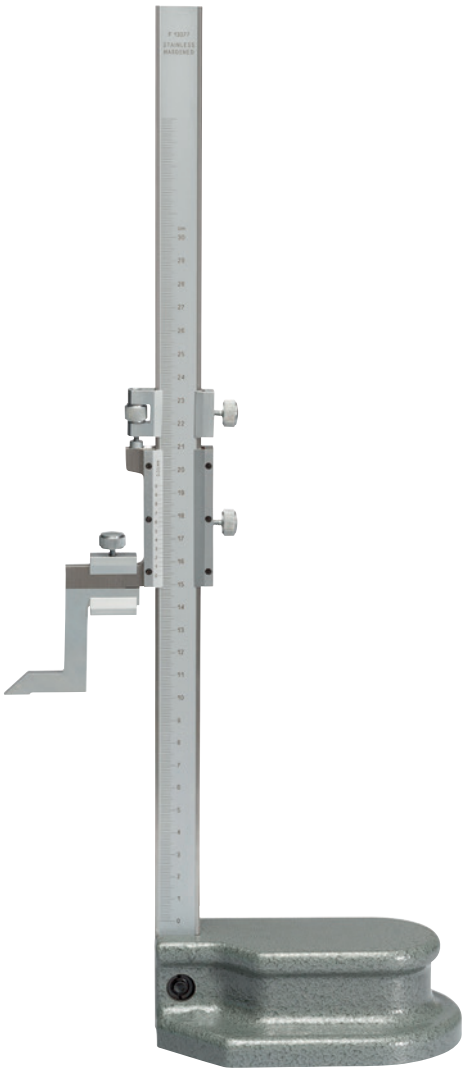
Höhenmess- und Anreißgerät

Ausführung: Nonius und Skala matt verchromt, Mit Feineinstellung, Feststellschraube und auswechselbare HM-Anreißnadel. Anreißnadel ab Grundfläche.

Anwendung: Zum einfachen, aber präzisen Anreißen, Abtasten und Ausmessen von Werkstücken und Maschinenteilen.

944443 Mit kräftigem Fuß und geschliffener Standfläche.

944360 Messstange aus rostfreiem Stahl, parallaxfreie Ablesung, Stahlfuß mit Schmutznuten.



944443 format professional quality



944360 HELIOS·PREISSER

Messbereich	Ablesung	format professional quality 944443	HELIOS·PREISSER 944360	Bestell-
mm	mm	€	€	Nr.
300	0,05	183,50	–	...**0300**
300	0,02	–	461,00 (48)	...**0300**
500	0,05	265,00	–	...**0500**
600	0,02	–	577,00 (48)	...**0600**
		(W483)	(W410)	

Ersatz-Anreißnadel mit HM-Spitze

für Messbereich	format professional quality 944443	Bestell-
mm	€	Nr.
300	30,40	...**0001**
500	50,20	...**0501**
	(W483)	



Digital-Höhenmess- und Anreißgerät

Ausführung: Mit auswechselbarer, gekröpfter HM-Anreißnadel. Anreißnadel ab Grundfläche. Lieferung mit Batterie CR2032, 3 V.

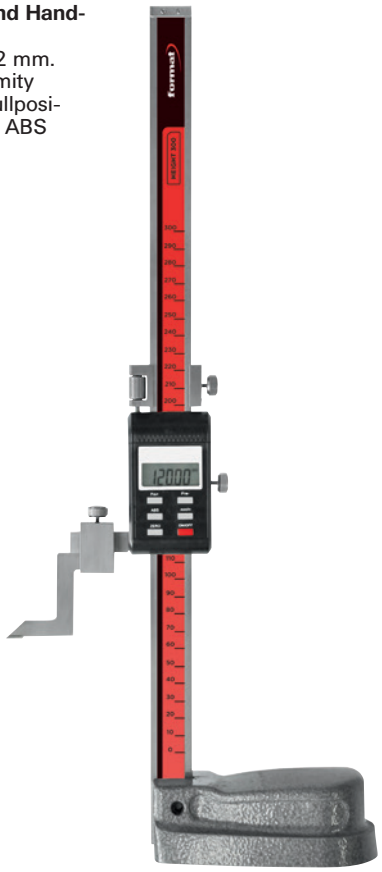
Funktionen: Automatische Ausschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung).

Anwendung: Zum einfachen, aber präzisen Anreißen, Abtasten und Ausmessen von Werkstücken und Maschinenteilen.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.

944439 **Mit Feineinstellung.**
Mit kräftigem Fuß und geschliffener Standfläche.

944413 NEU **Feinjustierung über rückwärtige Zahnstange und Handrad.**
Aus Spezialstahl. Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 12 mm. Stahlfuß mit Schmutznuten. Datenausgang Proximity USB und RS232. Tastensperre für eingestellte Nullposition, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, ABS (Umschaltung von Relativ- auf Absolutmessung).



944439 format professional quality



944413 HELIOS·PREISSER

Messbereich mm	Ablesung mm	format 944439 €	HELIOS·PREISSER 944413 €	Bestell-Nr.
300	0,01	462,00	666,00 ◊	...**0300**
500	0,01	790,50	–	...**0600**
600	0,01	–	832,50 ◊	...**0600**
980	0,01	–	1152,00	...**1000**
		(W483)	(W410)	

Ersatz-Anreißnadel mit HM-Spitze

Länge mm	format 944439 €	HELIOS·PREISSER 944484 €	Bestell-Nr.
–	34,90	–	...**0001**
75	–	147,50	...**1010**
150	–	164,00	...**1015**
	(W483)	(W410)	



944439 format professional quality



944484 HELIOS·PREISSER

4.4
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Digital-Höhenmess- und Anreißgerät, Bluetooth®

NEU

Ausführung: Mit kräftigem Fuß und geläppte Standfläche. Verstellung über Handrad. Mit Feststellung. Auswechselbarer HM-Anreißnadel. Mit Aufnahme für Messuhren/Fühlhebelmessgeräte. Datenausgang mit Bluetooth®. Lieferung mit Batterie CR2450 (Stromversorgung über Batterie und USB-Kabel).

Funktionen: Automatische Ausschaltung, mm/Inch-Umschaltung, Reset (Nullsetzen) an jeder Stelle möglich, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung).

Anwendung: Zum einfachen, aber präzisen Anreißen, Abtasten und Ausmessen von Werkstücken und Maschinenteilen.

Hinweis: Ersatzbatterie auf Anfrage lieferbar.



Messbereich	Ablesung	format 944376	Bestell-
mm	mm	€	Nr.
300	0,01	1047,00	...0300
600	0,01	1548,00	...0600

(W483)

Digital-Höhenmess- und Anreißgerät mit verschiebbarer Anreißnadel

NEU

Ausführung: Messstange und Schlitten aus rostfreiem und gehärtetem Stahl. Mit auswechselbarer, verschiebbarer, gerader Anreißnadel, mit Feineinstellung und Gestell. Ziffernhöhe der LCD-Anzeige 12 mm. Stahlfuß mit Schmutznuten. Datenausgang RS232 und USB.

Funktionen: Automatisches Einschalten, mm/Inch-Umschaltung, Reset (Nullsetzen) an jeder Position möglich, Preset-Funktion (Messwertvoreinstellung), ABS (Umschaltung von Relativ- auf Absolutmessung), HOLD-Funktion (Messwertspeicherung), Zählrichtungsumkehr, Faktoreingabe.

Anwendung: Zum einfachen, aber präzisen Anreißen, Abtasten und Ausmessen von Werkstücken und Maschinenteilen.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21. Datenkabel RS232-Proximity auf Anfrage lieferbar.



Messbereich	Ablesung	Fußgröße	HELIOS·PREISSER 944484	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
300	0,01	180 x 98 x 50	882,50	...0394
600	0,01	180 x 98 x 50	1019,00	...0694

(W410)

Ersatz-Anreißnadel

Ausführung	HELIOS·PREISSER 944484 €	Bestell- Nr.
gerade, gehärtet, 270 mm	135,50	...1020
gerade, Hartmetall, 270 mm	175,50	...1025
gekröpft, gehärtet, 270 mm	158,00	...1030
gekröpft, Hartmetall, 270 mm	201,00	...1035

(W410)

Gerade



Gekröpfte Nadel für Anreißarbeiten ab Grundfläche

4.4

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

MarForm MMQ 150/200: Präziser Nachweis **von Form- und Lageabweichungen**

Bedienerfreundliche, hochgenaue Messabläufe für verschiedene Industrien wie z. B. Automobilindustrie/E-Mobility, Medizintechnik oder den allgemeinen Maschinenbau. Die intuitive Mess- und Auswerte-Software MarWin ist bereits viele Jahre bewährt und stets auf dem aktuellen Stand.



MMQ 150 – präzise Formmesstechnik

Die MarForm MMQ 150 ist der ideale Einstieg in die hochgenaue Formmesstechnik. Sie wurde in Hinsicht auf Genauigkeit, Schnelligkeit und einfache Bedienung konzipiert. Der Messplatz beinhaltet z. B. das induktiv arbeitende Tastsystem T20W sowie motorisierte X- und Z-Achsen.



MMQ 200 – hochgenaues Messen

Die MarForm MMQ 200 ist ein sehr präzises und zugleich kompaktes Formmessgerät für Ihre Fertigung und den Feinmessraum. Es ist in zwei Versionen erhältlich:
Als Messplatz mit dem flexibel einsetzbaren Tastsystem TW20 oder als Messplatz mit dem intuitiven Tastsystem T7W, das durch seine motorisierte Rotationsachse vollautomatische Messabläufe ermöglicht und in vielen Situationen einen Tastarmwechsel erspart.

Digital-Höhenmessgerät Digimar

NEU

Ausführung: Messgenauigkeit und Zuverlässigkeit durch optisch inkrementales Messsystem, dynamisches Tastsystem für hohe Wiederholbarkeit, Luftlagersystem für leichtes, ruckfreies Verschieben, einfache Messabläufe durch motorisierten Messschlitten, Tasterkonstante bleibt nach dem Abschalten erhalten, integrierter aufladbarer Akku mit hoher Betriebsdauer für netzunabhängiges Messen, Temperaturkompensation über internen Temperatursensor.

Bedien- und Anzeigeeinheit: Großes und übersichtliches Touch-Display mit Hintergrundbeleuchtung, Bedienerführung über selbsterklärende Icons, mehrere Sprachen, Möglichkeit, zusätzliche Nullpunkte auf Werkstück zu setzen, zusätzliches Messgerät mit Maronnect-USB-Schnittstelle anschließbar, Update-Fähigkeit, automatische Stand-by-Schaltung, einstellbare Auto-off-Funktion, ohne Verlust der Messwerte.

Funktionen: Antastung unten bzw. oben, Stegbreite bzw. Nutabstände inkl. Steg- bzw. Nutmitte, Bohrungs- bzw. Wellendurchmesser inkl. Bohrungs- bzw. Wellenmitte, Umkehrpunkt Bohrungen (oben bzw. unten), Umkehrpunkt Welle (oben bzw. unten), Abstände bzw. Symmetrie berechnen, dynamische Messfunktionen, Rechtwinkligkeitsmessung, Geradheitsmessung, Messprogramme, Messdatenverarbeitung.

Lieferumfang: Mit Bedien- und Anzeigeelement, Träger, Messeinsatz, Einstellblock, USB-Kabel, Bedienungsanleitung, Ladenetzteil, Schutzhaube und Kalibrierschein.

944510 0606 + 0607 **816 CLT**

944510 0608 – 0610 **817 CLT**
Mit Schnellmesstasten, Daumenrad, Quick-Mode-Funktion, 2D-Modus, Konusmessung, automatische Distanzberechnung, 3. Nullpunktsetzung, Eingabe von Passungen nach ISO.

Messbereich mm	Mahr 944510 816 CLT €	Mahr 944510 817 CLT €	Bestell-Nr.
350	6674,00 ◊	–	...0606
350	–	7854,00 ◊	...0608
600	7303,00 ◊	–	...0607
600	–	8575,00 ◊	...0609
1000	–	13045,00 ◊	...0610
	(W489)	(W489)	

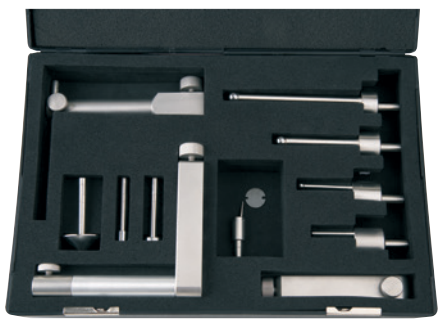


944510 0607

Messtaster-Set

Ausführung: Lieferung im Etui.

Satzinhalt	Mahr 944510 €	Bestell-Nr.
1 Tiefenmesstaster 1 Träger mit verlängerter Aufnahme 1 Scheibenmesstaster für Nuten etc. 1 Kegelmesstaster 1 Zylindermesstaster 1 Halter für M2-Fühlhebelmesseinsätze 1 Träger inkl. 4 Stück Kugeltaster mit Schaftaufnahme Ø 8 mm	1550,00 ◊	...0750
1 Tiefenmesstaster 1 Träger mit verlängerter Aufnahme 1 Scheibenmesstaster für Nuten etc. 1 Kegelmesstaster 1 Zylindermesstaster 1 Halter für M2-Fühlhebelmesseinsätze	998,00 ◊	...0755
	(W489)	


944510 0750

Längenmessbank Precimar SM 60

Ausführung: Einfacher Aufbau des Gerätes, fertigungsnah einsetzbar durch robuste Bauweise, schnelle Anpassung an neue Werkstücke, frei wählbare Messmittel (z. B. digitale Messuhr, Messtaster etc.), Messflächen mit gehärteter Antastfläche, Schutz des eingesetzten Messmittels durch eingebaute Kupplung, Verwendung unterschiedlichster Messaufsätze, Bedienung für Links- und Rechtshänder, verschiebbare Messpinole, stufenlos höhenverstellbarer Auflagetisch.

Anwendung: Einfach zu bedienendes Messgerät für schnelle, präzise Außenmessungen an Werkstücken.

Hinweis: Lieferung ohne Messuhr.
Messuhren finden Sie ab 📖 4/52.



Messbereich mm	Anwendungsbereich mm	Messkraft N	Abmessung mm	Gewicht kg	Mahr 944535 €	Bestell-Nr.
25	0–60	1 ±0,2 + Messkraft des Messsystems	285 x 80 x 100	9	1736,00 ◊	...0001
					(W490)	

4.4
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Erhöhte Frachtkosten/Lieferungen ab Werk

Bitte beachten Sie, dass Granitplatten aufgrund der Abmessungen und des hohen Gewichts teilweise erhöhte Frachtkosten verursachen und diese in Rechnung gestellt werden. Bitte berücksichtigen Sie dies bei Ihrer Bestellung und halten gegebenenfalls Rücksprache mit unserem Kundenservice.

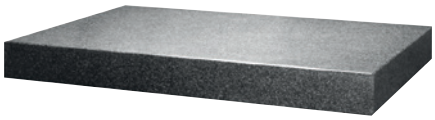
Granit-Mess- und Kontrollplatte

Ausführung: Gütegrad 0. Aus feinkörnigem Granit, natürlich gealtert, spannungsfrei.

DIN 876

HITEC Messtechnik GmbH

Maße mm	Gewicht kg	HITEC 944570 €	Bestell-Nr.
400 x 250 x 50	15	auf Anfrage ◊	...0001
400 x 400 x 50	25	auf Anfrage ◊	...0003
630 x 400 x 70	53	auf Anfrage ◊	...0005
800 x 500 x 100	145	auf Anfrage ◊	...0007
1000 x 630 x 100	189	auf Anfrage ◊	...0009
1200 x 800 x 160	460	auf Anfrage ◊	...0011
1600 x 1000 x 160	768	auf Anfrage ◊	...0013
2000 x 1000 x 220	1320	auf Anfrage ◊	...0015



Granit-Mess- und Kontrollplatte mit Winkelgestell

Ausführung: Gütegrad 0. Aus feinkörnigem Granit, natürlich gealtert, spannungsfrei. Winkelgestell aus stabil geschweißtem Vierkantstahlrohr, mit Lagergarnituren und Stahlkugeleinsätzen. Arbeitshöhe ca. 900 mm.

DIN 876

HITEC Messtechnik GmbH

Maße mm	Gewicht kg	HITEC 944600 €	Bestell-Nr.
630 x 400 x 70	75	auf Anfrage ◊	...0001
800 x 500 x 100	182	auf Anfrage ◊	...0003
1000 x 630 x 100	217	auf Anfrage ◊	...0005
1200 x 800 x 160	490	auf Anfrage ◊	...0007
1600 x 1000 x 160	803	auf Anfrage ◊	...0009
2000 x 1000 x 220	1360	auf Anfrage ◊	...0011



Granit-Mess- und Kontrollplatte mit Werkzeugschrank

Ausführung: Gütegrad 0. Aus feinkörnigem Granit, natürlich gealtert, spannungsfrei. Werkzeugschrank aus Winkeleisen mit Stahlblech verkleidet, mit Lagergarnituren und Stahlkugeleinsätzen. Arbeitshöhe ca. 900 mm.

DIN 876

HITEC Messtechnik GmbH

Maße mm	Schubladen Stück	Türen Stück	Gewicht kg	HITEC 944630 €	Bestell-Nr.
800 x 600 x 120	1	1	228	auf Anfrage ◊	...0001
1000 x 630 x 100	1	2	264	auf Anfrage ◊	...0003
1200 x 800 x 160	1	2	540	auf Anfrage ◊	...0005
1600 x 1000 x 160	1	3	868	auf Anfrage ◊	...0007
2000 x 1000 x 220	1	3	1450	auf Anfrage ◊	...0009



Messwinkel, 90°

Ausführung: Aus schwarzem Natur-Hartgestein, 2-seitig genau. Ab Höhe 300 mm mit Bohrungen.

DIN 875 DIN 876

HITEC Messtechnik GmbH

Maße mm	Gewicht kg	Rechtwinkligkeit mm	HITEC 944660 €	Bestell-Nr.
200 x 160 x 50	3,5	0,002	auf Anfrage ◊	...0200
300 x 200 x 50	6,5	0,002	auf Anfrage ◊	...0300
400 x 250 x 50	10	0,003	auf Anfrage ◊	...0400
500 x 300 x 50	17	0,004	auf Anfrage ◊	...0500
600 x 400 x 50	30	0,005	auf Anfrage ◊	...0600
800 x 500 x 50	55	0,006	auf Anfrage ◊	...0800



944660 0200



944660 0300–0800

4.4

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Reißnadel

Ausführung: Griffe gerändelt.

Anwendung: Zum Anreißen von Werkstücken.

944801 Eine eingeschraubte gerade Spitze, gehärtet ganz aus Metall.

944802 Eine eingeschraubte Spitze gerade, eine Spitze um 90° gebogen aus Chrom-Vanadium-Stahl.

Länge	944801	944802	Bestell-
mm	€	€	Nr.
175	2,26	–	...0175
250	–	2,81	...0250
	(W478)	(W478)	



944801



944802

Reißnadel mit HM-Spitze

Ausführung: Reißnadeln brüniert, mit je einer geraden und einer um 70° abgewinkelten, eingeschraubten HM-Spitze. Griff gerändelt.

Anwendung: Zum Anreißen von Werkstücken.

Länge	944804	Bestell-
mm	€	Nr.
250	10,50	...0250
	(W478)	



Reißnadel mit HM-Spitze

Ausführung: Gerade Form, mit Clip und Schutzkappe.

Anwendung: Zum Anreißen von Werkstücken.

Länge	944803	Bestell-
mm	€	Nr.
150	3,61	...0150
	(W478)	



Reißnadel, Kugelschreiberform

Ausführung: Gerade Form mit HM-Spitze, Metallgehäuse mit Clip. Mit versenkbarer Spitze zum Schutz der Nadel sowie zur Verringerung des Verletzungsrisikos.

Anwendung: Zum Anreißen von Werkstücken.

Ausführung	944805	Bestell-
	€	Nr.
Reißnadel 150 mm	13,45	...0150
Ersatznadel, 33 mm	7,25	...1150
	(W478)	



Reißnadel

Ausführung: Spitzen aus Chrom-Vanadium-Stahl, verchromt, auswechselbar. Griff aus Stahl, gerändelt und brüniert.

Anwendung: Zum Anreißen von Werkstücken.

Länge	945040	Bestell-
mm	€	Nr.
190	8,65	...0190
	(W540)	



Reißnadelspitze

Ausführung: Chrom-Vanadium-Stahl, verchromt.

Ausführung	945040	Bestell-
	€	Nr.
gerade	3,29	...1190
gebogen	3,34	...2190
	(W540)	

945040 1190

4.5

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Reißnadel mit HM-Spitze

Ausführung: Spitzen aus Hartmetall, auswechselbar.
Griff aus Stahl, gerändelt und brüniert.

Anwendung: Zum Anreißen von Werkstücken.

Länge	945080	Bestell-
mm	€	Nr.
220	20,10	...0220
	(W540)	



HM-Reißnadelspitze

	945080	Bestell-
Ausführung	€	Nr.
gerade	8,55	...1220
gebogen	8,60	...2220
	(W540)	



945080 1220

Reißnadel

Ausführung: Spitzen aus Chrom-Vanadium-Stahl, verchromt.
Griff aus Kunststoff.

Anwendung: Zum Anreißen von Werkstücken.

Länge	945120	Bestell-
mm	€	Nr.
220	6,70	...0220
	(W540)	



Reißnadel mit HM-Spitze

Ausführung: Spitze aus Hartmetall. Griff und Schutzkappe aus Kunststoff, mit Clip.

Anwendung: Zum Anreißen von Werkstücken.

Länge	Spitzenlänge	Spitzen-Ø	945120	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
135	20	4	12,15	...0135
			(W540)	



Spitzzirkel

Ausführung: Aus Spezialstahl, mit Nietscharnier, Spitzen gehärtet, geschliffen und fein poliert.

944811 **Ohne Stellbogen.**

944812 **Mit Stellbogen.**

Länge	Arbeitsbereich Ø	944811	944812	Bestell-
mm	mm	€	€	Nr.
150	200	13,20	18,05	...0150
200	230	15,90	21,90	...0200
250	320	19,00	25,30	...0250
300	375	22,90	30,70	...0300
		(W478)	(W478)	



944811



944812

Präzisionsfederzirkel

Ausführung: Aus Spezialstahl, gehärtete Spitzen, geschliffen und fein poliert. Mit durchgehender Spindel, Schnellspannmutter und Feineinstellung.

Schenkellänge	Arbeitsbereich Ø	944813	Bestell-
mm	mm	€	Nr.
150	160	8,75	...0150
200	225	11,55	...0200
250	275	14,00	...0250
		(W478)	



4.5

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

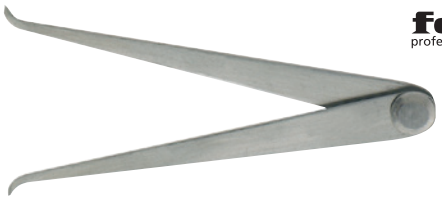
Loch- und Greifzirkel

Ausführung: Aus Blankstahl gestanzt, geschliffen und poliert, mit extrastarkem Nietscharnier. Messflächen gehärtet.

944815 **Lochzirkel (Innentaster).**

944816 **Greifzirkel (Außentaster).**

Länge	Arbeitsbereich Ø	format 944815	format 944816	Bestell-
mm	mm	€	€	Nr.
150	200	7,00	7,00	...0150
200	300	8,65	8,65	...0200
250	350	11,55	9,90	...0250
300	500	12,75	10,70	...0300
		(W478)	(W478)	



944815



944816

Loch- und Greifzirkel

Ausführung: Aus Leichtmetall mit gehärteter Oberfläche, geschliffen. Mit Feststellschraube.

Messbereich	Gewicht	fortis 945160	Bestell-
mm	kg	€	Nr.
120	0,1	82,60	...0120
160	0,19	103,00	...0160
200	0,27	124,00	...0200
250	0,4	144,50	...0250
300	0,62	185,50	...0300
		(W095)	

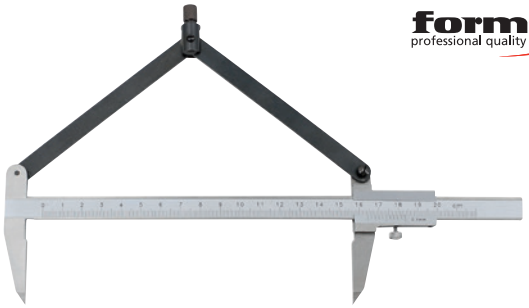


Zirkelmessschieber

Ausführung: Ableseteile matt verchromt und feingeschliffene Messflächen. Feststellbarer Schieber durch Klemmschrauben.

Anwendung: Zum Anreißen ohne zusätzliche Messhilfen im Werkzeug-, Maschinen- und Vorrichtungsbau.

Messbereich	Ablesung	für Kreis-Ø	Schnabellänge	format 944823	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
200	0,1	400	45	98,00	...0020
300	0,1	600	45	128,00	...0030
				(W478)	



Präzisions-Stangenzirkel

Ausführung: Messschiene mit mm-Teilung, exakte und leicht justierbare Feineinstellung mittels Reibrad. Positionierschieber mit Referenzmarkierung und auswechselbaren Spitzen.

Messbereich	Ablesung	Querschnitt	format 944822	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
500	0,1	25 x 6	196,50	...0005
1000	0,1	25 x 6	245,00 (48)	...0010
2000	0,1	25 x 6	390,50 (48)	...0020
Ersatzspitzen-Paar	–	–	15,70	...0001
			(W440)	

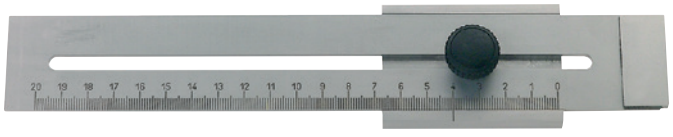


Präzisions-Streichmaß

Ausführung: Mit gehärteten Anreißkanten, Feststellschraube und gelaserter mm-Teilung. Skala mattiert. Flache Ausführung.

Anwendung: Zum einfachen Anreißen von Werkstücken.

Messbereich	format 944817	Bestell-
mm	€	Nr.
200	33,70	...0200
250	39,30	...0250
300	44,00	...0300
	(W461)	



4.5

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Streichmaß

Ausführung: Aus Leichtmetall mit gehärteter Oberfläche und Anschlag. Mit Feststellschraube.

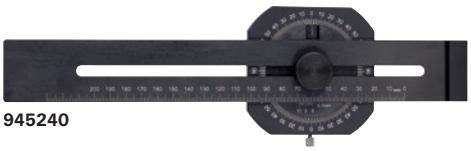
Anwendung: Zum einfachen Anreißen von Werkstücken.

945200 **Ohne Gradmesser.**

945240 **Mit Gradmesser.**

Messbereich mm	Gewicht kg 4447	Gewicht kg 4445	fortis 945200 €	fortis 945240 €	Bestell-Nr.
200	0,19	0,25	27,40	100,00	...**0200**
250	0,21	0,28	30,40	104,50	...**0250**
300	0,23	0,31	31,20	108,50	...**0300**
			(W095)	(W095)	


945200


945240

Streichmaß mit Rolle

Ausführung: Ableseteile matt verchromt, mit Feststellschraube und gehärteter, auswechselbarer Spitze. Lieferung mit gehärteter Nadel.

Anwendung: Zum einfachen Anreißen von Werkstücken.

Messbereich mm	Ablesung unten mm	Ablesung oben mm	format 944824 €	Bestell-Nr.
200	1/20	1/128	46,50	...**0200**
400	1/20	1/128	85,20	...**0400**
Ersatzspitze	–	–	6,15	...**0410**
			(W461)	



Tuschierpaste

Anwendung: Zur Prüfung der Oberflächenbeschaffenheit. Paste auf die bearbeiteten Teile auftragen und diese aufeinander bewegen. Die Gleichmäßigkeit der Farbschicht gibt Aufschluss über die Bearbeitungsqualität.

Ausführung	Inhalt g	Farbe	VE	945280 €	Bestell-Nr.
Tube	60	blau	12	9,50	...**0080**
Dose	225	blau	1	16,75	...**0250**
				(W475)	



945280 0080



945280 0250

Anreiß-Spray und -Fluid

Ausführung: Schnell trocknend, nicht spiegelnd, gut haftend und leicht entfernbar.

Anwendung: Zur Markierung von Bearbeitungsstellen auf Metalloberflächen. Dünn aufstreichen oder aufsprühen, kurze Zeit trocknen lassen, Anreißarbeiten vornehmen und mit Lösemittelspray wieder entfernen.

Ausführung	Inhalt ml	Farbe	VE	945320 €	Bestell-Nr.
Spraydose	400	blau	12	18,20	...**0400**
Kännchen	500	blau	1	18,60	...**0500**
Spraydose	400	rot	12	18,20	...**1400**
Kännchen	500	rot	1	18,60	...**1500**
				(W475)	





945320 0400 945320 0500

Anreiß-Farbstift

Ausführung: Schnell trocknend, nicht spiegelnd, gut haftend und leicht entfernbar.

Anwendung: Zur genauen Markierung von Bearbeitungsstellen auf Metalloberflächen. Dünn aufstreichen, kurze Zeit trocknen lassen, Anreißarbeiten vornehmen und mit Lösemittelspray wieder entfernen.

Farbe	945360 €	Bestell-Nr.
blau	10,70	...**0001**
	(W475)	



4.5
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Genauigkeits-Flach- und Anschlagwinkel

Ausführung: Rechtwinkligkeits-, Parallelitäts- und Ebenheitstoleranzen, Prüfflächen, Hochkanten und Flachseiten sehr genau und feinst geschliffen.

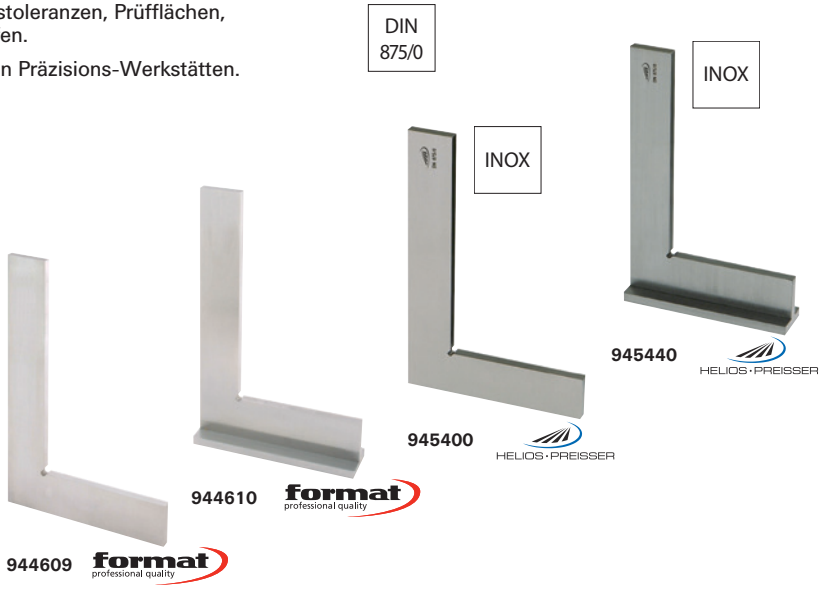
Anwendung: Für genaueste Arbeiten und für die Kontrolle in Präzisions-Werkstätten.

944609 **Flachwinkel aus Spezialstahl.**

944610 **Anschlagwinkel aus Spezialstahl.**

945400 **Flachwinkel aus rostfreiem Stahl.**

945440 **Anschlagwinkel aus rostfreiem Stahl.**



Schenkellänge	Querschnitt	Winkeltoleranz	format 944609	format 944610	HELIOS·PREISSER 945400	HELIOS·PREISSER 945440	Bestell-
mm	mm	mm	€	€	€	€	Nr.
50 x 40	15 x 4	0,007	33,50	37,50	–	–	**...0050**
75 x 50	15 x 5	0,007	31,40	46,30	38,40	57,40	**...0075**
100 x 70	20 x 5	0,007	37,20	57,90	46,50	68,70	**...0100**
150 x 100	25 x 5	0,008	45,50	75,60	57,40	92,20	**...0150**
200 x 130	30 x 6	0,009	66,60	123,00	88,20	125,00	**...0200**
250 x 165	35 x 7	0,01	–	–	116,00	174,00	**...0250**
300 x 200	40 x 8	0,011	–	–	141,50	224,50	**...0300**
			(W456)	(W456)	(W410,W413)	(W410,W413)	

Flach- und Anschlagwinkel

Ausführung: Rechtwinkligkeits-, Parallelitäts- und Ebenheitstoleranzen. Hochkanten und Flachseiten genau geschliffen. Prüfflächen feinst geschliffen und justiert.

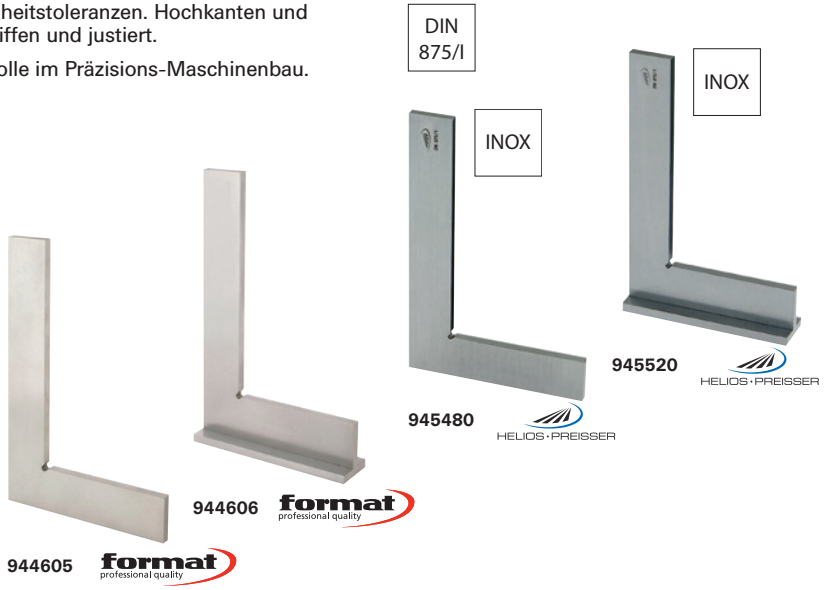
Anwendung: Für genaueste Arbeiten und für die Kontrolle im Präzisions-Maschinenbau.

944605 **Flachwinkel aus Spezialstahl.**

944606 **Anschlagwinkel aus Spezialstahl.**

945480 **Flachwinkel aus rostfreiem Stahl.**

945520 **Anschlagwinkel aus rostfreiem Stahl.**



Schenkellänge	Querschnitt	Winkeltoleranz	format 944605	format 944606	HELIOS·PREISSER 945480	HELIOS·PREISSER 945520	Bestell-
mm	mm	mm	€	€	€	€	Nr.
75 x 50	15 x 5	0,014	13,30	18,70	14,45	20,40	**...0075**
100 x 70	20 x 5	0,015	14,75	21,00	16,10	22,80	**...0100**
150 x 100	25 x 5	0,018	18,00	28,10	19,60	34,30	**...0150**
200 x 130	30 x 6	0,02	25,50	35,80	29,30	45,10	**...0200**
250 x 165	35 x 7	0,023	35,40	52,50	39,70	61,50	**...0250**
300 x 200	40 x 8	0,025	45,20	65,30	49,80	82,00	**...0300**
400 x 265	45 x 10	0,03	126,50	152,50	164,00	208,00	**...0400**
500 x 330	50 x 10	0,035	165,00	223,50	208,00	266,50	**...0500**
			(W454)	(W454)	(W413)	(W413)	

4.5

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Flach- und Anschlagwinkel

Ausführung: Aus Spezialstahl, Rechtwinkligkeits-, Parallelitäts- und Ebenheitstoleranzen, Flachseiten, Hochkanten und Prüfflächen geschliffen.

Anwendung: Für genaue Arbeiten im Maschinenbau und Werkstattbereich.

Hinweis: Flachwinkel und Anschlagwinkel bis 2000 mm auf Anfrage lieferbar.

DIN 875/II

944603 **Flachwinkel.**

944604 **Anschlagwinkel.**

945560 **Flachwinkel.**

945600 **Anschlagwinkel.**



Schenkellänge mm	Querschnitt mm	Winkeltoleranz mm	format 944603 €	format 944604 €	HELIOS·PREISSER 945560 €	HELIOS·PREISSER 945600 €	Bestell-Nr.
75 x 50	15 x 5	0,028	9,50	12,95	10,65	14,85	**...0075**
100 x 70	20 x 5	0,03	10,45	14,55	11,70	16,60	**...0100**
150 x 100	25 x 5	0,035	12,80	19,50	14,25	22,20	**...0150**
200 x 130	30 x 6	0,04	16,55	24,80	18,35	28,40	**...0200**
250 x 165	35 x 7	0,045	21,20	33,20	23,70	37,90	**...0250**
300 x 175	35 x 7	0,05	28,60	41,30	31,90	47,20	**...0300**
400 x 200	35 x 7	0,06	45,30	61,30	50,30	70,70	**...0400**
500 x 250	40 x 8	0,07	62,90	74,70	70,70	86,10	**...0500**
750 x 375	45 x 10	0,095	100,00	124,50	111,50	142,50	**...0750**
1000 x 500	50 x 10	0,12	154,50 (48)	181,50 (48)	172,00 (48)	208,00 (48)	**...1000**
			(W454)	(W454)	(W413)	(W413)	

Präzisions-Haarwinkel, rostfrei

Ausführung: Aus gehärtetem, rostfreiem Stahl, Rechtwinkligkeits-, Parallelitäts- und Ebenheitstoleranzen. **Für höchste Genauigkeit.** Hochkanten und Haarmesskanten feinst geschliffen.

Anwendung: Für Kontroll- und Prüfarbeiten im Lichtspaltverfahren.

DIN 875/00 | INOX

HELIOS·PREISSER



Schenkellänge mm	Querschnitt mm	Winkeltoleranz mm	HELIOS·PREISSER 945640 €	Bestell-Nr.
50 x 40	14 x 4	0,003	28,50	**...0500**
75 x 50	15 x 4	0,003	33,40	**...0750**
100 x 70	20 x 5	0,003	40,40	**...1000**
150 x 100	25 x 6	0,004	52,00	**...1500**
200 x 130	30 x 7	0,004	77,90	**...2000**
300 x 200	40 x 8	0,005	169,00	**...3000**
500 x 330	40 x 10	0,007	800,50	**...5000**
			(W410)	

Präzisions-Haarwinkel mit verschiebbarem Lineal

Ausführung: Rechtwinkligkeits-, Parallelitäts- und Ebenheitstoleranzen. **Für höchste Genauigkeit.** Ableseteile matt verchromt, Haarlineal 7 x 7 x 100 mm, verschiebbar, im Winkel bis auf ±5° verstellbar.

Anwendung: Für Kontroll- und Prüfarbeiten im Lichtspaltverfahren.

HELIOS·PREISSER



Griff mm	Winkeltoleranz mm	HELIOS·PREISSER 945680 €	Bestell-Nr.
35 x 13 x 60	0,007	251,00	**...0010**
		(W410)	

4.5

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Präzisions-Schnittmacherwinkel, rostfrei

DIN 875/00 | INOX | HELIOS·PREISSER

Ausführung: Haarwinkel aus gehärtetem, rostfreiem Stahl, Rechtwinkligkeits-, Parallelitäts- und Ebenheitstoleranzen. **Für höchste Genauigkeit,** angeschrägte Haarmesskante an der Innenseite des langen Schenkels. Hochkanten und Flachseiten genau und feinst geschliffen, Prüfflächen geschliffen. Winkel 90°.

Anwendung: Zum Einsatz im Werkzeug- und Vorrichtungsbau.



Schenkellänge mm	starker Schenkel Querschnitt mm	schwacher Schenkel Querschnitt mm	Winkeltoleranz mm	945720 €	Bestell-Nr.
25 x 20	6 x 3,5	5 x 3,5	0,003	21,20	...**0250**
40 x 28	8 x 3,5	5 x 3,5	0,003	21,20	...**0400**
				(W410)	

Präzisions-Prüfsatz

DIN 874/00 | DIN 875/00 | HELIOS·PREISSER

Ausführung: Haarwinkel nach **DIN 875/00,** gehärtet. Haarlineal nach **DIN 874/00,** Normalstahl, blendfrei brüniert.

Anwendung: Für Kontrollzwecke im Werkzeugbau und in der Fertigung.



Ausführung	Satzinhalt	945760 €	Bestell-Nr.
5-teilig	1 Haarwinkel, Größe 75 x 50 mm (Bestell-Nr. 945640 0750) 1 Schnittmacherwinkel mit Innenmesskante, Größe 25 x 20 mm (Bestell-Nr. 945720 0250) 1 Schnittmacherwinkel mit Innenmesskante, Größe 40 x 28 mm (Bestell-Nr. 945720 0400) 1 Haarlineal, Länge 100 mm 1 Endmaß-Anreißspitze, 60 x 9 x 9 mm	218,50	...**0050**
		(W410)	

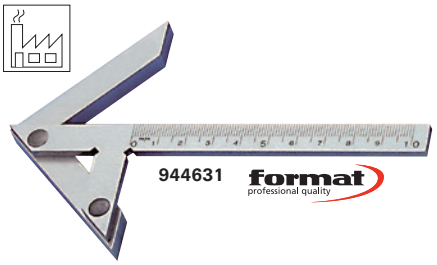
Zentrierwinkel

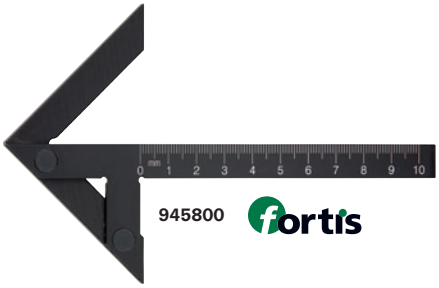
Ausführung: Mit mm-Teilung auf der Schiene.

Anwendung: Zum Zentrieren und Anreißen des Mittelpunktes bei runden Scheiben und Wellen.

944631 Aus Stahl, Hochkanten und Flachseiten geschliffen.

945800 Aus Leichtmetall, Oberfläche gehärtet, gelaserte Skalierung.





Maße mm	für Wellen bis Ø mm	Winkeltoleranz mm	Gewicht kg 4449	format 944631 €	fortis 945800 €	Bestell-Nr.
100 x 70	90	0,027	0,07	49,20	39,30	...**0100**
150 x 130	190	0,031	0,15	58,30	47,90	...**0150**
200 x 150	220	0,035	0,18	69,50	57,20	...**0200**
250 x 160	230	0,037	0,325	107,00	86,30	...**0250**
300 x 180	280	0,04	0,33	125,00	100,50	...**0300**
				(W454)	(W095)	

Sechskantwinkel, 120°

Ausführung: Aus Spezialstahl, Hochkanten und Flachseiten geschliffen.

Anwendung: Zum Anreißen und Prüfen von 120°.



Schenkellänge mm	Querschnitt mm	format 944633 €	Bestell-Nr.
50 x 50	15 x 5	16,65	...**0050**
75 x 75	18 x 5	21,20	...**0075**
100 x 100	20 x 5	25,60	...**0100**
		(W454)	

4.5
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

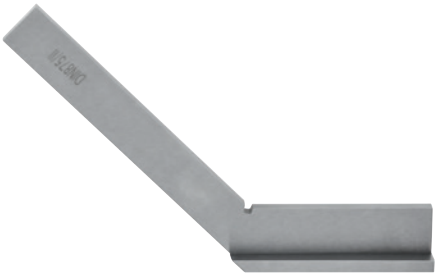
Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Gehrungswinkel, 135°, mit Anschlag

Ausführung: Aus Spezialstahl, präzise gefertigt, mit gleich starken Schenkeln, Prüfflächen und Flachseiten geschliffen.

Anwendung: Zum genauen Anreißen und Prüfen von 45° für Eckenstoß 90°.

Schenkellänge mm	Querschnitt mm	format 944634 €	Bestell-Nr.
120 x 80	20 x 5	28,80	...0120
150 x 100	20 x 5	30,10	...0150
200 x 130	25 x 5	40,80	...0200
		(W454)	



Spitzwinkel, 45°

Ausführung: Aus Spezialstahl, Hochkanten und Flachseiten geschliffen.

DIN 875/II

944635 **Spitz-Flachwinkel.**

944636 **Spitz-Anschlagwinkel.**



944635



944636

Schenkellänge mm	Querschnitt mm	format 944635 €	format 944636 €	Bestell-Nr.
120 x 80	20 x 5	27,20	36,10	...0120
150 x 100	20 x 5	32,90	43,70	...0150
200 x 130	25 x 5	46,60	60,80	...0200
		(W454)	(W454)	

Schlosserwinkel

Ausführung: Aus Stahl, verzinkt, auf allen Seiten bearbeitet.

Anwendung: Für einfache Richt- und Anreißarbeiten.

944601 **Flachwinkel.**

944602 **Anschlagwinkel.**



944601



944602

Schenkellänge mm	Querschnitt mm	format 944601 €	format 944602 €	Bestell-Nr.
100 x 70	20 x 5	10,10	13,80	...0100
150 x 100	20 x 5	10,65	15,50	...0150
200 x 130	20 x 5	11,25	18,65	...0200
250 x 160	25 x 5	13,80	22,60	...0250
300 x 180	25 x 5	15,10	27,60	...0300
400 x 230	30 x 5	20,70	34,80	...0400
500 x 280	30 x 5	23,00	46,20	...0500
750 x 375	30 x 5	33,50	73,40	...0750
1000 x 500	30 x 5	43,30 (48)	111,50 (48)	...1000
		(W453)	(W453)	

4.5

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Flanschenwinkel

Ausführung: Aus Stahl, verzinkt, Hochkanten und Flachseiten geschliffen.

Anwendung: Speziell zum genauen Ausrichten der Flansche im Rohrleitungsbau.



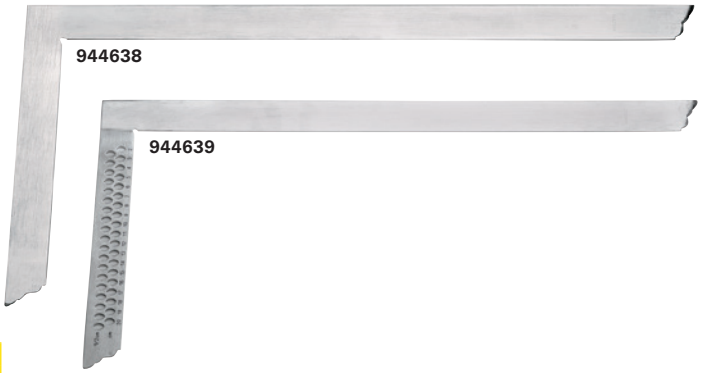
Maße	Querschnitt	format 944637	Bestell-
mm	mm	€	Nr.
300 x 300	30 x 5	23,20	...0300
400 x 400	30 x 5	31,30	...0400
500 x 500	30 x 5	39,40	...0500
		(W453)	

Zimmermannswinkel

Ausführung: Aus Federbandstahl, verzinkt, matt verchromt.

944638 **Ohne Anreißlöcher.**

944639 **Mit Anreißlöchern und cm-Skalierung.**



Maße	Schenkelbreite	format 944638	format 944639	Bestell-
mm	mm	€	€	Nr.
600 x 280	35	21,60	27,10	...0600
800 x 320	35	27,60	34,00	...0800
1000 x 380	35	35,50 (48)	41,60 (48)	...1000
		(W453)	(W453)	

Alu-Anschlagwinkel

Ausführung: Aus Aluminium, mit gut ablesbarer, schwarzer mm-Skalierung und Anschlagschenkel mit Gehrung zum Anreißen von 45°-Linien.



Schenkellänge	Querschnitt	format 944615	Bestell-
mm	mm	€	Nr.
250	50 x 5; 40 x 14	26,90	...0300
300	50 x 5; 40 x 14	31,90	...0500
400	50 x 5; 40 x 14	38,10	...1000
		(W453)	

Metallschmiege, Stellwinkel

Ausführung: Aus verzinktem Stahl, mit Flügelmutter.

Anwendung: Die beiden beweglichen Schenkel können auf jeden beliebigen Winkel eingestellt und mit der Flügelmutter arretiert werden. Zum vielseitigen Einsatz bei einfachen Schlosserarbeiten.



Länge	Querschnitt	format 944642	Bestell-
mm	mm	€	Nr.
200	20 x 5	15,35	...0200
300	20 x 5	22,80	...0300
400	25 x 5	29,70	...0400
500	25 x 5	35,20	...0500
		(W461)	

4.5

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Gradmesser

Ausführung: Offener, halbrunder Bogen mit Feststellschraube.

Anwendung: Zum Messen von Winkelgraden 0–180°. Ablesung 1°.

944651 Aus Stahl, matt verchromt.



945840 Aus Leichmetall, Oberfläche gehärtet und mit gelaserter Skalierung.



Schenkellänge mm	Gradbogen mm	Gewicht kg 4450	format 944651 €	fortis 945840 €	Bestell-Nr.
120	80	0,045	26,50	20,20	...**0080**
150	120	0,085	30,80	23,20	...**0120**
200	150	0,1	36,80	29,80	...**0150**
300	200	0,18	50,00	39,70	...**0200**
500	300	0,42	117,00	83,90	...**0300**
600	300	–	272,50	–	...**0301**
800	400	–	325,00	–	...**0400**
			(W461)	(W095)	

Gradmesser, in der Länge verstell- und verschiebbar

Ausführung: Offener, halbrunder Bogen, in der Länge verstell- und feststellbar und um 45° abgeschrägte Schiene, aus Spezialstahl, blendfreie Skala, matt verchromt.

Anwendung: Zum Messen von Winkelgraden 10°–170°, auch an Werkstücken mit kleinen Ansätzen. Ablesung 1°.



Schenkellänge mm	Gradbogen mm	format 944653 €	Bestell-Nr.
150	100	37,20	...**0100**
300	150	43,40	...**0150**
400	200	52,50	...**0200**
500	250	75,10	...**0250**
600	300	88,30	...**0300**
		(W461)	

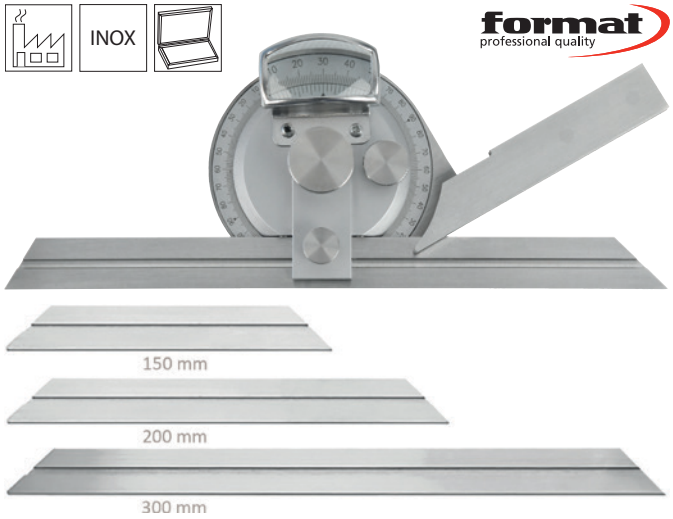
4.5

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Universal-Winkelmesser-Satz

Ausführung: Ablesung mit Vergrößerungsglas für Blickfeld über den gesamten Nonius, fein poliert. Schnelle Ablesung und Einstellung des Winkels durch die übersichtliche Bezifferung der Skalenscheibe 4 x 90°, Nonius-Ablesung 1/12 Grad = 5 Winkelminuten, Ableseteile blendfrei, matt verchromt. Lieferung mit Messschiene 150, 200 und 300 mm Länge.

Anwendung: Zum Messen von Winkeln an Werkstücken, Vorrichtungen und Maschinen. Auch als Lineal, Kreuz- und Gehrungswinkel zu verwenden.



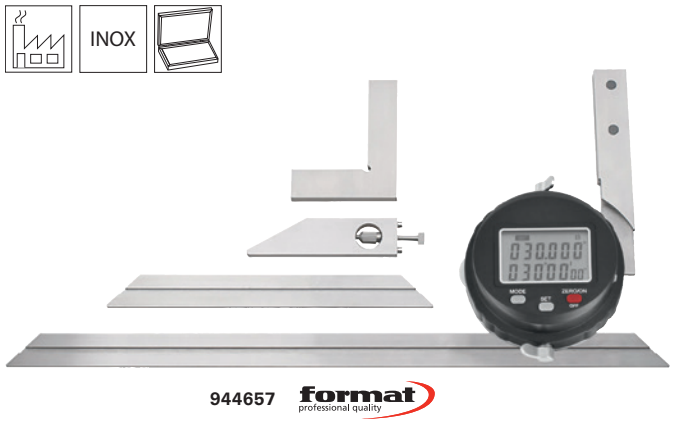
format	Bestell- Nr.
944657	
€	
137,50	...**0001**
(W461)	

Digital-Universal-Winkelmesser

Ausführung: Mit Klemmeinrichtung und Feineinstellung. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: Automatische Ausschaltung, Nullpunktsetzung an jeder Stelle möglich, Anzeige umschaltbar (Grad und Minuten, Dezimalgrad).

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.



944657 Messbereich umschaltbar (1 x 270°, 2 x 180°, 4 x 90°). Genauigkeit: 0,005 Winkelgrad, Anzeigedifferenz: ±5 Winkelminuten.

945880 Messbereich umschaltbar (1 x 360°, 2 x 180°, 4 x 90°). Mit Datenausgang opto RS232. Genauigkeit: 0,01 Winkelgrad, Anzeigedifferenz: ±0,5 Winkelminuten.

Hinweis: Datenkabel (Bestell-Nr. 944025) 📖 4/19.



Schiene	format 944657	HELIOS·PREISSER 945880	Bestell-
mm	€	€	Nr.
150 und 300	529,00	–	...**0004**
150	–	1561,00	...**0150**
200	–	1577,00	...**0200**
300	–	1590,00	...**0300**
	(W461)	(W410)	

Digital-Winkelmesser-Box

Ausführung: Große LCD-Anzeige. Mit ON/OFF-Taste, UNIT-Taste (°, %, mm/m, in/ft), ZERO-Taste (Nullstellung), HOLD-Taste (Messwert speichern), Umschaltung von Relativ- auf Absolutmessung. Lieferung mit Batterie CR2032.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2032) 📖 4/21.



Messbereich	Ablesung	Abmessung	format 944385	Bestell-
°	°	mm	€	Nr.
4 x 90	0,1	57 x 54 x 27	70,80	...**0001**
			(W461)	

4.5
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Prismenpaar

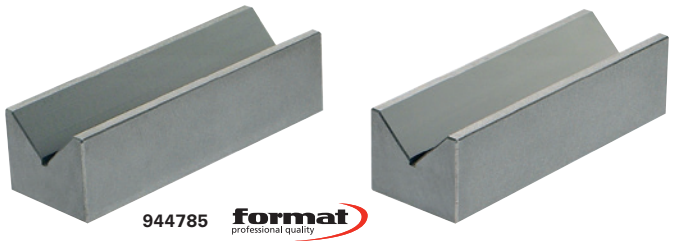
Ausführung: Mit 90°-Prismenwinkel, Stirn- und Standseiten winklig, paarweise bearbeitet.

Anwendung: Zum Ausrichten und Nachprüfen an zylindrischen Werkstücken.

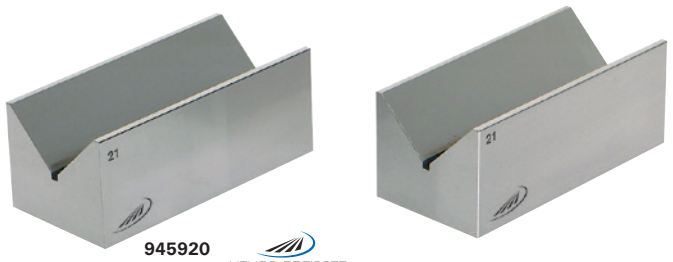
Hinweis: Magnetische Prismen (Bestell-Nr. 939330) 📖 3/207.

944785 Aus Guss.
< 0,016 mm: Prismen und Standfläche geschliffen
< 0,064 mm: Prismen und Standfläche gefräst

945920 Aus Stahl, gehärtet.



944785 format professional quality



945920 HELIOS·PREISSER

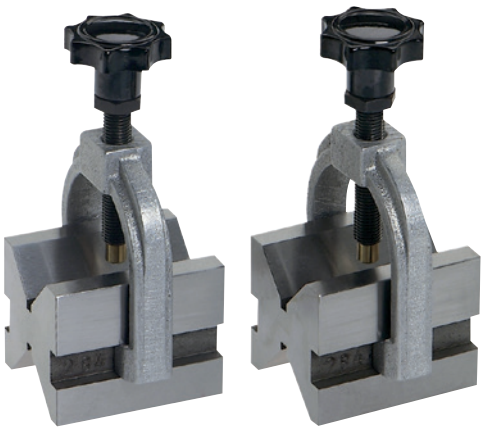
Maße mm	für Wellen-Ø mm	Parallelitätstoleranz mm	format 944785 €	HELIOS·PREISSER 945920 €	Bestell-Nr.
100 x 40 x 30	6– 40	< 0,064	64,40 (48)	–	...0100
150 x 50 x 40	8– 50	< 0,064	93,60 (48)	–	...0150
200 x 70 x 50	8– 70	< 0,064	156,00 (48)	–	...0200
100 x 40 x 30	6– 40	< 0,016	89,60 (48)	–	...0010
150 x 50 x 40	8– 50	< 0,016	121,00 (48)	–	...0015
200 x 70 x 50	8– 70	< 0,016	206,00 (48)	–	...0020
75 x 35 x 30	5– 40	< 0,004	–	158,00 (48)	...0005
150 x 55 x 45	5– 60	< 0,004	–	275,50 (48)	...0010
250 x 85 x 70	5–100	< 0,004	–	526,00 (48)	...0015
			(W408)	(W410)	

Doppel-Prismenpaar mit Spannbügel

Ausführung: Aus gehärtetem Spezialstahl, mit 2 verschieden großen Einschnitten 90°, Prismeneinschnitte 90° und Stirnflächen winklig zur Standfläche geschliffen, paarweise feinst geschliffen. Ebenheits-, Parallelitäts- und Rechtwinkligkeitstoleranz 0,004 mm.

Anwendung: Zum Ausrichten und Nachprüfen von zylindrischen Werkstücken.

format professional quality



Maße mm	für Wellen-Ø mm	format 944786 €	Bestell-Nr.
50 x 40 x 40	5–30	220,50 (48)	...0005
75 x 55 x 55	5–50	367,00 (48)	...0010
100 x 75 x 75	7–70	534,50 (48)	...0015
		(W408)	

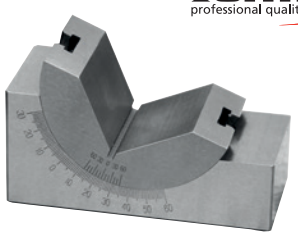
Winkelprisma, 60°

Ausführung: Gehärtet und geschliffen, mit Feststellschraube. Stufenlos verstellbar, Winkelskalierung 0–60°

Anwendung: Zum Ausrichten von zylindrischen Werkstücken.



format professional quality



Maße mm	Ablesung '	format 944384 €	Bestell-Nr.
75 x 25 x 32	10	168,50	...0005
102 x 30 x 49	10	181,50	...0003
102 x 46 x 49	10	191,50	...0001
		(W408)	

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Haarlineal

Ausführung: Aus rostfreiem und gehärtetem Stahl mit Handwärmeschutz.

Anwendung: Zur Prüfung der Geradheit von Flächen im Lichtspaltverfahren.

DIN 874/00 | INOX



Länge mm	Toleranz mm	format 944452 €	Bestell-Nr.
75	0,002	22,30	...0075
100	0,002	25,70	...0100
125	0,003	28,30	...0125
150	0,003	35,50	...0150

(W456)

Länge mm	Toleranz mm	format 944452 €	Bestell-Nr.
200	0,003	39,80	...0200
300	0,004	83,50	...0300
500	0,004	178,00	...0500

(W456)

Präzisions-Stahllineal

NEU

Ausführung: Aus Spezialstahl, Prüfflächen fein geschliffen.

Anwendung: Zur Kontrolle und zum genauen Arbeiten im Präzisions-Maschinenbau.

DIN 874



Länge mm	Breite mm	Stärke mm	format 944399 Gen. 1 €	Bestell-Nr.
500	40	8	47,80	...0501
1000	50	10	107,50	...1001
1500	60	12	195,00	...1501
2000*	70	15	483,50	...2001

(W457)

* Mit I-förmigen Querschnitten und 2 Handschlitzen.

Länge mm	Breite mm	Stärke mm	format 944399 Gen. 2 €	Bestell-Nr.
500	30	6	32,90	...0502
1000	40	8	75,30	...1002
1500	50	10	137,00	...1502
2000	60	12	187,00	...2002

(W457)

Umfangsbandmaß

Ausführung: Aus gehärtetem Federbandstahl, Teilstrichabstand 1 mm. Mit 2 Teilungen für Umfang und Durchmesser.

Anwendung: Zum Messen von Umfang und Durchmesser.



für Umfang mm	für Durchmesser mm	Bandbreite mm	Ablesung mm	format 944752 €	Bestell-Nr.
60– 950	20– 300	10	0,1	57,20	...0001
940–2200	300– 700	10	0,1	70,00	...0004
2190–3460	700–1100	10	0,1	91,70	...0007

(W457)

für Umfang mm	für Durchmesser mm	Bandbreite mm	Ablesung mm	format 944752 €	Bestell-Nr.
4710–5980	1500–1900	10	0,1	130,50	...0013
5960–7230	1900–2300	10	0,1	158,00	...0016

(W457)

Magnetische Prismen

Zum Messen, Schleifen, Erodieren und Montieren. Einsatz auch direkt auf der Magnetspannplatte, ohne die Haftkraft zu verlieren.



3/207

4.6 Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Arbeitsmaßstab

Ausführung: Aus Werkzeugstahl.

DIN 866/A
Schutzende links 5 mm,
rechts 5 mm
Genauigkeit pro Meter ±0,04 mm
Strichstärke 70 bis 100 µm

DIN 866/B
Schutzende links 0 mm,
rechts 10 mm
Genauigkeit pro Meter ±0,10 mm
Strichstärke 100 bis 150 µm

DIN 866/A | DIN 866/B



Länge mm	Breite mm	Stärke mm	format 944757 DIN 866/A €	Bestell-Nr.
500	30	6	52,60	...0503
1000	40	8	112,00 (48)	...1003
1500	40	8	199,00 (48)	...1503
2000	50	10	336,00 (48)	...2003

(W457)

Länge mm	Breite mm	Stärke mm	format 944757 DIN 866/B €	Bestell-Nr.
500	25	5	40,00	...0504
1000	30	6	68,60 (48)	...1004
1500	30	6	110,00 (48)	...1504
2000	40	8	201,00 (48)	...2004

(W457)

Stahlmaßstab

Ausführung: Aus rostfreiem, hartgewalztem Federstahl, mattierte Oberfläche, gerundete Kanten, EG-Genauigkeitsklasse II, ab 500 mm Länge gekennzeichnet.

Teilung: Oberkante 1/2 mm,
Unterkante 1 mm.

INOX



Länge mm	Breite mm	Stärke mm	Toleranz mm	format 944751 €	Bestell-Nr.
100	13	0,5	±0,31	1,74	...0100
150	13	0,5	±0,33	1,89	...0150
200	13	0,5	±0,35	1,95	...0200
250	13	0,5	±0,35	2,03	...0250
300	13	0,5	±0,36	2,42	...0300

(W463)

Länge mm	Breite mm	Stärke mm	Toleranz mm	format 944751 €	Bestell-Nr.
500	18	0,5	±0,4	4,74	...0500
1000	18	0,5	±0,5	7,85	...1000

(W463)

Länge mm	Breite mm	Stärke mm	Toleranz mm	format 944751 €	Bestell-Nr.
300	30	1,0	±0,36	5,85	...0330
500	30	1,0	±0,4	10,55	...0530
1000	30	1,0	±0,5	21,80	...1001
1500	30	1,0	±0,6	32,50 (48)	...1500
2000	30	1,0	±0,7	42,80 (48)	...2000

(W463)

Stahllineal mit Fase

Ausführung: Aus Stahl, fein poliert, verzinkt, mit mm-Einteilung, Skalierungsanfang an Stirnkante, 1 Schutzende 10 mm.



Länge mm	Breite mm	Stärke mm	format 944759 €	Bestell-Nr.
500	40	5	28,20 (48)	...0500
1000	40	5	52,20 (48)	...1000

(W457)

Leichtmetall-Maßstab

Ausführung: Aus eloxiertem Aluminium, blendfrei ablesbar, mit schwarzer mm-Skalierung und Tuschekante.



Länge mm	Breite mm	Stärke mm	format 944760 €	Bestell-Nr.
300	50	5	16,35	...0030
600	50	5	24,70 (48)	...0060
1000	50	5	34,80 (48)	...0100

(W457)

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

EG-Genauigkeitsklassen

Die EG-Genauigkeitsklassen definieren die maximalen Messabweichungen. Sie werden unter Berücksichtigung von Material und Temperatur in 3 Klassen eingeteilt.

Toleranzen:

Gliedermaßstäbe:
Klasse I: ±0,2 mm auf 1 m; ±0,3 mm auf 2 m
Klasse II: ±0,5 mm auf 1 m; ±0,7 mm auf 2 m; ±0,3 mm über das Gelenk
Klasse III: ±1,0 mm auf 1 m; ±1,4 mm auf 2 m; ±0,5 mm über das Gelenk

Rollbandmaße:
Die Toleranzen von 20 °C und einer Zugkraft von 20 N für Kunststoff und 50 N für Stahlbandmaße
Klasse I: ±1,1 mm auf 10 m
Klasse II: ±2,3 mm auf 10 m
Klasse III: ±4,6 mm auf 10 m

Holz-Gliedermaßstab

Ausführung: Aus Buchenholz, vermessingte Stahlfeder, durchgenietete Gliederverbindung, 3 mm starke Glieder, Farbe weiß, schwarze mm-Teilung an der oberen und unteren Gliederkante.

EG III

Länge	Breite	Gliederstärke		946020	Bestell-
m	mm	mm	Gliederzahl	€	Nr.
2	16	3	10	3,00	...0010
				(W462)	



Holz-Gliedermaßstab

Ausführung: Aus 3,3 mm starkem Buchenholz, Gliederhöhe 16 mm, optimale Ablesbarkeit durch verdeckte Nieten, eng anliegende Glieder durch in das Holz eingelassene Gelenkplatten.

EG III

format professional quality

Länge	Breite	Gliederstärke		944671	Bestell-
m	mm	mm	Gliederzahl	€	Nr.
2	16	3,3	10	4,42	...0020
				(W462)	



Holz-Gliedermaßstab

Ausführung: Aus Buchenholz mit 3,0 mm starken Gliedern und innen liegenden, wartungsfreien Stahlfedern. **Die eingelassenen Gelenke ermöglichen eine durchgehend gerade Kante im ausgeklappten Zustand.** Strapazierfähige, weiße Schutzlackierung mit gut ablesbarer, schwarzer mm-Teilung an der oberen und unteren Gliederkante.

EG III

format professional quality

Länge	Breite	Gliederstärke		944671	Bestell-
m	mm	mm	Gliederzahl	€	Nr.
2	17	3	10	4,77	...0005
				(W462)	



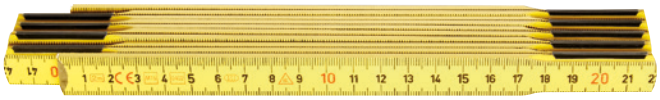
Holz-Gliedermaßstab

Ausführung: Aus Buchenholz mit 3,0 mm starken Gliedern und verdeckter, geölter Gliederverbindung. Strapazierfähige, gelbe Schutzlackierung mit gut ablesbarer, schwarzer mm-Teilung an der oberen und unteren Gliederkante sowie roten Zehnerzahlen.

EG III

Hultafors

Länge	Breite	Gliederstärke		946040	Bestell-
m	mm	mm	Gliederzahl	€	Nr.
2	17	3	10	3,86	...0005
				(W467)	



Holz-Gliedermaßstab

Ausführung: Aus Buchenholz mit 3,0 mm starken Gliedern und verdeckter, geölter Gliederverbindung. Strapazierfähige Lackierung, in Dezimalschritten abwechselnd weiß und gelb. Gut ablesbare, schwarze mm-Teilung an der oberen und unteren Gliederkante sowie rote Zehnerzahlen.

EG III

Hultafors

Länge	Breite	Gliederstärke		946040	Bestell-
m	mm	mm	Gliederzahl	€	Nr.
2	17	3	10	5,50	...0010
				(W467)	



4.6

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Holz-Gliedermaßstab (Schwedenmeter)

Ausführung: Aus lackiertem Glasbirkenholz mit 2,3 mm starken Gliedern und verdeckter, geölter Gliederverbindung. Die Glieder sind **besonders flexibel,** dabei aber hart und stabil. Gut ablesbare, schwarze mm-Teilung an der oberen und unteren Gliederkante sowie rote Zehnerzahlen.

EG III

Hultafors

Länge	Breite	Gliederstärke		946040	Bestell-
m	mm	mm	Gliederzahl	€	Nr.
2	17	2,3	10	7,90	...**0015**
2,4	17	2,3	12	9,90	...**0024**

(W467)





Holz-Gliedermaßstab (Schwedenmeter) mit Zolleinteilung

Ausführung: Aus lackiertem Glasbirkenholz mit 2,3 mm starken Gliedern und verdeckter, geölter Gliederverbindung. Die Glieder sind **besonders flexibel,** dabei aber hart und stabil. Gut ablesbare, schwarze mm-Teilung an der unteren sowie Zoll-Teilung an der oben Gliederkante.

EG III

Hultafors

Länge	Breite	Gliederstärke		946040	Bestell-
m	mm	mm	Gliederzahl	€	Nr.
2	17	2,3	10	8,85	...**0018**

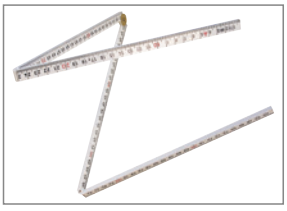
(W467)



Kunststoff-Gliedermaßstab

Ausführung: Aus ABS-Kunststoff, weiß, mit schwarz geprägter mm-Teilung an der oberen und unteren Gliederkante. Gelenke und Enden aus Messing.

Hultafors





Länge	Breite	Gliederstärke		946040	Bestell-
m	mm	mm	Gliederzahl	€	Nr.
1	12	3	4	9,05	...**0027**

(W467)



4.6

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Kunststoff-Gliedermaßstab

Ausführung: Aus glasfaserverstärktem, biegefestem Kunststoff, weiß, mit schwarz geprägter mm-Teilung an der oberen und unteren Gliederkante. Die Glieder rasten im Winkel von 90° ein. Durchgenietete Gelenkfedern aus Metall.

EG III

format professional quality

Länge	Breite	Gliederstärke		format professional quality 944673	Bestell-
m	mm	mm	Gliederzahl	€	Nr.
2	16	3	10	7,15	...0002
				(W462)	



Kunststoff-Gliedermaßstab

Ausführung: Aus glasfaserverstärktem, biegefestem Kunststoff, weiß, mit schwarz geprägter mm-Teilung an der oberen und unteren Gliederkante. Die Glieder rasten im Winkel von 90° ein. Innen liegende Gelenkfedern aus Metall und rote Zehnerzahlen.

EG III

Hultafors

Länge	Breite	Gliederstärke		Hultafors 946060	Bestell-
m	mm	mm	Gliederzahl	€	Nr.
1	13	2,3	10	6,15	...0001
2	15	3	10	8,20	...0002
				(W467)	



Elektriker-Gliedermaßstab Longlife®

Ausführung: Aus Kunststoff, orange, mit schwarz tiefgeprägter mm-Teilung an der oberen und unteren Gliederkante und weißen Zehnerzahlen. Biegefest. Integrierte Haltefunktion für Kabel im Bereich von 3–7 mm. Dosenabstandsskala für bis zu 3 Unterputzdosen und Randabstandsmarkierung bei 150 mm. Mit UV-Licht auch bei schlechten Lichtverhältnissen gut zu finden.

Anwendung: Für die Installation von Unterputzdosen und das Durchziehen von Kabeln.

EG III

wiha Tools that work for you

LONG LIFE ELEKTRIC

Länge	Breite		wiha 946065	Bestell-
m	mm	Gliederzahl	€	Nr.
2	15	10	13,60	...0005
			(W470)	



Kunststoff-Gliedermaßstab Longlife® Plus Composite

Ausführung: Aus glasfaserverstärktem Kunststoff, rot und schwarz, mit weiß tiefgeprägter mm-Teilung an der oberen und unteren Gliederkante. Biege-, wasser- und chemikalienresistent. Die Glieder rasten im Winkel von 90° und 180° ein.

EG III

wiha Tools that work for you

LONG LIFE PLUS

Länge	Breite		wiha 946065	Bestell-
m	mm	Gliederzahl	€	Nr.
2	15	10	13,05	...0010
			(W470)	





Leichtmetall-Gliedermaßstab, EG II

Ausführung: Aus federharter Spezial-Aluminiumlegierung mit 1,4 mm starken Gliedern und exakt einrastenden, verzinkten Stahlfedern. Schwarz eloxiert mit silberfarbiger, eingebetteter Teilung, abriebfest und unempfindlich gegenüber Chemikalien, Fetten und Ölen.

EG II

BMI®

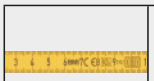
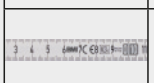
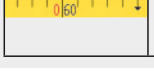
Länge	Breite	Gliederstärke		BMI 946080	Bestell-
m	mm	mm	Gliederzahl	€	Nr.
2	14	1,4	10	29,30	...0002
				(W464)	



4.6

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Kapsel- und Rahmenbandmaße

		Beständigkeit gegen Rost	Beständigkeit gegen Säure	isoliert	bruchsicher	verschleißfest	ablesbar
	Federbandstahl, gelb lackiert, polyamidbeschichtet, gedruckte Teilung	▪▪	▪		▪▪	▪▪▪	▪▪▪
	Federbandstahl, weiß lackiert, gedruckte Teilung	▪			▪	▪▪	▪▪▪
	Rostfreier Stahl, gedruckte Teilung	▪▪▪			▪▪	▪	▪▪
	Kunststoff glasfaserverstärkt, gelb lackiert, gedruckte Teilung	▪▪▪		▪▪▪	▪▪▪	▪	▪▪▪



Maßanfang A 10 cm nach Anfangsbeschlag
Maßanfang B an vorderer Beschlagskante



Verstärkter Bandanfang

Kapselbandmaß

NEU

Ausführung: Gehäuse aus hochschlagfestem Kunststoff, gute Handhabung durch den großen, beidseitig montierbaren Kurbelarm mit Parkposition. Maßanfang ca. 10 cm nach Anfangsbeschlag. **Der Bandanfang ist zusätzlich mit einer Kunststoff-Ummantelung verstärkt.**

EG II

944408 Band aus sehr flexiblem, knickfestem, witterungsbeständigem und **polyamidbeschichtetem Federbandstahl, gelb lackiert** mit schwarzer, durchgehender mm-Teilung und hervorgehobenen Meterzahlen. Schneller Bandeinzug dank dreifach-übersetztem Einzugsmechanismus. Beständig gegen Alkalien, Salzlösungen, Fette, Öle und verdünnte Säuren.



944408 format professional quality

946090 Band aus sehr flexiblem, knickfestem, witterungsbeständigem und **polyamidbeschichtetem Federbandstahl, gelb lackiert** mit schwarzer, durchgehender mm-Teilung und hervorgehobenen Meterzahlen. Beständig gegen Alkalien, Salzlösungen, Fette, Öle und verdünnte Säuren.



946090 + 946091 + 946092 + 946093



946090 BMI

946091 Band aus **gehärtetem Federbandstahl, weiß lackiert** mit schwarzer, durchgehender mm-Teilung und hervorgehobenen Meterzahlen. Als Verschleißschutz ist das Band mit Klarlack eingebrannt.



946091 BMI

946092 Band aus bruchfestem, **rostfreiem Chrom-Nickel-Stahl,** matte Oberfläche, mit schwarzer, gedruckter mm-Teilung und hervorgehobenen Meterzahlen. Als Verschleißschutz ist das Band mit Klarlack eingebrannt.



946092 BMI

946093 Band aus sehr flexiblem, **glasfaserverstärktem Kunststoff, gelb** mit einseitiger, schwarzer cm-Teilung und hervorgehobenen Meterzahlen. Im trockenen Zustand nicht stromleitend.



946093 BMI

Länge m	944408	Bandbreite mm 946090/946091/946092/946093	format 944408 €	BMI 946090 €	BMI 946091 €	BMI 946092 €	BMI 946093 €	Bestell-Nr.
10	–	13	–	36,70	31,80	38,60	24,90	...0010
20	15	13	18,65	52,10	43,30	54,20	34,00	...0020
30	15	13	25,80	71,40	53,90	74,40	46,10	...0030
50	15	13	37,60	–	–	123,50	–	...0050
			(W462)	(W465)	(W465)	(W465)	(W465)	

4.6.1
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Rahmenbandmaß

NEU

Ausführung: Schlagfester Rahmen aus Aluminium mit schräg gestelltem Kunststoffgriff und rutschsicheren Gumminoppen, gute Handhabung durch den großen, beidseitig montierbaren Kurbelarm mit zweifach kugelgelagertem Kurbelmechanismus und Parkposition.

EG II

BMI®

ERGOLINE
Ergonomisch gestalteter Rahmen mit Weichgummi-Noppen am Griff.
Kugelgelagert für optimalen Wickelkomfort.
Maßanfang A ca. 10 cm nach Anfangsbeschlag, mm-Teilung.

STANDARD
Mit Kunststoff-Gleitringen.
Maßanfang B an vorderer Beschlagskante, cm-Teilung.



ERGOLINE, gerade Form



ERGOLINE, V-Form



STANDARD, gerade Form



STANDARD, V-Form

946094 **ERGOLINE**
Band aus sehr flexiblem, knickfestem, witterungsbeständigem und **polyamid-beschichtetem Federbandstahl, gelb lackiert** mit schwarzer, durchgehender mm-Teilung und hervorgehobenen Meterzahlen. Beständig gegen Alkalien, Salzlösungen, Fette, Öle und verdünnte Säuren.

946095 **STANDARD**
Band aus sehr flexiblem, knickfestem, witterungsbeständigem und **polyamid-beschichtetem Federbandstahl, gelb lackiert** mit schwarzer, durchgehender mm-Teilung und hervorgehobenen Meterzahlen. Beständig gegen Alkalien, Salzlösungen, Fette, Öle und verdünnte Säuren.



946094 + 946095

946096 **ERGOLINE**
Band aus **gehärtetem Federbandstahl, weiß lackiert** mit schwarzer, durchgehender mm-Teilung und hervorgehobenen Meterzahlen.
Als Verschleißschutz ist das Band mit Klarlack eingebrannt.

946097 **STANDARD**
Band aus **gehärtetem Federbandstahl, weiß lackiert** mit schwarzer, durchgehender mm-Teilung und hervorgehobenen Meterzahlen.
Als Verschleißschutz ist das Band mit Klarlack eingebrannt.



946096 + 946097

946098 **ERGOLINE**
Band aus bruchfestem, **rostfreiem Chrom-Nickel-Stahl,** matte Oberfläche mit schwarzer, durchgehender mm-Teilung und hervorgehobenen Meterzahlen.
Als Verschleißschutz ist das Band mit Klarlack eingebrannt.

946099 **STANDARD**
Band aus bruchfestem, **rostfreiem Chrom-Nickel-Stahl,** matte Oberfläche mit schwarzer, durchgehender mm-Teilung und hervorgehobenen Meterzahlen.
Als Verschleißschutz ist das Band mit Klarlack eingebrannt.



946098 + 946099

946101 **ERGOLINE**
Band aus sehr flexiblem, **glasfaserverstärktem Kunststoff,** gelb mit einseitiger, schwarzer cm-Teilung und hervorgehobenen Meterzahlen. Im trockenen Zustand nicht stromleitend.

946102 **STANDARD**
Band aus sehr flexiblem, **glasfaserverstärktem Kunststoff,** gelb mit einseitiger, schwarzer cm-Teilung und hervorgehobenen Meterzahlen. Im trockenen Zustand nicht stromleitend.



946101 + 946102

Länge	m	20	30	50	
Bandbreite	mm	13	13	13	
Rahmen4420		gerade Form	V-Form	V-Form	
Rahmen4551		gerade Form	V-Form	V-Form	
Rahmen4425		gerade Form	gerade Form	gerade Form	
Rahmen4552		gerade Form	gerade Form	gerade Form	
Rahmen4441		–	gerade Form	V-Form	
Rahmen4553		–	gerade Form	V-Form	
Rahmen4462		–	V-Form	V-Form	
Rahmen4554		–	V-Form	V-Form	
946094	BMI €	57,50	73,80	99,40	(W465)
946095	BMI €	53,90	71,50	96,50	(W464)
946096	BMI €	45,40	63,60	75,80	(W465)
946097	BMI €	43,30	55,70	73,10	(W464)
946098	BMI €	–	95,80	119,00	(W465)
946099	BMI €	–	79,70	113,00	(W464)
946101	BMI €	–	58,50	73,00	(W465)
946102	BMI €	–	57,80	75,00	(W464)
Bestell-Nr.		**...0020**	**...0030**	**...0050**	

4.6

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48)5 = 48-Std.-Lieferservice.

Bandmaß, selbstklebend

Ausführung: Weiß lackiert, ohne Beschläge, flach aufliegend, nicht gewölbt.

Länge	Bandbreite	BMI 946100	BMI 946120	Bestell-
m	mm	€	€	Nr.
2	13	14,65	17,85	...0002
5	13	21,20	26,50	...0005
10	13	41,50	–	...0010
		(W464)	(W464)	



946100 Links nach rechts



946120 Rechts nach links

Taschenbandmaß BMImeter

Ausführung: Durch eine spezielle Behandlung des Edelstahlbandes rollt es selbsttätig aus. Konvex gewölbt. Weiß lackiert, absolut wasserfest und unzerbrechlich. Band liegt flach auf dem Tisch, dadurch können Maße sehr gut übertragen werden. Lieferung mit Stopper und Gürtelclip.

EG II

Länge	Bandbreite	BMI 946140	Bestell-
m	mm	€	Nr.
2	16	8,90	...0002
3	16	12,20	...0003
		(W464)	



Taschenbandmaß

Ausführung: Aus gewölbtem und gehärtetem Federstahl mit mm-Duplex-Teilung, in glasfaserverstärktem Polyamid-Gehäuse. Als Verschleißschutz ist das Band mit Klarlack eingebrannt. Automatischer Bandrücklauf mit Stopptaste, beweglicher Anfangsbeschlag für Innen- und Außenmessung.

EG II

Länge	Bandbreite	format 944685	Bestell-
m	mm	€	Nr.
2	13	7,75	...0002
3	13	8,60	...0003
5	16	16,00	...0005
		(W462)	





Taschenbandmaß

Ausführung: Aus gewölbtem und gehärtetem Stahl mit mm-Duplex-Teilung, in hochschlagfestem ABS-Kunststoffgehäuse. Als Verschleißschutz ist das Band mit Klarlack eingebrannt. Automatischer Bandrücklauf mit Stopptaste, beweglicher Anfangsbeschlag für Innen- und Außenmessung.

EG II

944474 Aus Federstahl.

944458 Aus Federstahl und mit Magnet am Anfangsbeschlag.

944456 Aus rostfreiem Stahl.

Länge	Bandbreite	format 944474	format 944458	format 944456	Bestell-
m	mm	€	€	€	Nr.
2	16	5,50	–	–	...0002
3	16	5,95	–	–	...0003
5	19	8,85	10,75	34,90	...0005
8	25	17,80	19,85	–	...0008
		(W469)	(W469)	(W469)	



944474



944458



944456



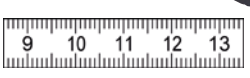
Taschenbandmaß Autolock

Ausführung: Aus gewölbtem und gehärtetem Federstahl mit mm-Duplex-Teilung, in hochschlagfestem ABS-Kunststoffgehäuse. Als Verschleißschutz ist das Band mit Klarlack eingebrannt. **Mit automatischer Feststellung beim Ausziehen** und beweglichem Anfangsbeschlag für Innen- und Außenmessung.

EG II

Länge	Bandbreite	format 944454	Bestell-
m	mm	€	Nr.
3	19	7,80	...0003
5	22	12,10	...0005
8	27	23,60	...0008
		(W469)	





Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Taschenbandmaß POPULAR

Ausführung: Aus gewölbtem und gehärtetem Stahl mit mm-/cm-Teilung, in hochschlagfestem Kunststoffgehäuse mit grauer Schutzummantelung. Mit Anti-Reflect-Beschichtung. Automatischer Bandrücklauf mit Stopptaste, beweglicher Anfangsbeschlag für Innen- und Außenmessung und Gürtelclip.

EG II



Länge	Bandbreite	SOLA 946160	Bestell-
m	mm	€	Nr.
3	13	8,15	...0003
5	19	15,90	...0005
8	25	24,40	...0008
		(W441)	

Länge 8 m in SB-Verpackung.

Taschenbandmaß twoCOMP

Ausführung: Gehäuse aus hochschlagfestem ABS-Kunststoff mit Weichkomponente, gedruckte Teilung, aus gewölbtem und gehärtetem Federbandstahl, mm-Duplex-Teilung. Automatischer Bandrücklauf mit Stopptaste und Gürtelclip.

EG II

946180 Standardausführung.

946200 Mit Magneten im Anfangshaken.



946180

Länge	Bandbreite	BMI 946180	BMI 946200	Bestell-
m	mm	€	€	Nr.
3	16	7,65	9,25	...0003
5	19	11,15	12,85	...0005
8	25	16,60	18,30	...0008
10	30	29,50	31,30	...0010
		(W464)	(W464)	

Taschenbandmaß Vario, EG I

Ausführung: Gehäuse aus schlagfestem Polyamidgehäuse, gedruckte **Teilung mit Klarlack einbrennlackiert,** aus gewölbtem und gehärtetem **Federbandstahl,** mm-Duplex-Teilung. Automatischer Bandrücklauf mit Stopptaste.

EG I



Länge	Bandbreite	BMI 946220	Bestell-
m	mm	€	Nr.
3	13	17,85	...0003
5	16	29,60	...0005
		(W464)	

Taschenbandmaß TRI-MATIC, EG I

Ausführung: Aus gewölbtem und gehärtetem Stahl mit mm-/cm-Teilung, in hochschlagfestem Kunststoffgehäuse, verchromt. Mit Anti-Reflect-Beschichtung. Automatischer Bandrücklauf mit Stopptaste, beweglicher Anfangsbeschlag für Innen- und Außenmessung und Gürtelclip.

EG I



Länge	Bandbreite	SOLA 946240	Bestell-
m	mm	€	Nr.
3	13	15,80	...0003
5	19	27,40	...0005
8	25	41,40	...0008
10	25	48,90	...0010
		(W441)	

Taschenbandmaß TOP CONVE

Ausführung: Band mit durchgehender mm-Teilung, in schwarzem, robustem Kunststoffgehäuse. Automatischer Bandrücklauf mit Stopptaste und Gürtelclip.

EG II



Länge	Bandbreite	TAJIMA 946260	Bestell-
m	mm	€	Nr.
2	13	7,35	...0002
3	13	9,20	...0003
3,5	13	12,45	...0004
5	13	12,90	...0005
		(W569)	

4.6

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Taschenbandmaß

Ausführung: Band aus gebogenem, extrastarkem Federbandstahl, Polymer-schutzbeschichtet, **gelb lackiert,** mit einem deutlich lesbaren 2-farbigen Aufdruck, im hochschlagfesten, gerippten und ergonomisch geformten Kunststoffgehäuse. Automatischer Bandrücklauf, Feststellvorrichtung und Gürtelklemme.

EG II

STANLEY

Länge	Bandbreite	STANLEY 946280	Bestell-
m	mm	€	Nr.
3	12,7	4,95	...0003
5	19	8,25	...0005
		(W581)	





Taschenbandmaß PRO-FLEX

Ausführung: Aus gewölbtem und gehärtetem Stahl mit mm-/cm-Teilung, in hochschlagfestem Kunststoffgehäuse. Mit Anti-Reflect-Beschichtung. Automatischer Bandrücklauf mit Stopptaste, beweglicher Anfangsbeschlag für Innen- und Außenmessung und Gürtelclip.

EG II

sola

Länge	Bandbreite	sola 946300	Bestell-
m	mm	€	Nr.
3	13	6,75	...0003
		(W441)	





Taschenbandmaß mit Sichtfenster

NEU

Ausführung: Gehäuse aus hochschlagfestem ABS-Kunststoff. Mit gewölbtem und gehärtetem Federstahlband mit mm-Duplex-Teilung und Nylonbeschichtung. **Mit Sichtfenster auf der Oberseite zur Innenmessung.** Beweglicher Anfangsbeschlag für Innen- und Außenmessung.

EG II

format professional quality

Länge	Bandbreite	format 944464	Bestell-
m	mm	€	Nr.
3	16	7,75	...0003
5	19	9,60	...0005
		(W469)	





Taschenbandmaß mit Sichtfenster

Ausführung: Gehäuse aus ABS, gedruckte Teilung mit Klarlack einbrennlackiert, aus gewölbtem und gehärtetem **Federbandstahl,** mm-Duplex-Teilung, Teilung im Sichtfenster steht nicht auf dem Kopf, frei laufendes Band in Pull-Push-Ausführung, beweglicher Anfangsbeschlag für Innen- und Außenmessung.

EG II

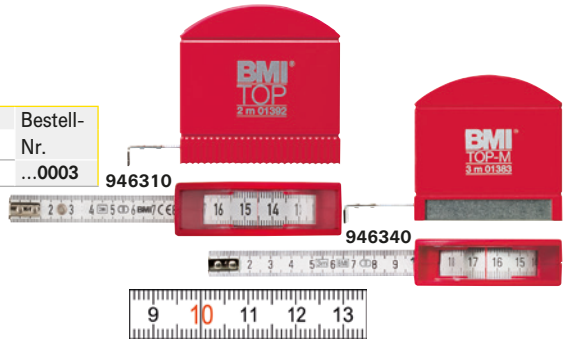
BMI

946310 **Ohne Edelstahlsohle.**

NEU

946340 **Mit Edelstahlsohle.**

Länge	Bandbreite	BMI 946310	BMI 946340	Bestell-
m	mm	€	€	Nr.
3	13	8,60	13,30	...0003
		(W464)	(W464)	



Taschenbandmaß mit Sichtfenster

Ausführung: Bandmaß mit Sichtfenster, Band aus gebogenem Stahl, **gelb lackiert,** in schlagfestem Kunststoffgehäuse. Schutz des unteren Gehäuseteils durch U-förmige Aluleiste. Endhaken zweifach vernietet.

EG II

STANLEY

Länge	Bandbreite	STANLEY 946320	Bestell-
m	mm	€	Nr.
3	12,7	12,30	...0003
		(W581)	





Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

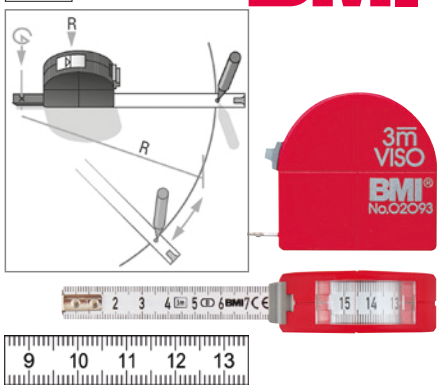
Taschenbandmaß mit Sichtfenster und Zirkelfunktion

NEU

Ausführung: Frei laufendes Band aus gewölbtem und **gehärtetem Federbandstahl, zusätzlich mit Bandfeststeller, weiß lackiert,** in schlagfestem Polyamidgehäuse. Direktablesung durch sehr breites Sichtfenster. Als Verschleißschutz ist die mm-Duplex-Teilung mit Klarlack eingebrannt. Beweglicher Anfangsbeschlag für Innen- und Außenmessungen. Zusätzlich verfügt das Bandmaß über einen **ausklappbaren Zirkeldorn,** wodurch Kreise mit einem Durchmesser von bis zu 6 m gezeichnet werden können.

EG II

BMI



Länge	Bandbreite	BMI 946315	Bestell-
m	mm	€	Nr.
3	16	14,00	...0013
		(W464)	

Taschenbandmaß, verchromtes Gehäuse

Ausführung: Band aus gewölbtem und **gehärtetem Federbandstahl, weiß lackiert,** im schlagfesten, verchromten Kunststoffgehäuse, einseitige mm-Teilung. Mit automatischem Bandrücklauf, Feststellvorrichtung, Stoßdämpfer und Gürtelklemme.

EG II

format professional quality



Länge	Bandbreite	format 944696	Bestell-
m	mm	€	Nr.
3	16	8,50	...0003
5	19	12,90	...0006
8	25	27,60	...0008
		(W469)	

Taschenbandmaß, Aluminium-Gehäuse

Ausführung: Band aus gewölbtem Federbandstahl, weiß lackiert, in leichtem Aluminium-Gehäuse, mm-/cm-Teilung. Mit automatischem Bandrücklauf, Feststellvorrichtung und Gürtelklemme.

EG II

format professional quality



Länge	Bandbreite	format 944696	Bestell-
m	mm	€	Nr.
5	25	14,50	...1895
		(W469)	

Taschenbandmaß, verchromtes Gehäuse

Ausführung: Gehäuse aus verchromtem Zinkdruckguss, hitzebeständig, gedruckte **Teilung mit Klarlack einbrennlackiert,** aus gewölbtem und gehärtetem **Federbandstahl,** mm-Duplex-Teilung. Automatischer Bandrücklauf mit Stopptaste.

EG II

BMI



Länge	Bandbreite	BMI 946360	Bestell-
m	mm	€	Nr.
2	13	14,65	...0002
3	13	16,90	...0003
		(W464)	

Taschenbandmaß, verchromtes Gehäuse

Ausführung: Band aus gewölbtem, **mylarbeschichtetem Federbandstahl, gelb lackiert,** mit einem deutlich lesbaren 2-farbigen Aufdruck, wahlweise im verchromten Kunststoff- oder Metallgehäuse. Beständig gegen Korrosion, Verkratzen und Chemikalien. Mit automatischem Bandrücklauf, Feststellvorrichtung und abnehmbarer Gürtelklemme.

EG II

STANLEY

946380 **Mit Metallgehäuse.**

946400 **Mit Kunststoffgehäuse.**



Länge	Bandbreite	STANLEY 946380	STANLEY 946400	Bestell-
m	mm	€	€	Nr.
3	12,7	11,65	–	...0003
5	19	–	19,60	...0005
8	25	–	25,70	...0008
10	25	–	31,40	...0010
		(W581)	(W581)	

4.6

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Taschenbandmaß Talmeter

Ausführung: Stahlband, in schlagfestem Kunststoffgehäuse. Kombinierte Mess- und Markierkanten und Spezialskala für die Durchmesserablesung. Mit ausklappbarer Messlasche für einfache Innenmessungen.

EG II

Hultafors

Länge	Bandbreite	946420	Bestell-
m	mm	€	Nr.
2	16	33,60	...0200
3	16	42,10	...0300
6	25	69,40	...0400

(W467)





946420 0400

Digital-Taschenbandmaß CITO

NEU

Ausführung: Aus gewölbtem und gehärtetem Federstahl, in hochschlagfestem ABS/TPE-Kunststoffgehäuse. Gelbes Band, Nylon extrudiert. Maximale Messtoleranz von ±1 mm (Digitalanzeige). Präzise Ablesehilfe mit zusätzlicher Anschlagfunktion. Integrierte Bluetooth®-Schnittstelle für Datenübertragung auf kompatible SOLA-Measures-App. Lithium-Polymer-Akku, 700 mAh. Lieferung mit Gürteltasche.

Funktionen: mm-/cm-Umschaltung, 2 Mess-Referenzpunkte an Vorder- oder Hinterkante.

Hinweis: Kostenlose App SOLA Measures für iOS und Android verfügbar.

EG I | IP54

SOLA-Measures-App

SOLA

Länge	Bandbreite	946310	Bestell-
m	mm	€	Nr.
5	25	120,00	...0001

(W001)



Teleskop-Messstab mEssfix

Ausführung: Aus eloxiertem Aluminium. Die jeweilige Auszugslänge ist analog in einem Sichtfenster ablesbar. Robustes, eingebautes Messband mit mm-Teilung und überdimensionierter Aufwickelvorrichtung für extreme Beanspruchung.

Anwendung: Für senkrechte und waagerechte Messungen im Baubereich.

Nedo



Länge	Gewicht	946440	Bestell-
m	kg	€	Nr.
0,7 –3	1,1	305,00	...0300
0,86–4	1,4	334,00	...0400
1,07–5*	1,7	372,00	...0500

* Lieferung im Kunststoffetui.

(W466)

Digital-Messstab mEsstronic 2

NEU

Ausführung: Mit beleuchtetem LC-Display mit mm/inch-Teilung. Integrierte Bluetooth®-Schnittstelle für Datenübertragung. Mit Libellen für horizontalen und vertikalen Einsatz. Spannungsversorgung mit 2 x 1,5-V-AA-Batterien. Lieferung mit gepolsterter Tasche.

Anwendung: Für senkrechte und waagerechte Messungen im Baubereich.

Funktionen: Ein- und automatische Ausschaltung, HOLD-Funktion (Messwertspeicher), Referenzpunkt setzen.

Nedo



Länge	Gewicht	946460	Bestell-
m	kg	€	Nr.
0,7 –3	1,4	584,00	...0301
1,05–5	2,1	684,00	...0501

(W466)





4.6.-1

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Messrad

Ausführung: Kunststoff-Speichenrad mit Bremse und integriertem Griff, die Führungsstange kann fast vollständig weggeklappt werden, um ein sehr kleines Packmaß zu erreichen. Robustes Zählwerk, vor- und rückwärtszählend, stoßgeschützt und mittig über dem Laufrad montiert, wodurch ein seitliches Kippmoment verhindert wird. Der exakte Antrieb erfolgt über einen Zahnriemen. Die Nullstellung erfolgt mittels Rückstellhebel.



Messbereich	Radumfang	Ablesung	Genauigkeit	Gewicht	946480	Bestell-
m	m	m	%	kg	€	Nr.
9999,9	1	0,01	0,05	2,3	164,00	...**0200**
					(W466)	

Laser-Entfernungsmesser METRON

Ausführung: Beleuchtetes Display für schnelles Ablesen bei jedem Lichtverhältnis, Softgrip und ergonomisches Design, Abschalt-Automatik.

Hinweis: Kostenlose App SOLA Measures für iOS und Android verfügbar.

SOLA Measures App

946500 0021 **20** NEU
4 Messfunktionen: Längen-, Flächen-, Volumenmessung, Dauermessung. Lieferung mit Handschlaufe, Gürteltasche und 2 Micro-Batterien AAA/LR03.

946500 0030 **30 BT**
Integrierte Bluetooth®-Schnittstelle für Datenübertragung auf kompatible SOLA Measures App. Integrierte Libelle für punktgenaue Messungen. 6 Messfunktionen: Längen-, Flächen-, Volumenmessung, Min/Max-Messung, Dauermessung, indirekte 2-Punkt-Messung. Lieferung mit Handschlaufe, Gürteltasche und 2 Micro-Batterien AAA/LR03.

946500 0060 **60 BT**
Integrierte Bluetooth®-Schnittstelle für Datenübertragung auf kompatible SOLA Measures App. Ausklappbares Endstück für Messungen ab Außenkante, 1/4" Stativaufnahme. 9 Messfunktionen: Längen-, Flächen-, Volumenmessung, Min/Max-Messung, Dauermessung, indirekte 2-und 3-Punkt-Messung, Addition/Subtraktion, Messwertspeicher. Lieferung mit Handschlaufe, Gürteltasche, Lade-Datenkabel, Li-Ion-Akku 3,7 V/850 mAh.

IP42 | IP54 | IP54



946500 0030 946500 0060

Modell	Reichweite m	Genauigkeit mm	Maße mm	946500 €	Bestell-Nr.
20	20	±2	105 x 47 x 27	57,90	...**0021**
30 BT	0,05–30	±2	105 x 47 x 27	81,30	...**0030**
60 BT	0,05–60	±1,5	119 x 46 x 28	109,00	...**0060**
				(W001)	

Digital-Wandscanner TV 700

NEU

Ausführung: Beleuchtetes LC-Display, Anzeige akustisch und optisch über Display und LED-Leiste (Ampelanzeige), automatische Kalibrierung. Lieferung mit E-Block-Batterie und Bereitschaftstasche.

Anwendung: Zum Feststellen von Hindernissen an der Bohrstelle.

Messtiefe:

Ferromagnetische Metalle:	80 mm
Buntmetalle:	60 mm
Holz:	22 mm
Spannungsführende Leitungen:	50 mm



Testboy GERMANY · EST. 1953

Ortungstiefe max.	946310	Bestell-
mm	€	Nr.
80	109,00	...**0013**
	(W515)	

4.6 Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Rotationslaser-Set GRL 600 CHV Professional

Ausführung: Intuitive Bedienung mit Bildschirm am Hauptgerät zur Visualisierung und Vereinfachung der Hauptfunktionen, einschließlich Einstellung der zweiachsigen Neigung. Konnektivität über die Levelling Remote App für eine erweiterte Benutzeroberfläche und zusätzliche Funktionen. Lange Laufzeit sowohl mit Bosch Pro 18-V-Li-Ion-Akkus (bis 8 Ah) als auch mit Alkali-Batterien (in Verbindung mit Batterieadapter). Separate Fernbedienung. 2-Achs-Neigungslaser mit millimetergenauer Anzeige der Abweichung am Empfänger ermöglicht einfache und präzise Ausrichtung. Schockwarnfunktion bei Erschütterung. Fernsteuerung des Rotationslasers bis 100m, Neigungseinstellung bis ± 8.5 %. Geeignet für kontinuierliches Eintauchen in Wasser über 1 m Tiefe. Über die Levelling-Remote-App einfache und geführte Kalibrierfunktion.

Lieferumfang: Mit 1 Akku 18 V/4 Ah, Ladegerät GAL 18 V-40 inkl. Halterung, Batterien (4 Mono-Batterien D/LR20, 4 Mignon-Batterien AA/LR6), LR 60 Laserempfänger, RB 60 Empfängerhalterung, RC 6 Fernbedienung, WM 6 Wandhalterung, Batterieadapter, rote Laserbrille, rote Zieltafel, Stativ-Tragriemen und Koffer.

IP68



Reichweite m	Reichweite mit Empfänger m	Nivelliergenauigkeit mm/m	Laserdiode	Laserklasse	Laserfarbe	BOSCH 851020 €	Bestell-Nr.
60	600	±1,5 horizontal / ±3 vertikal	630–650 nm, <1 mW	2	rot	2247,00 ◊ (W459)	...0005

Kreuzlinienlaser-Set GLL 2-15 G Professional

Ausführung: Robuste Bauweise mit gummiertem Gehäuse mit eingelassenen Gläsern und verbesserte Pendelsperre mit fast keiner Bewegung, für maximalen Schutz während des Transports. Schalterdesign, mit großen Anzeigen und verbesserter Griffigkeit. EIN/AUS-Schalter und Tastenfeld mit nur einer Taste garantieren einfache Bedienung. Grüner Laser für verbesserte horizontale und vertikale Liniensichtbarkeit.

Lieferumfang: Mit 4 Mignon-Batterien AA/LR6, Universalhalterung LB 10, Deckenklemme DK 10 Professional und Handwerkerkoffer.

IP54



Reichweite m	Selbstnivellierbereich °	Nivelliergenauigkeit mm/m	Laserdiode	Laserklasse	Laserfarbe	BOSCH 941095 €	Bestell-Nr.
15	±4	±0,3	500–540 nm, < 10 mW	2	grün	256,00 ◊ (W459)	...0002

Linienlaser GLL 3-80 CG Professional

Ausführuung: Kompakt, einfach zu bedienen und robust.. Einfache Handhabung durch eine Ein-Knopf-Bedienung, deutliche Projektion von 3 x 360°-Linien, gleichzeitiges Durchführen von horizontaler und vertikaler Nivellierarbeiten, automatische Abschalt-Funktion bei Nichtbenutzung, ferngesteuerter Einsatz über Bluetooth™ mit Smartphone-App, Pendellinienlaser zum schnellen Ausrichten der Linien, Transportsicherung. Grüner Laserpunkt. Mit CAL Guard-Überwachung und Bluetooth®-Verbindung zur Smartphone-App sind der ferngesteuerte Einsatz, die kontaktlose Justierung sowie hohe Präzision möglich. Mit Dual Power Source-Technologie des GLL 3-80 C Professional ist ein Betrieb sowohl mit 12-V-Li-Ion-Akku als auch mit Standard-Alkalinebatterien möglich.

Lieferumfang: Mit 1 Akku 12 V/2 Ah, Ladegerät GAL 12V-40, Zieltafel, Universalhalterung BM 1 Professional, Stofftasche und L-BOXX 136.

IP54 L-BOXX



Reichweite m	Reichweite mit Empfänger m	Selbstnivellierbereich °	Nivelliergenauigkeit mm/m	Laserdiode	Laserklasse	Laserfarbe	BOSCH 851020 €	Bestell-Nr.
30	120	±4	±0,2	500–540 nm, < 10 mW	2	grün	794,00 ◊ (W459)	...0045

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Kreuzlinienlaser-Set GLL 3-80 C Professional + BM 1

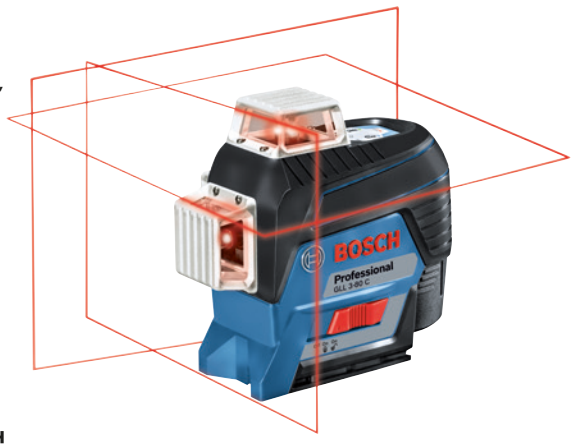
Ausführung: Selbstnivellierend bis zu 4°, 1 horizontale und 2 vertikale 360°-Linien, deutliche Projektion von 3 x 360°-Linien, gleichzeitiges Durchführen von horizontaler und vertikaler Nivellierarbeiten, gleichzeitiges Markieren, Ausrichten und Nivellieren im Innenbereich. Mit CAL Guard-Überwachung und Bluetooth®-Verbindung zum Smartphone sind der ferngesteuerte Einsatz und die kontaktlose Justierung des Werkzeugs möglich, 30-Minuten-Abschaltautomatik

Lieferumfang: Laser, Akku 12 V/2,0 Ah, Schnellladegerät, Universalhalterung BM 1, Zieltafel, Stofftasche und L-BOXX.

IP54 | L-BOXX

BOSCH





Reichweite m	Reichweite mit Empfänger m	Laserdiode	Laserklasse	Laserfarbe	BOSCH 851020 €	Bestell-Nr.
30	120	630–650 nm, < 10 mW	2	rot	623,00 ◊ (W459)	...**0065**

Laser-Entfernungsmesser GLM 40 Professional

Ausführung: Robustes, stoßfestes Gehäuse, beleuchtetes, dreizeiliges Display, zuverlässige Messergebnisse durch ISO-Zertifizierung. Längenmessung, Flächenermittlung und Volumenberechnung sind intuitiv bedienbar, Speicher-Funktion für die letzten 10 Messungen.

Lieferumfang: Mit 2 Micro-Batterien AAA/LR03 und Schutztasche.

IP54

BOSCH



Messbereich m	Messgenauigkeit mm	Laserdiode	Laserklasse	BOSCH 851020 €	Bestell-Nr.
0,15–40	±1,5	635 nm < 1 mW	2	99,00 ◊ (W459)	...**0075**

Laser-Entfernungsmesser GLM 50 Professional

Ausführung: Robustes, stoßfestes Gummigehäuse, bruchsicheres Display, intuitive Bedienführung durch intuitives Tastenfeld. Schnelle und einfache Dokumentation der Messergebnisse.

Lieferumfang: Mit 2 Mignon-Batterien AA/LR6, Herstellerzertifikat und Schutztasche.

IP65

BOSCH



851020 0085



851020 0080

Mess-bereich m	Messge-nauigkeit mm	Nei-gungs-messung °	Messge-nauigkeit Neigung °	Laserdiode	Laser-klasse	Laser-farbe	BOSCH 851020 €	Bestell-Nr.
0,05–50	±1,5	360	±0,2	635 nm, < 1 mW	2	rot	209,00 ◊	...**0085**
0,05–50	±1,5	360	±0,2	505 nm, < 1 mW	2	grün	249,00 ◊	...**0080**

(W459)

4.6

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Laser-Entfernungsmesser GLM 100-25 C Professional

Ausführung: Dieser Laser-Entfernungsmesser erleichtert mit der integrierten Kamera mit Zoomfunktion das Anvisieren der Bezugspunkte. 2,8" Farbdisplay. Zum Messen von Entfernungen, Längen, Höhen, Abständen, Neigungen und zum Berechnen von Flächen und Volumina Connectivity Funktion: Datenübertragung per Bluetooth zur Bosch MeasureOn App.

Lieferumfang: Mit 3 Mignon-Batterien AA/LR6, Handschlaufe, Herstellerzertifikat und Schutztasche.

IP54



						BOSCH	
						851020	Bestell-
Mess-bereich m	Messge-nauigkeit mm	Neigungs-messung °	Messge-nauigkeit Neigung °	Laserdiode	Laserklasse	€	Nr.
0,08–100	±1,5	360 (4 x 90)	±0,2	650 nm, <1 mW	2	279,00 ◊	...**0145**

(W459)

Laser-Entfernungsmesser GLM 150-27 C Professional

Ausführung: Professioneller Laser-Entfernungsmesser für große Entfernungen (sogar im Außenbereich) und mit intelligenter Dokumentation. Genaue Lasermessung bei großen Entfernungen dank digitaler Kamera-Zieloptik mit Zoomfunktion. Optimales Ablesen auf dem großem, kontrastreichem IPS-Farbdisplay mit Flip-Screen-Funktion. Verbindung über Bluetooth oder USB-Anschluss für eine einfache Datendokumentation. Integrierter 3,6 Volt Akku mit 3120 mAh Kapazität.

Lieferumfang: Mit Micro-USB-Kabel, Handschlaufe und Stofftasche.

IP54



						BOSCH	
						851020	Bestell-
Mess-bereich m	Messge-nauigkeit mm	Neigungs-messung °	Messge-nauigkeit Neigung °	Laserdiode	Laserklasse	€	Nr.
0,08–150	±1,5	360 (4 x 90)	±0,2	650 nm, <1 mW	2	359,00 ◊	...**0140**

(W459)

Wallscanner D-tect 120 Professional

Ausführung: Einfache Benutzeroberfläche mit drei selbsterklärenden Auswahlbuttons. Spotmessung ermöglicht Ortungen auf kleinsten Flächen. Center-Finder: Optische Richtungsanweisung für die präzise Lokalisierung der Objektmitte. Ermittelt Objekte bis 12 cm Materialtiefe. Akustisches und optisches Warnsignal bei gefundenen Objekten in der Wand. Dual power source: Betrieb sowohl mit 12-V-LI-Akku als auch mit Standard-Alkalinebatterien möglich

Anwendung: Magnetische Metalle, nichtmagnetische Metalle (z. B. Kupfer), spannungsführende Leitungen, nichtspannungsführende Leitungen, wasserführende Kunststoffrohre und Holzunterkonstruktionen.

Lieferumfang: Mit 1 Akku 12 V/2 Ah, Ladegerät, Quickstart-Karte und L-BOXX.

L-BOXX



		BOSCH	
		851030	Bestell-
Ortungstiefe max. mm	Messgenauigkeit mm	€	Nr.
120	±10	394,00 ◊	...**0010**

(W459)

Wallscanner D-tect 200 Professional

Ausführung: Klare Darstellung der erfassten Objekte. 4 Ansichten (Objektansicht, Spotansicht, Signalansicht und Signalansicht 2D) und 3 verschiedene Messmodi (Objekterkennung, Leckageerkennung und Abstandsmessung). Schnelle Dokumentation garantiert durch Screenshot-Funktion (Download über USB/SD-Kartensteckplatz). Dual power source: Betrieb sowohl mit 12-V-LI-Akku als auch mit Standard-Alkalinebatterien möglich.

Anwendung: Kunststoffrohre, magnetische Metalle, nichtmagnetische Metalle, Holzunterkonstruktionen, stromführende Kabel, nicht stromführende Kabel, Niederspannungs- und Datenkabel.

Lieferumfang: Mit 1 Akku 12 V/2 Ah, Ladegerät, USB-C-Kabel, Handschlaufe und L-BOXX.

L-BOXX



		BOSCH	
		851030	Bestell-
Ortungstiefe max. mm	Messgenauigkeit mm	€	Nr.
200	±10	864,00 ◊	...**0015**

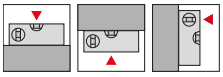
(W459)

4.6 Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Wasserwaage

Ausführung: Aus starkwandigem Aluminium, silberfarbig eloxiert, mit tonnenförmigen Horizontal- und Vertikallibellen. Messgenauigkeit in Normallage 0,5 mm/m. Die Röhrenlibellen sind laserskaliert, durch Lupeneffekt auch bei schlechten Lichtverhältnissen gut ablesbar, 2 % Gefälle auf einen Blick ablesbar.

Anwendung: Für horizontale Normal- und Überkopfmessung sowie für vertikale Normalmessung geeignet.





Länge	Querschnitt	format 944727	Bestell-
cm	mm	€	Nr.
30	50 x 22	13,15	...0030
40	50 x 22	14,00	...0040
50	50 x 22	14,70	...0050
60	50 x 22	15,35	...0060
80	50 x 22	17,05	...0080
		(W468)	

Länge	Querschnitt	format 944727	Bestell-
cm	mm	€	Nr.
100	50 x 22	18,85	...0100
150	50 x 22	39,70 (48)	...0150
180	50 x 22	44,80 (48)	...0180
200	50 x 22	45,50 (48)	...0200
		(W468)	

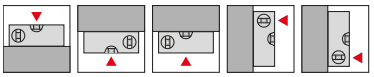
Alu-Profil-Wasserwaage

Ausführung: Aus Aluminium, rot pulverbeschichtet. Die neue verbesserte Profilgeometrie erhöht die Standfestigkeit. Die hohe Wandungsstärke von 2 mm führt zu einem verwindungssteifem Wasserwaagenprofil. Die unzerbrechlichen, tonnenförmigen Plexiglaslibellen sind elektronisch justiert und mit den Haltern ultraschallverschweißt. 5 Jahre Garantie auf die Haltbarkeit der Libellen. Mit stoßdämpfenden, unzerbrechlichen Endkappen. Messgenauigkeit in Normallage und Überkopfmessung 0,5 mm/m.

Anwendung: Besonders geeignet für Installateure sowie Laden- und Regalbauer. Für horizontale und vertikale Normal-, Überkopf- und Umschlagmessungen geeignet.

944728 **Mit gefräster Messfläche bis Länge 100 cm.**

944729 **Mit gefräster Messfläche bis Länge 100 cm und 2 extrastarken Magneten.**





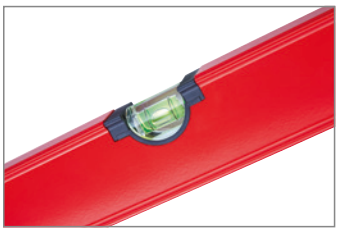




944728



944729



Abgerundetes Libellengehäuse zum sicheren Ablesen.

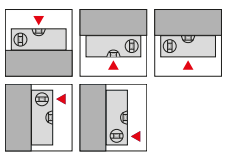
Länge	Querschnitt	format 944728	format 944729	Bestell-
cm	mm	€	€	Nr.
30	50 x 26	23,50	–	...0030
40	50 x 26	26,10	44,80	...0040
50	50 x 26	27,30	–	...0050
60	50 x 26	27,90	48,00	...0060
80	50 x 26	31,30	60,50	...0080
100	50 x 26	36,80	65,30	...0100
150	50 x 26	69,00 (48)	–	...0150
180	50 x 26	–	113,00 (48)	...0180
200	50 x 26	90,80 (48)	–	...0200
		(W468)	(W468)	

Alu-Profil-Wasserwaage

NEU

Ausführung: Aus Aluminium, rot pulverbeschichtet. Mit extrem stabiler Profilgeometrie für eine dauerhafte und nachhaltige Präzision. Die hohe Wandstärke von 2,2 mm führt zu einem verwindungssteifen Wasserwaagen-Profil. Die drei unzerstörbaren, tonnenförmigen Libellen sind elektronisch justiert und mit höchster Präzision im Profil verankert. Durch das spezielle Design ist die Horizontal-Libelle zudem geschützt vor mechanischen Einwirkungen. Dieses neue Design sorgt ebenfalls dafür, dass die Wasserwaage bei jeder Messung eine durchgehende Messfläche besitzt und so an jeder Stelle eindeutige Markierungen vorgenommen werden können. Dank der speziellen Spiegeloptik lässt sich die Libelle auch an schwer zugänglichen Stellen einfach und präzise ablesen. Mit stoßgedämpften Endpappen. Darüber hinaus verfügt die Wasserwaage über eine Anti-Rusch-Funktion, die das Markieren und Messen an Wänden erleichtert. Darüber hinaus verfügt diese Wasserwaage über eine ergonomische Grifföffnung und starke Magneten. Die obere und die untere Messfläche sind gefräst. Messgenauigkeit in Normallage und bei Überkopfmessungen 0,5 mm/m.

Anwendung: Für horizontale und vertikale Messungen in Normal- und Umschlagposition geeignet.





944466 0060



944466 0100 + 0180
Ab 100 cm mit 2 Duchgrifföffnungen.

Länge	Querschnitt	format 944466	Bestell-
cm	mm	€	Nr.
60	67 x 30	57,60	...0060
100	67 x 30	78,90	...0100
180	67 x 30	112,50	...0180
		(W468)	



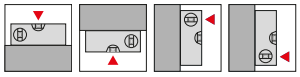
Durchgehende Messfläche

4.6

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Wasserwaage BIG X und BIG X 3



Ausführung: Leichtmetall-Rechteckprofil, mit stoßdämpfenden Endkappen. Acrylglas-Blocklibellen mit Vergrößerungslinse (+60 %). Bessere Ablesbarkeit bei Dämmerlicht durch Leuchtbelag. Messgenauigkeit in Normallage: 0,5 mm/m, Messgenauigkeit in Umschlagposition: 0,75 mm/m.

Anwendung: Für horizontale und vertikale Messungen in Normal- und Umschlagposition geeignet.

946520 0030 – 0080 **BIG X**
Je 1 Horizontal- und Vertikallibelle.



946520 0080

946520 0100 – 0200 **BIG X 3**
Mit 1 Horizontal- und 2 Vertikallibellen.



946520 0100



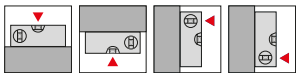
Länge cm	Querschnitt mm	946520 €	Bestell-Nr.
30	52 x 25	25,50	...0030
40	52 x 25	27,50	...0040
50	52 x 25	29,70	...0050
60	52 x 25	31,90	...0060
80	52 x 25	36,40	...0080

(W441)

Länge cm	Querschnitt mm	946520 €	Bestell-Nr.
100	52 x 25	48,00	...0100
120	52 x 25	52,70 (48)	...0120
150	52 x 25	65,10 (48)	...0150
180	52 x 25	75,30 (48)	...0180
200	52 x 25	81,60 (48)	...0200

(W441)

Magnet-Wasserwaage REDM 3 und BIG REDM 3



Ausführung: Leichtmetall-Rechteckprofil, mit stoßdämpfenden Endkappen. Mit starken Neodym-Magneten. Acrylglas-Blocklibellen mit Vergrößerungslinse (+60 %). Bessere Ablesbarkeit bei Dämmerlicht durch Leuchtbelag. Messgenauigkeit in Normallage: 0,3 mm/m, Messgenauigkeit in Umschlagposition: 0,5 mm/m.

Anwendung: Für horizontale und vertikale Messungen in Normal- und Umschlagposition geeignet.

946540 0060 – 0101 **REDM 3**



946540 0080

946540 0120 – 0200 **BIG REDM 3**
Mit 2 Durchgrifföffnungen.



946540 0120





Die seitliche Einbaumethode der Magnete ins Profil schafft eine durchgehend plane Messfläche für präzise und saubere Messergebnisse.

Länge cm	Querschnitt mm	946540 €	Bestell-Nr.
60	59 x 27	88,10	...0060
80	59 x 27	98,90	...0080
100	59 x 27	110,50	...0101

(W441)

Länge cm	Querschnitt mm	946540 €	Bestell-Nr.
120	59 x 27	137,50 (48)	...0120
150	59 x 27	158,00 (48)	...0150
180	59 x 27	174,00 (48)	...0180
200	59 x 27	185,00 (48)	...0200

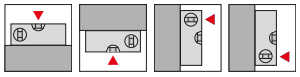
(W441)

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Magnet-Wasserwaage

Ausführung: Aus rot eloxiertem und dickwandigem Aluminium. Mit einer Horizontal- und einer Vertikallibelle, durch Lupeneffekt auch bei schlechten Lichtverhältnissen gut ablesbar. Mit stoßdämpfenden, unzerbrechlichen Endkappen und einem haftstarken Magneten. Messgenauigkeit in Normallage 0,5 mm/m.

Anwendung: Für horizontale und vertikale Normal- und Umschlagmessungen geeignet, besonders bei beengten Platzverhältnissen.



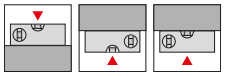


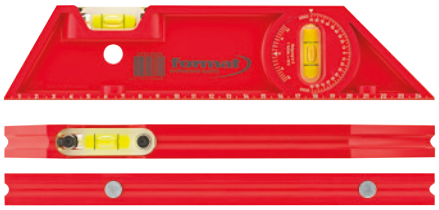
Länge	Querschnitt	Profilstärke	format 944734	Bestell-
cm	mm	mm	€	Nr.
20	50 x 22	1,8	44,00 (W468)	...0020

Universal-Wasserwaage

Ausführung: Aus Kunststoff, mit starker Haftkraft durch 2 großvolumige Permanentmagneten in der Sohle. Die Waagerechtlibelle ist fest eingebaut, die Neigungswinkellibelle ist um 180° drehbar, ein Ende des Wasserwaagenkörpers ist 45°, das andere 60° geneigt, mit mm-Teilung. Unzerbrechliche Plexiglaslibellen. 5 Jahre Garantie auf die Haltbarkeit der Libellen.

Anwendung: Zum Messen in horizontaler Normal- und Umschlagmessung sowie für Überkopfmessungen und Messungen von Neigungswinkeln.



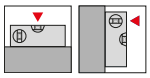


Länge	Querschnitt	format 944731	Bestell-
cm	mm	€	Nr.
25	54 x 15	33,00 (W468)	...0025

Elektriker-Wasserwaage

Ausführung: Aus rotem, glasfaserverstärktem ABS-Kunststoff. Mit einer runden Horizontal- und einer runden Vertikallibelle und 2 Scheibenmagneten. Messgenauigkeit in Normallage 1 mm/m.

Anwendung: Für horizontale und vertikale Normalmessungen geeignet.



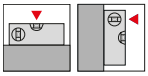


Länge	Querschnitt	format 944740	Bestell-
cm	mm	€	Nr.
25	43 x 22	14,45 (W468)	...0025

Magnet-Wasserwaage PTM 5

Ausführung: Aus ABS-Kunststoff, mit Magnetstreifen mit hoher Haftkraft, bruchfeste Acrylglas-Röhrenlibellen. Mit 45°-Winkellibelle. Messgenauigkeit in Normallage 1,5 mm/m.

Anwendung: Für horizontale und vertikale Normalmessung geeignet.



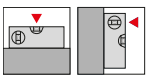


Länge	Querschnitt	sola 946560	Bestell-
cm	mm	€	Nr.
20	37 x 15	9,10 (W441)	...0020

Wasserwaage PTF 25

Ausführung: Aus ABS-Kunststoff mit verzugsfreier Profilform. Bruchfeste Acrylglas-Blocklibellen mit Vergrößerungslinse (20 %). Bessere Ablesbarkeit bei Dämmerlicht durch optimierten Leuchtbelag. Messgenauigkeit in Normallage 1 mm/m.

Anwendung: Für horizontale und vertikale Normalmessung geeignet, weiterhin aufgrund der V-Nut leichte Platzierung auf runden Bauteilen (z. B. Rohre).





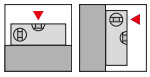
Länge	Querschnitt	sola 946580	Bestell-
cm	mm	€	Nr.
25	40 x 21	18,25 (W441)	...0025

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Magnet-Wasserwaage

Ausführung: Aus Aluminium-Druckguss, mit 2 starken Seltenerdmagneten. 3 Acryllibellen (Horizontal-, 45°- und Vertikallibelle), UV- und wasserbeständig. **Mit Seitenaufsicht mit Spiegeloptik**, die Beobachtung der Libelle kann ganz bequem aus der Aufsicht durchgeführt werden. Messgenauigkeit in Normallage 0,5 mm/m.

Anwendung: Für horizontale und vertikale Normalmessungen geeignet, weiterhin aufgrund der V-Nut leichte Platzierung auf runden Bauteilen (z. B. Rohre).





Seitenaufsicht mit Spiegeloptik



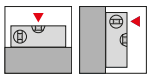
Länge	Querschnitt	format 944746	Bestell-
cm	mm	€	Nr.
25	45 x 20	37,30	...0025
		(W468)	

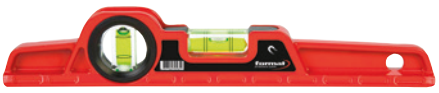
Alu-Guss-Wasserwaage

NEU

Ausführung: Aluminium-Druckgussprofil, mit 1 Horizontal- und 1 Vertikallibelle. Mit gefräster Messfläche.

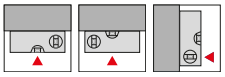
946632 **Mit integrierten Magneten.** Dank der Doppelmarkierung in der Horizontallibelle wird zusätzlich ein Gefälle von 2% angezeigt. Messgenauigkeit in Normallage ±0,5 mm/m. Lieferung mit Gürteltasche.





946632 format

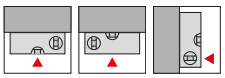
946634 0001 **M 5**
Bruchfeste Acrylglas-Blocklibellen mit Vergrößerungslinse (60 %). Bessere Ablesbarkeit bei Dämmerlicht durch optimierten Leuchtbelag. Messfläche mit V-Nut, Messgenauigkeit in Normallage ±0,5 mm/m, Messgenauigkeit in Umschlagposition ±0,75 mm/m.





946634 SOLA

946634 0003 **M 5 25**
Mit 45°-Winkellibelle, bruchfeste Acrylglas-Blocklibellen mit Vergrößerungslinse (60 %). Bessere Ablesbarkeit bei Dämmerlicht durch optimierten Leuchtbelag. Messfläche mit V-Nut, Neodym-Magnet für hohe Haftkraft. Messgenauigkeit in Normallage ±0,5 mm/m, Messgenauigkeit in Umschlagposition ±0,75 mm/m.





946634 SOLA

Länge	Querschnitt	format 946632	SOLA 946634	SOLA 946634	Bestell-
cm	mm 4468	€	€	€	Nr.
25	–	–	38,30	–	...0001
25	–	–	–	59,60	...0003
25	44 x 25	30,00	–	–	...0025
		(W468)	(W441)	(W441)	

Gürteltasche

Auführung: Aus Kunstfaser.

Anwendung: Für 25-cm-Torpedo-Wasserwaagen.



SOLA 946640	Bestell-
€	Nr.
14,05	...0025
(W441)	

Kreuz-Wasserwaage K 5

Ausführung: ABS-Kunststoff. Bruchfeste Acrylglas-Röhrenlibellen auf Grundplatte einjustiert. Mit 2 Horizontallibellen. 2-Achs-Nivellierung ohne Umpositionieren der Wasserwaage durch T-förmige Anordnung der Libellen. Schraublöcher zur dauerhaften Fixierung.

Anwendung: Für horizontale Messung geeignet.



Länge	Breite	SOLA 941065	Bestell-
cm	mm	€	Nr.
60	45	6,25	...0025
		(W441)	

4.6.1

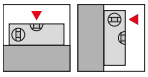
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Digital-Wasserwaage

Ausführung: Leichtmetall-Rechteckprofil mit 2 gefrästen Messflächen und stoßdämpfenden Endkappen. 45°-LC-Display mit Beleuchtung, Anzeige in Grad, Prozent und mm/m. Akustisches Signal bei 0°, 45° und 90°. Hold- und Mode-Funktion. 9 Speicherplätze. Nullpunktsetzungs- und Rekalibrierungsfunktion. Messgenauigkeit des Elektronikmoduls: bei 0° und 90°: 0,05°, sonst 0,1°.

Anwendung: Für horizontale und vertikale Messungen in Normallage geeignet.

Lieferumfang: Mit E-Block-Batterie 9 V.





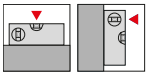
Länge	Querschnitt	fortis 941080	Bestell-Nr.
cm	mm	€	
25	60 x 25	73,20	...**0025**
		(W774)	

Digital-Wasserwaage mit Spiegeloptik

Ausführung: Leichtmetall-Rechteckprofil mit 2 gefrästen Messflächen, 2 starken Magneten und stoßdämpfenden Endkappen. Mit 1 Horizontal- und 1 Vertikallibelle. Durchgriffööffnung. 45°-LC-Display mit Beleuchtung, Anzeige in Grad, Prozent und mm/m. Akustisches Signal bei 0°, 45° und 90°. Hold- und Mode-Funktion. 9 Speicherplätze. Nullpunktsetzungs- und Rekalibrierungsfunktion. Messgenauigkeit der Libellen: in Normallage 0,5 mm/m. Messgenauigkeit des Elektronikmoduls: bei 0° und 90°: 0,05°, sonst 0,1°.

Anwendung: Für horizontale und vertikale Messungen in Normallage geeignet.

Lieferumfang: Mit Schutz- und Transporttasche aus strapazierfähigem Gewebe und E-Block-Batterie 9 V.







Seitenaufsicht mit Spiegeloptik

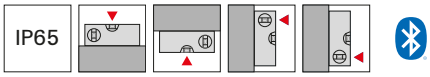
Länge	Querschnitt	fortis 941080	Bestell-Nr.
cm	mm	€	
60	60 x 25	109,00	...**0060**
		(W774)	

Digital-Wasserwaage RED DIGITAL und REDM DIGITAL

Ausführung: Aluminium-Rechteckprofil, pulverbeschichtet. Solatronic-Modul zur Neigungsmessung. Dauerhaft beleuchtetes Display, dreht sich bei Umschlagmessung mit, Anzeige in Grad, Prozent, mm/m u. v. m. Akustische Zielführung. Schutzart IP65. Integrierte Bluetooth®-Schnittstelle. Hold- und automatische Abschaltfunktion. Messgenauigkeit der Libellen: in Normallage und bei Umschlag 0,5 mm/m. Messgenauigkeit des Elektronikmoduls: bei 0° und 90°: 0,05°, sonst 0,1°.

Anwendung: Für horizontale und vertikale Messungen in Normal- und Umschlagposition geeignet sowie allgemein für jegliche Neigungen.

Hinweis: Kostenlose App SOLA Measures für iOS und Android verfügbar.



SOLA Measures App

946660 0025 – 9120 **RED DIGITAL**



946660 0025

946660 0061 + 9121 **REDM DIGITAL**
Mit starken Neodym-Magneten. Seitlicher Magneteinbau für unterbrechungsfreie Messfläche und maximalen Schutz des Magneten.



946660 0060



946660 0061



Länge	Querschnitt	SOLA 946660 RED	SOLA 946660 REDM	Bestell-Nr.
cm	mm	€	€	
25	59 x 27	150,50	–	...**0025**
30	59 x 27	–	174,00 N	...**9121**
60	59 x 27	241,00	–	...**0060**
60	59 x 27	–	255,00	...**0061**
120	59 x 27	259,50	–	...**0120**
180	59 x 27	277,50 N	–	...**9120**
		(W441)	(W441)	

4.6

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Digital-Wasserwaage RED LASER DIGITAL

Ausführung: Aluminium-Rechteckprofil, pulverbeschichtet. Integrierter Punktlaser, um Referenzhöhen schnell und einfach zu übertragen. Solatronic-Modul zur Neigungsmessung. Dauerhaft beleuchtetes Display, dreht sich bei Umschlagmessung mit, Anzeige in Grad, Prozent, mm/m u. v. m. Akustische Zielführung. Hold- und automatische Abschaltfunktion. Messgenauigkeit der Libellen: in Normallage und bei Umschlag 0,25 mm/m. Messgenauigkeit des Elektronikmoduls: bei 0° und 90°: 0,05°, sonst 0,1°. Laser-Messtoleranz ±0,15 mm/m.

Anwendung: Für horizontale und vertikale Messungen in Normallage geeignet.

Hinweis: Kostenlose App SOLA Measures für iOS und Android verfügbar.

IP65

SOLA Measures App





Länge	Querschnitt	946660	Bestell-
cm	mm	€	Nr.
60	59 x 27	367,00	...0001
		(W441)	

Torpedo-Magnet-Wasserwaage T PRO

NEU

Ausführung: Aluminium-Rahmen kombiniert mit ABS-Kunststoff. 3 Acryllibellen (Horizontal-, 45°- und Vertikallibelle). Magnetstreifen mit hoher Haftkraft. Messfläche mit V-Nut. Messgenauigkeit in Normallage 1 mm/m.

Anwendung: Für horizontale und vertikale Normalmessung geeignet, weiterhin aufgrund der V-Nut leichte Platzierung auf runden Bauteilen (z. B. Rohre).

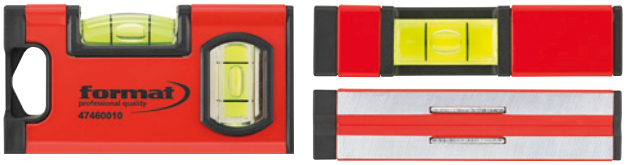


Länge	Querschnitt	946660	Bestell-
cm	mm	€	Nr.
23	43 x 15	16,35	...9122
		(W441)	

Magnet-Wasserwaage Mini

Ausführung: Aus Aluminium-Druckguss, mit starkem Magnet (Haftkraft 3 kg), Acryl-Libellen (UV- und wasserbeständig) und stoßdämpfenden Endkappen. Messgenauigkeit in Normallage 0,5 mm/m.

Anwendung: Für horizontale und vertikale Normalmessung geeignet, weiterhin aufgrund der V-Nut leichte Platzierung auf runden Bauteilen (z. B. Rohre).



Länge	944746	Bestell-
cm	€	Nr.
10	16,10	...0010
	(W468)	

Mini-Wasserwaage GO! MAGNETIC CLIP

Ausführung: Aus Polyamid, glasfaserverstärkt, mit starkem Neodym-Magnet. Acrylglas-Blocklibellen mit Vergrößerungslinse (60 %). Messgenauigkeit in Normallage: 0,75 mm/m.

Anwendung: Für horizontale und vertikale Normalmessung geeignet, weiterhin aufgrund der V-Nut leichte Platzierung auf runden Bauteilen (z. B. Rohre).

Lieferumfang: Mit Stahl-Gürtelclip.



Länge	Querschnitt	946680	Bestell-
cm	mm	€	Nr.
7,5	35 x 45	18,20	...0001
		(W441)	

4.6

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Mini-Wasserwaage GO! CLIP

Ausführung: Aus Polyamid, glasfaserverstärkt. Acrylglas-Blocklibellen, bessere Ablesbarkeit bei Dämmerlicht durch optimierten Leuchtbelag. Messgenauigkeit in Normallage: 1 mm/m.

Anwendung: Für horizontale Normalmessung geeignet.

Lieferumfang: Mit Stahl-Gürtelclip.



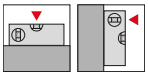


Länge	Querschnitt	946680	Bestell-
cm	mm	€	Nr.
7,5	35 x 45	14,70	...0003
		(W441)	

Mini-Wasserwaage R 100

Ausführung: Aus nicht leitendem, bruchfestem Acrylglas, transparent, mit CNC-gefrästen Waagrecht- und Senkrechtlibellen. Aufgedruckte Skalierung mit einer Ablesung von 1 mm. Messgenauigkeit in Normallage: 1 mm/m.

Anwendung: Für horizontale und vertikale Normalmessung geeignet.





Länge	Querschnitt	946680	Bestell-
cm	mm	€	Nr.
10	50 x 15	15,50	...0006
		(W441)	

Digital-Mini-Neigungsmesser GO! SMART

Ausführung: Aus Polyamid, glasfaserverstärkt, mit starkem Neodym-Magnet. Solatronic-Modul zur Neigungsmessung. Anzeige in Grad, Prozent, mm/m u. v. m. Messgenauigkeit des Elektronikmoduls: bei 0° und 90°: 0,05°, sonst 0,2°.

Anwendung: Für horizontale und vertikale Messungen sowie jegliche Winkel- und Neigungsmessungen (auch Überkopf) geeignet, weiterhin aufgrund der V-Nut leichte Platzierung auf runden Bauteilen (z. B. Rohre).

Lieferumfang: Mit Batterie AA/LR6, 1,5 V, und Gürteltasche.

Hinweis: Kostenlose App SOLA Measures für iOS und Android verfügbar.
Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991540 0015) 📖 9/30.

IP52

SOLA Measures App

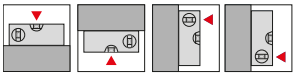


Länge	Querschnitt	946680	Bestell-
cm	mm	€	Nr.
8	55 x 27	74,30	...0007
		(W441)	

Installations-Wasserwaage MRMI

Ausführung: Aus Aluminium, exloxiert. Mit starkem Neodym-Magnet. Die seitliche Einbaumethode der Magnete ins Profil schafft eine durchgehend plane Messfläche für präzise und saubere Messergebnisse. Vierring-Horizontallibelle für das Anlegen von 2 % Gefälle. Mittig zentrierte mm-Skalierung auf der Oberseite der Wasserwaage zum Übertragen von Maßen. Messgenauigkeit in Normallage 0,5 mm/m. Messgenauigkeit in Umschlagposition 0,75 mm/m.

Anwendung: Zum Messen in horizontaler und vertikaler Normal- und Umschlagposition. Aufgrund mm-Skalierung und Installationsmaße ideal für Installateure, weiterhin aufgrund der V-Nut leichte Platzierung auf runden Bauteilen (z. B. Rohre).







Länge	Querschnitt	946700	Bestell-
cm	mm	€	Nr.
40	49,9 x 24,3	53,80	...0040
100	49,9 x 24,3	90,00	...0100
		(W441)	

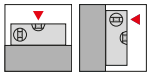
4.6
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Elektriker Wasserwaage

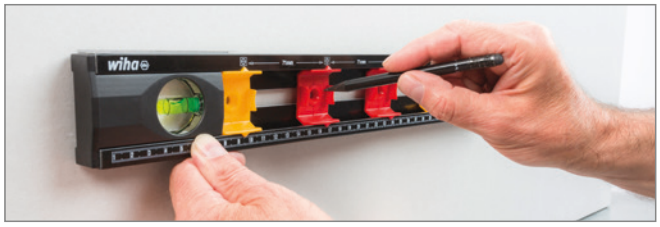
NEU

Ausführung: Aus Aluminium. Aufgedruckte mm-Skalierung und durchgehendes Gehäuse für unterbrechungsfreies Anzeichnen von Linien. Ermöglicht 4 Markierungen im 71-mm-Normabstand nach DIN 49075, variabel einstellbar. Mit 1 Horizontal- und 1 Vertikallibelle.

Anwendung: Zum Messen in horizontaler und vertikale Normalmessung geeignet. Aufgrund der Markierungen ideal für den Elektriker zum Markieren von Steckdosen.





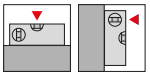


Länge	946725	Bestell-
cm	€	Nr.
40	38,50	...0040
	(W470)	

Markier-Wasserwaage MARK-IT

Ausführung: Aus Aluminium, C-Profil mit flexiblen Messschiebern, beschichtet. Aufgedruckte Nullpunkt-Skalierung und Mittelpunkt-Skalierung für symmetrische Messungen. Messgenauigkeit in Normallage 0,75 mm/m.

Anwendung: Zum Messen in horizontaler und vertikaler Normalposition. Aufgrund der Skalierung zum Übertragen und Anzeichnen von Maßen.





Länge	946720	Bestell-
cm	€	Nr.
80	31,70	...0080
	(W441)	

Winkelmessgerät SLANT 200

Ausführung: Aluminium-Rahmen mit Magnet und rotierender Dual-Messrolle. Zum einhändigen Vermessen.

Anwendung: Für horizontale und vertikale Normalmessungen sowie Messungen von Neigungswinkeln und Gefällen geeignet.



Länge	Gewicht	946740	Bestell-
mm	g	€	Nr.
256	398	71,90	...0200
		(W569)	

Digital-Winkelmesser WMD

NEU

Ausführung: Schenkel aus eloxiertem Aluminium, manuell fixierbar, mit integrierter Anschlagkante. Über beide Schenkel fortlaufende, gelaserte mm/cm-Skala, dadurch auch als Lineal verwendbar. Kontrastreiches LC-Display mit großen Ziffern, Ablesung auf 0,1° genau. HOLD- und ZERO-Funktion. Messgenauigkeit ±0,3°.

Anwendung: Zum einfachen Übertragen und Messen von Winkeln, auch an schwer erreichbaren Stellen.



Länge	Messbereich	946780	Bestell-
mm	°	€	Nr.
200	270	36,30	...0200
500	270	43,00	...0500
		(W001)	

4.6
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Winkelmessgerät Winkelfix

Ausführung: Schnelle und zuverlässige Ablesemöglichkeit von 0,5° mit einer Genauigkeit von 0,25°. Mit integrierter Horizontal- und Vertikallibelle und Analoganzeige. Die jeweilige Winkelstellung kann durch die Feststellschraube arretiert werden. Robuste Ausführung für extreme Beanspruchung.

Anwendung: Zum einfachen Übertragen und Messen von Winkeln.



946760 0430



946760 0600

Schenkellänge mm	Modell	Gewicht kg	Zirkelspitze	Messbereich °	946760 €	Bestell-Nr.
430	Mini	1	nein	180	159,00	...**0430**
600	Maxi	1,4	ja	180	210,00	...**0600**

(W466)

Digital-Winkelmessgerät Winkeltronic

NEU

Ausführung: LC-Display, beleuchtet, Beleuchtung zuschaltbar. Je 1 Horizontal- und Vertikallibelle. Messgenauigkeit ±0,1°. Stromversorgung mit 4 Mignon-Batterien AA/LR6, 1,5 V oder 4 Akkus, 1,2 V. Lieferung mit Hülle.

Funktionen: Automatische Abschaltung, HOLD-Funktion speichert den gemessenen Wert, Nullung in jeder beliebigen Stellung der Schenkel möglich.

Anwendung: Zum einfachen Übertragen und Messen von Winkeln, auch an schwer erreichbaren Stellen.



Schenkellänge mm	Messbereich °	Ablesung °	946770 €	Bestell-Nr.
450	352	0,05	267,00	...**0450**
600	352	0,05	284,00	...**0600**
750	352	0,05	309,00	...**0750**

(W466)

Digital-Winkelmessgerät Winkeltronic Easy

NEU

Ausführung: LC-Display. Je 1 Horizontal- und Vertikallibelle. Messgenauigkeit ±0,1°. Stromversorgung mit 2 Mignon-Batterien AA/LR6, 1,5 V oder 2 Akkus, 1,2 V. Lieferung mit Hülle.

Funktionen: Automatische Abschaltung, HOLD-Funktion speichert den gemessenen Wert, Nullung in jeder beliebigen Stellung der Schenkel möglich.

Anwendung: Zum einfachen Übertragen und Messen von Winkeln, auch an schwer erreichbaren Stellen.



Schenkellänge mm	Messbereich °	Ablesung °	946770 €	Bestell-Nr.
400	200	0,1	189,00	...**0400**
600	200	0,1	207,00	...**0601**

(W466)

Digital-Winkelmesser WITRON

Ausführung: Aluminium-Rohrprofil, kunststoffbeschichtet. Digitalanzeige mit großen Ziffern zum leichten Ablesen der Messwerte, Beleuchtung zuschaltbar. Je 1 Horizontal- und Vertikallibelle. Messgenauigkeit ±0,1°.

Funktionen: Automatische Abschaltung, Hold-Funktion speichert den gemessenen Wert – schnelles Übertragen auch an schlecht einsehbaren Stellen.

Anwendung: Zum einfachen Übertragen und Messen von Winkeln, auch an schwer erreichbaren Stellen.



Schenkellänge mm	Messbereich °	Ablesung °	946780 €	Bestell-Nr.
60	355	0,05	425,00	...**0060**

(W441)

4.6
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Digital-Richtwasserwaage

NEU

Ausführung: Gehäuse aus Aluminium, mit großer LCD-Anzeige. Lieferung mit Batterie CR2032.

Funktionen: mm/inch-Umschaltung, HOLD-Funktion, Nullpunktsetzung an jeder Stelle möglich.

Anwendung: Zum exakten Ausrichten von waagrechten und senkrechten Flächen und Wellen.



Genauigkeit mm/m	Abmessung mm	Messbereich °	format 944521 €	Bestell-Nr.
0,1	152 x 33 x 59	360 (4 x 90)	193,50	...**0010**
0,05	152 x 33 x 59	360 (4 x 90)	236,00	...**0005**

(W461)

Präzisions-Richtwasserwaage

DIN 877

Ausführung: Aus hochwertigem Spezialguss, strukturlackiert. Flache und prismatische Messfläche (150°), fein geschliffen. Längslibelle, Querlibelle und Vollwärmeschutz, seitliches Einsehen der Libelle möglich.

Anwendung: Zum exakten Ausrichten von Flächen und Wellen.



Genauigkeit mm/m	Abmessung mm	Messbereich ± mm/m	ROECKLE 946800 €	Bestell-Nr.
0,3	160 x 42 x 42	1,8	193,50	...**0160**
0,3	200 x 42 x 42	1,8	223,50	...**0200**
0,3	300 x 42 x 42	1,8	269,50	...**0300**
0,1	160 x 42 x 42	0,6	209,00	...**0161**
0,1	200 x 42 x 42	0,6	247,00	...**0201**
0,1	300 x 42 x 42	0,6	299,00	...**0301**
0,02	160 x 42 x 42	0,12	343,00	...**0162**
0,02	200 x 42 x 42	0,12	407,50	...**0202**
0,02	300 x 42 x 42	0,12	481,50	...**0302**

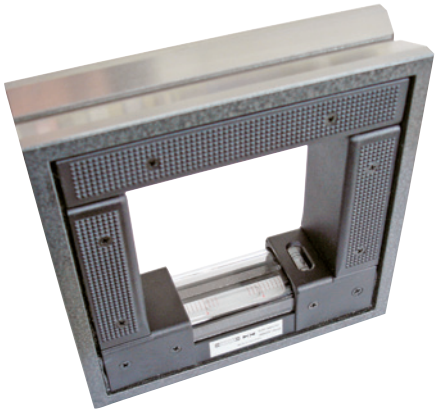
(W471)

Rahmen-Richtwasserwaage

DIN 877

Ausführung: Aus hochwertigem Spezialguss, strukturlackiert. 3 Flache und prismatische Messfläche (150°) und 1 flache senkrechte Seite, fein geschliffen. Geschliffene und geteilte Längslibelle mit seitlicher Einsicht, mit Querlibelle und Vollwärmeschutz.

Anwendung: Universell einsetzbar für genaue Messungen der Neigung von waagrechten Flächen und Wellen, sowie das Ausrichten von Maschinen und Geräten.



Genauigkeit mm/m	Abmessung mm	Messbereich ± mm/m	ROECKLE 946800 €	Bestell-Nr.
0,3	100 x 100 x 42	–	322,50 N	...**1003**
0,3	150 x 150 x 42	1,5	383,50	...**1503**
0,3	200 x 200 x 42	1,8	457,00	...**2003**
0,1	100 x 100 x 42	–	394,00 N	...**1001**
0,1	150 x 150 x 42	0,5	448,00	...**1501**
0,1	200 x 200 x 42	0,6	550,50	...**2001**
0,02	100 x 100 x 42	–	639,50 N	...**1002**
0,02	150 x 150 x 42	0,1	659,50	...**1502**
0,02	200 x 200 x 42	0,12	800,50	...**2002**

(W471)

Kurbelzapfen-Wasserwaage

DIN 877

Ausführung: Aus hochwertigem Spezialguss, strukturlackiert. Flache, prismatische Messfläche (150°), Längs- und Querprisma fein geschliffen. Längslibelle, Querlibelle und Vollwärmeschutz.

Anwendung: Zum exakten Ausrichten von sehr kurzen waagrechten Flächen, Kurbelwellen und Zapfen an Motoren oder Maschinen.



Genauigkeit mm/m	Abmessung mm	Messbereich ± mm/m	ROECKLE 946800 €	Bestell-Nr.
0,1	90 x 42 x 42	0,2	244,00	...**3003**
0,2	60 x 42 x 42	0,2	229,00	...**3002**

(W471)

4.6.1

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Digital-Rahmen-Richtwasserwaage

DIN 877

ROECKLE Neigungsmesstechnik e.K.

Ausführung: Großes, beleuchtetes Farbdisplay. Schnelle Ablesung und leichte Bedienbarkeit. 4 fein geschliffene Messflächen. Drahtlose Kommunikation. Fernanzeige per Smartphone. 10 Stunden Akku-Betriebszeit.

Funktionen: Absolut-/Relativmessung, 13 verschiedene Einheiten, Horizontal- und Vertikalmessung, Hold-Funktion. Optional, separat erhältlich: grafische Auswertungssoftware, Ausgabe Messprotokoll, Datenexport in MS Excel, Fernsteuerung per Smartphone bzw. PC via Bluetooth®.

Anwendung: Zum exakten Ausrichten von waagrechten und senkrechten Flächen und Wellen.



Genauigkeit	Abmessung	Messbereich ±	ROECKLE 946800	Bestell-
mm/m	mm	mm/m	€	Nr.
0,02	150 x 150 x 42	261	3481,00 ◊	**...3007**

Weitere Genauigkeiten auf Anfrage lieferbar.

(W471)

Präzisions-Kronen-Stoppuhr

hanhart 1882

Ausführung: Mit schwarzem ABS-Kunststoffgehäuse und Bügel, stoß-, staub- und wassergeschütztes Stiftankerwerk, 4 Steine aus synthetischem Rubin. Starten, Stoppen und Nullen erfolgt über die Krone.

Anwendung: Für Zeitmessung ohne Unterbrechung.



	Anzeigezeit	Gehäuse-Ø	Gewicht	hanhart 1882 946820	Bestell-
Einteilung	min	mm	g	€	Nr.
1/10-Sek.	15	55	80	175,50	**...0015**
1/100-Min.	30	55	80	175,50	**...0030**

(W487)

Präzisions-Doppel-Stoppuhr

hanhart 1882

Ausführung: Poliertes und satiniertes Edelstahlgehäuse, mit stoß-, staub- und wassergeschütztem Stiftanker, 10 Steine aus synthetischem Rubin, hohe Genauigkeit.

Anwendung: Für Zeitmessung mit Unterbrechungsmöglichkeiten, mit Schleppzeiger für Zwischenzeitmessung.



	Anzeigezeit	Gehäuse-Ø	Gewicht	hanhart 1882 946860	Bestell-
Einteilung	min	mm	g	€	Nr.
1/100-Min.	30	55	130	466,50	**...0030**

(W487)

Digital-Stoppuhr Spectron

hanhart 1882

Ausführung: Mit schwarzem ABS-Kunststoffgehäuse, wasserdicht, 2-Tasten-Bedienung, mit 2 1/2-zeiliger LCD-Anzeige, obere 6-, untere 7-stellig. Dezimaleinteilung 1/100 Minute. Lieferung mit Micro-Batterie AAA/LR03, 1,5 V, Schutztasche und Kordel.

Funktionen: Start/Stop und Split werden über 2 separate Tasten bedient. Start/Stop/Reset – Addition/Split/Lap/Short Lap. Wechsel von Split, Lap und Uhrzeit während der Messung möglich, wählbar 1/100 Minute – 1/100 Sekunde, 2 Countdowns und 65 Speicher für Split und Lap.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991540 0020) 📖 9/30.



Anzeigezeit	Maße		Gewicht	hanhart 1882 946900	Bestell-
min	mm	Speicher Split/Lap	g	€	Nr.
99999,99	82 x 61 x 28	65	85	167,50	**...0065**

(W487)

4.6

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Infrarot-Thermometer

NEU



Ausführung: Gehäuse aus ABS-Kunststoff, beleuchtetes LC-Display zum Ablesen bei schlechten Lichtverhältnissen. Die Messwertanzeige kann zwischen °C und °F umgestellt werden.

Funktionen: Data-Hold-Funktion, automatische Ausschaltung.

Anwendung: Zur Oberflächentemperaturmessung an schwer zugänglichen Stellen und in gefährlichen Bereichen, wie z. B. bewegte Maschinenteile oder Elektroinstallationen.

Lieferumfang: Mit 2 Batterien AAA/LR03, 1,5 V.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991540 0020) 📖 9/30.

Messbereich Infrarot	Ablesung		format 944493	Bestell-
°C	°C	Messoptik	€	Nr.
–50 bis +500	0,1	12:1	45,00	**...1313**
			(W513)	

Infrarot-Thermometer TV 325



Ausführung: Gehäuse aus ABS-Kunststoff, LED-Messstellen-Beleuchtung mit zuschaltbarem Laser, beleuchtetes LC-Display zum Ablesen bei schlechten Lichtverhältnissen. Zusätzlich kann das Thermometer mit dem K-Type-Fühler betrieben werden. Die Messwertanzeige kann zwischen °C und °F umgestellt werden.

Funktionen: Min-/Max-Wert-Speicher, Alarmfunktion, Mittelwertermittlung, Auto-Power-Off, Data-Hold, einstellbarer Emissionsgrad.

Anwendung: Zur Oberflächentemperaturmessung an schwer zugänglichen Stellen und in gefährlichen Bereichen, wie z. B. bewegte Maschinenteile oder Elektroinstallationen, sowie zur Messung der Umgebungstemperatur, der relativen Luftfeuchtigkeit und Taupunkt-Temperatur.

Lieferumfang: Thermometer mit 2 Batterien AAA/LR03, 1,5 V, K-Type-Fühler und Bereitschaftstasche.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991540 0020) 📖 9/30.

Messbereich Infrarot	Messbereich K-Type-Fühler	Ablesung		Testboy 947100	Bestell-
°C	°C	°C	Messoptik	€	Nr.
–60 bis +500	–64 bis +1400	0,1	12:1	119,00	**...0001**
				(W515)	

Schimmeldetektor TV 328



Ausführung: Gehäuse aus ABS-Kunststoff, beleuchtetes LC-Display zum Ablesen bei schlechten Lichtverhältnissen. Die Messwertanzeige kann zwischen °C und °F umgestellt werden.

Funktionen: Taupunktanzeige, relative Luftfeuchtemessung und Mittelwertermittlung, Auto-Power-Off, Data-Hold, einstellbarer Emissionsgrad, zuschaltbarer Lasering.

Anwendung: Zum Auffinden schimmelgefährdeter Stellen sowie um versteckte und unsichtbare Wärmebrücken sichtbar zu machen.

Lieferumfang: Schimmeldetektor mit E-Block-Batterie 6LR61, 9 V, und Bereitschaftstasche.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991540 0020) 📖 9/30.

Messbereich Infrarot	Messbereich Umgebungsfühler	Ablesung		Testboy 947100	Bestell-
°C	°C	°C	Messoptik	€	Nr.
–20 bis +350	–10 bis +40	0,1	12:1	199,00	**...0004**
				(W515)	

Wärmebildkamera TV 296

NEU

IP54 | USB



Ausführung: Kompaktes Gehäuse aus ABS-Kunststoff, 3,5"-Touch-LC-Display (256 x 192 Pixel) mit 8 Farbpaletten. Kamera mit 8 MP, Gesichtsfeld 50 x 37,2° und Mindestfokusabstand von 0,3 m. Die Sensordatenerfassung liegt bei 25 Hz. Digitalzoom 1- bis 4-fach. Datenübertragung via USB-Schnittstelle oder in Echtzeit an Smartphone oder Tablet über Bluetooth® oder Wi-Fi. Integrierter Flash-Speicher von 16 GB, Datenformate JPG und MP4.

Lieferumfang: Mit USB-C-Kabel und Netzteil, im Hardcase.

Messbereich	Ablesung	Testboy 947100	Bestell-
°C	°C	€	Nr.
–20 bis +400	0,1	499,00	**...0010**
		(W001)	

4.7

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Materialfeuchtemessgerät TV 341

Ausführung: Gehäuse aus ABS-Kunststoff. LCD-Anzeige mit Beleuchtung. Ohne separate Messleitungen oder Spitzen. Mit integrierter Selbsttesteinheit.

Funktionen: Verschiedene Materialien einstellbar, automatische Ausschaltung, Data-Hold, MIN und MAX Messwertspeicher.

Anwendung: Messen des Feuchtigkeitsgehalts in Baumaterialien z. B. Schnittholz, Sperrholz, Spanplatten, Furnier, Gipskarton oder Putz.

Lieferumfang: Feuchtemessgerät mit 3 Batterien AAA/LR03, 1,5 V, und Bereitschaftstasche.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991540 0020) 📖 9/30.

Messbereich	Ablesung	947100	Bestell-
%	°C	€	Nr.
0 bis 55	0,1	85,90	...**0007**
		(W515)	





Wanddickenmessgerät ECHOMETER - Basisgerät

Ausführung: Solides Basisgerät zur Messung von Wanddicken und Schallgeschwindigkeiten mit neuester Messtechnik und in modernem Design. Das Gerät eignet sich sowohl zur schnellen Qualitätskontrolle in der Produktion als auch zur Messung innen korrodierter Behälter oder Rohrleitungen. Der Wanddickenmessbereich umfasst – abhängig vom Prüfkopf – 0,5 bis 400 mm. Bei der Schallgeschwindigkeitsmessung können problemlos alle schallleitfähigen Materialien mit einem Messbereich von 100 bis 19999 m/s vermessen werden. Mit großem, hinterleuchtetem Grafikdisplay in 3 wählbaren Anzeigenmodi: Standardanzeige, Differenzwert und Minimalwert. Grenzwertüberwachung mit akustischer und optischer Kontrolle, spritzwassergeschütztes Gehäuse mit stoßabsorbierendem Gummischutzrahmen und Aufstellbügel. Automatische Prüfkopferkennung. Lieferung mit Betriebsanleitung, 100 ml Koppelmittel ECHOTRACE und 2 Batterien LR44, 1,5 V, im Kunststoffkoffer.

Hinweis: Optionale Messwertspeicherung und Datenschnittstelle sowie Softwarepakete („EASYEXPORT“ und „ICOM“) auf Anfrage lieferbar.

IP54

Maße	947200	Bestell-
mm	€	Nr.
131 x 81 x 32	1106,00 ◊	...**0011**
	(W001)	



Normalzubehörsatz für ECHOMETER - Basisgerät

Ausführung: Lieferung mit Prüfkopf DSE 10.4/6PB 4 (1,2 mm bis 250 mm), Griffhülse und 10 Schutzfolien.

947200	Bestell-
€	Nr.
489,00 ◊	...**0013**
(W001)	

4.7
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Ultraschall-Wanddickenmessgerät TN 80-0.01US

Ausführung: Mit externem Messkopf. Datenschnittstelle USB und interner Speicher für bis zu 20 Dateien mit je 100 Einzelwerten, Präzision 0,5 % vom Maximum ±0,04 mm.

Anwendung: Zum zerstörungsfreien Messen von Materialdicken.

Funktionen: Scanmodus und Einzelmesspunkt. Automatische Abschaltung.

Lieferumfang: Mit Ultraschall-Kontaktgel, Ultraschall-Sonde, 2 Batterien AA, 1,5 V, im Tragekoffer.

SAUTER



Messbereich	Ablesung	Messkopf-Ø	Maße	SAUTER 947200	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
0,75–80	0,01	6	150 x 74 x 32	752,00	...**0016**
				(W498)	

Schichtdickenmessgerät POCKET-LEPTOSKOP

Ausführung: Mobiles Schichtdickenmessgerät, besonders kompakt. Beleuchtetes Display mit großer Messwertanzeige, auch über Kopf ablesbar. Mit integrierter, federnd gelagerter Sonde, werkseitig kalibriert, über 10 Sprachen wählbar, Maßsystem umschaltbar auf µm, mm, mils und Inch. Gerät aus schwarzem ABS-Kunststoff. Abmessung 46 x 95 x 16 mm, Gewicht 70 g. Lieferung mit Micro-Batterie AAA/LR03, 1,5V, im Kunststoffkoffer.

KARL DEUTSCH

Messbereich:
- NFe-Messung: 0 bis 1200 µm
- Fe-Messung: 0 bis 3000 µm

Messunsicherheit (nach Kalibrierung):
- für Schichten < 100 µm: 1 % ±1,5 µm
- für Schichten 100–1200 µm: 1–3 % ±1 µm
- für Schichten > 1200 µm: 3–5 % ±1 µm

Anwendung: Zur präzisen Messung der Schichtdicke von Farben, Lacken, Kunststoffen, Gummi, Chrom, Kupfer, Zink, Eloxal etc. auf Metall.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991540 0020) 📖 9/30.
Optionale Softwarepakete („Statistik und Datenspeicher", „ICOM", „EASYEXPORT") auf Anfrage lieferbar.

947200 0100 Für Dickenmessungen von nicht elektrisch leitfähigen Schichten auf nicht magnetischen, elektrisch leitenden Grundmetallen (NFe, z. B. Aluminium, Kupfer, Messing, Bronze, Austenit etc.) nach dem Wirbelstromverfahren (DIN EN ISO 2360).

947200 0150 Für Dickenmessungen von nicht magnetischen Schichten auf magnetischem Grundmetall (Fe, z. B. Eisen, Guss, Stahl, Nickel, Kobalt etc.) nach dem magnetinduktiven Prinzip (DIN EN ISO 2178).

947200 0200 Kombisonde für NFe- und Fe-Messungen. Die Art des Grundmetalls wird automatisch erkannt.



Ausführung	KARL DEUTSCH 947200 €	Bestell-Nr.
NFe	798,00 ◊	...**0100**
Fe	810,00 ◊	...**0150**
Fe/NFe	1065,00 ◊	...**0200**
	(W001)	

4.7
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Schichtdickenmessgerät TG 1250N

NEU

Ausführung: Handliches Schichtdickenmessgerät mit Datenausgang RS232. Mit zwei externen Messsonden zum leichten Erreichen schwer zugänglicher Messpunkte. Lieferung mit Nullplatte, Justierfolien und 4 Micro-Batterien AAA/LR03, 1,5 V, im Tragekoffer.

SAUTER

Messbereich:	Ablesung:
• 0 bis 100 µm	0,1 µm
• 100 bis 1250 µm	1 µm

Messunsicherheit (nach Kalibrierung):

• Standard:	3 %	oder ±2,5 µm
• Offset-Accur:	1 %	oder ±1 µm

Funktionen: Offset-Accur: Mit dieser Funktion kann das Messgerät durch eine Zweipunktkalibrierung genau auf den konkreten Messbereich eingestellt werden, um so eine höhere Präzision von 1 % (oder weniger) des Messwertes zu erreichen.





Typ	kleinste Probenfläche konvex mm	kleinste Probenfläche konkav mm	Maße mm	SAUTER 947300 €	Bestell-Nr.
TGFN	1,5	25	130 x 64 x 32	642,50 (W498)	...**1251**

Schichtdickenmessgerät LEPTOSKOP

Ausführung: Vielseitiges Schichtdickenmessgerät mit externer Sonde, präziser Messtechnik und der Möglichkeit zur schnellen Vor-Ort-Erweiterung über Freischaltcodes (Softwaremodule „Statistik" und „Datenspeicher"). Großes, hinterleuchtetes Grafikdisplay (48 x 24 mm), große Auswahl an Sonden. Messbereich 0–20000 µm (sondenabhängig), 10 Sprachen wählbar, USB-/RS232-Schnittstelle und Gummischutzrahmen. Batterielebensdauer ca. 100 Stunden. Lieferung mit Fe-Sonde bis 5000 µm, Kontrollkörper, Kalibrierfoliensatz, Betriebsanleitung, Abnahmeprotokoll/Qualitätsprüfzertifikat, Messprotokoll, Fachliteratur und 2 Mignon-Batterien AA/LR06, 1,5 V, im Kunststoffkoffer.

KARL DEUTSCH

Messunsicherheit (nach Kalibrierung):
Schichtdicke < 100 µm: 1 % des Messwerts ±1 µm
Schichtdicke > 100 µm: 1–3 % des Messwerts ±1 µm
Schichtdicke > 1000 µm: 3–5 % des Messwerts ±10 µm
Schichtdicke > 10000 µm: 5 % des Messwerts ±100 µm

Anwendung: Ermittelt die Dicke nicht magnetischer Schichten auf magnetisierbarem Substrat (Fe, nach DIN EN ISO 2178) und die Dicke nicht leitender Schichten auf nicht magnetischem, leitfähigem Grundmaterial nach dem Wirbelstromprinzip (NFe, nach DIN EN ISO 2360).

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991540 0015) 📖 9/30.
Weitere Sonden und umfangreiches Zubehör, wie z. B. Messwertspeicherung mit einfacher Dateiverwaltung wie unter Windows, Grenzwerteingabe und -überwachung, statistische Auswertungen mit bis zu 999 Messwerten pro Datei, PC-Auswerteprogramm, viele Kalibrieroptionen sowie Softwareerweiterung zur Datenabspeicherung (z. B. PC-Software, Datenkabel) auf Anfrage lieferbar.



KARL DEUTSCH 947200 €	Bestell-Nr.
1737,00 ◊ (W001)	...**0250**

Digital-Kraftmessgerät

NEU

Ausführung: Multifunktional und kompakt, Zug- und Druckmessung. Display mit Beleuchtung. Hohe Abtastrate.

Funktionen: Automatisches Ausschalten, umschaltbare Einheiten (N, lb, oz), 3 Messmodi (Echtzeit, Spitze, erste Spitze) einstellbare Schwerkraftbeschleunigung, obere und untere Grenzwerte, akustisches Signal bei Überschreitung.

Lieferumfang: Mit Befestigungszubehör und 2 Micro-Batterien AAA/LR03.



Messbereich	Ablesung	format 944540	Bestell-
N	N	€	Nr.
2	0,001	66,60	...0001
5	0,001	66,60	...0003
10	0,01	66,60	...0005
20	0,01	66,60	...0007
30	0,01	66,60	...0009
50	0,01	66,60	...0011
100	0,1	66,60	...0013
200	0,1	66,60	...0015
300	0,1	66,60	...0017
500	0,1	66,60	...0019

(W494)

Zug- und Druckkraftmessgerät

Ausführung: Digitales Kraftmessgerät mit umkehrbarem Display, automatische Richtungserkennung. Peak-Hold-Funktion zur Erfassung des Spitzenwerts bzw. Track-Funktion zur kontinuierlichen Messanzeige. Auto-Power-Off. Lieferung mit Standardaufsätzen 6-teilig und 6 Mignon-Batterien AA/LR06, 1,5 V.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991540 0015) 📖 9/30.



Messbereich	Ablesung			SAUTER 947300	Bestell-
N	N	Maßeinheiten	Gewinde	€	Nr.
100	0,05	N, lb, kg, oz	M8	292,50	...0100
250	0,1	N, lb, kg, oz	M8	292,50	...0250
500	0,2	N, lb, kg, oz	M8	292,50	...0500
1000	0,5	N, lb, kg, oz	M8	292,50	...1000

(W498)

Härteprüfgerät Shore-Duometer

Ausführung: Mit Schleppzeiger, Max.-Modus erfasst den Spitzenwert, Punkt-Modus zeigt den stabilen Messwert.

Anwendung: Messung der Eindringungstiefe Shore: Kunststoffe, Kunstharz, Resopal, Epoxid, Plexiglas etc. Empfohlen insbesondere für interne Vergleichsmessungen, wo Norm-Kalibrierung z. B. nach DIN 7619-1 nicht möglich ist.



947400 0100

Messbereich	Ablesung	Härte	SAUTER 947400 €	Bestell-Nr.
100 HD	1 HD	Shore D	178,00	...0100
100 HA	1 HA	Shore A	131,00 N	...0112

(W498)

Hebelprüfstand für Shore-Duometer

Ausführung: Für reproduzierbare Härteprüfungen mit Grundplatte aus Glas. Hohe Messgenauigkeit durch die stärkere Härte der Grundplatte.
Mechanischer Aufbau ermöglicht präzise Messbewegungen. Nivelliereinrichtung zur präzisen Ausnivellierung der Grundplatte. Nivellierbarer Prüftisch für inhomogene Prüfobjekte.

Anwendung: Geeignet zur Shore-Härteprüfung von harten Kunststoffen, Resopal, Epoxid etc. Das Härteprüfgerät SAUTER HB wird in hängender Position angebracht. Das Prüfobjekt wird auf den runden Prüftisch direkt unter die Messspitze gelegt. Durch Herabdrücken des Hebels wird die Messspitze in definierter Weise in das Prüfobjekt eingedrückt.

Hinweis: Die Genauigkeit des Messergebnisses ist mit diesem Prüfstand etwa 25 % höher als bei einer Handmessung. Lieferung ohne Shore-Durometer.



947400 0111

Hublänge	Messflächen-Ø	max. Objekthöhe	Abmessung	SAUTER 947400	Bestell-
mm	mm	mm	mm	€	Nr.
15	75	63	150 x 110 x 400	379,00	...0111
15	75	63	150 x 110 x 250	288,00 ◊ N	...0113

(W498)

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Leeb-Härteprüfgerät HMM

Ausführung: Rückprallmodul wird durch eine Feder gegen das Testobjekt geschnellt. Die Geschwindigkeitsverminderung wird gemessen und in Leeb-Härtewerte umgewandelt. Testet in alle Prüfrichtungen (360°) durch eine automatische Kompensierungsfunktion. Mini-Statistik-Funktion zeigt Messwert, Durchschnittswert, Differenz aus Maximal- und Minimalwert, Datum und Uhrzeit an. Messwertanzeige: Rockwell (B & C), Vickers (HV), Brinell (HB), Shore (HSD), Leeb (HL), Zugfestigkeit (MPa).

Funktionen:
Präzision: 1 % bei 800 HLD (±6 HLD)
Dünnste messbare Schicht: 3 mm mit Kopplung auf fester Unterlage
Kleinster Krümmungsradius des Prüfobjekts (konkav/konvex): 50 mm

Lieferumfang: Rückprallsensor (Typ D), Infrarot-Drucker, Härtevergleichsblock, Netzadapter und 3 Micro-Batterien AAA/LR03, im Kunststoffkoffer.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991540 0020) 📖 9/30.





Messbereich Leeb	Ablesbarkeit (d) HL	interner Datenspeicherplatz	SAUTER 947400 €	Bestell-Nr.
170–960	1	9	1264,00 (W498)	**...1000**



947400 1011



947400 1020

Zubehör für Leeb-Härteprüfgerät

Ausführung	Anwendung	SAUTER 947400 €	Bestell-Nr.
Rückprallsensor	kurzer Sensor für enge und flache Messöffnungen	536,50	**...1011**
Aufsatzringe	zur sicheren Positionierung	397,00	**...1015**
Schlagkörper	–	125,50 (W498)	**...1020**



947400 1015

Mobiles Leeb-Härteprüfgerät HN-D

NEU

Ausführung: Kompaktgerät, breitere Verwendbarkeit, für die Einhandbedienung konzipiert. LC-Display, beleuchtet. Mit Rückprallsensor Typ D. USB-Datenausgang. Testet in alle Prüfrichtungen (360°) durch eine automatische Kompensierungsfunktion. Umwertung möglich in Rockwell (B & C), Vickers (HV), Brinell (HB), Shore (HSD), Leeb (HL).

Funktionen:
Dünnste messbare Schicht: 3 mm mit Kopplung auf fester Unterlage



Messbereich Leeb	Ablesbarkeit (d) HL	interner Datenspeicherplatz	SAUTER 947400 €	Bestell-Nr.
0–999	1	500	992,50 (W498)	**...1021**

Lichtmessgerät

NEU

Ausführung: Foto-Sensor-Siliziumdiode, Kosinus-Korrektur für schräg einfallendes Licht. Track-Funktion zur kontinuierlichen Aufzeichnung wechselnder Umgebungsbedingungen. Peak-Hold-Funktion zur Erfassung des Spitzenwerts. Wählbare Einheiten: fc (foot-candle), lux. Lieferung mit E-Block-Batterie 9 V.

Anwendung: Zum Feststellen, ob die Beleuchtung am Arbeitsplatz den Normanforderungen entspricht, z. B. DIN EN 12464-1 „Beleuchtung von Arbeitsstätten in Innenräumen".



Messbereich	Ablesung	SAUTER 947400	Bestell-
lx	lx	€	Nr.
200; 2000; 20000; 200000	0,1; 1; 10; 100	90,90	**...1022**
		(W498)	

Schallpegelmessgerät

NEU

Ausführung: Multi-Messfunktionen: Standard-Schallpegelmessfunktion, energieäquivalenter Schallpegel-Messmodus (Typ A), zeigt die Abweichung zu einem vordefinierten Limit in % an. Wählbare Erfassungsmodi: Sensitivität wie das menschliche Ohr, Sensitivität für lautere Umgebungsbedingungen wie Maschinen, Anlagen, Motoren etc., für gleichbleibende Schallstärken. Programmierbarer Wert für den maximalen Pegelwert, Track-Funktion zur kontinuierlichen Aufzeichnung wechselnder Umgebungsbedingungen, Peak-Hold-Funktion zur Erfassung des Spitzenwerts, Messwertspeicher für 30 Messungen, Datenausgang RS232, übertragbar an den PC mit SAUTER ATC-01. Lieferung mit 4 Micro-Batterien AAA/LR03.

Anwendung: Zur Lärmmessungen in Bereichen wie z. B. Umwelt, Mechanik, Autoindustrie und vielen mehr.





Schallpegel	Ablesung	SAUTER 947400	Bestell-
dB	dB	€	Nr.
30–130	0,1	130,50	**...1023**
		(W498)	

Federwaage Light Linie

Ausführung: Hohe Genauigkeit, Tara und Nullstellvorrichtung mit präziser Raster-Justierung, Tarierbereich bis zu 15–20 % der Kapazität, leuchtend farbiger Markierring für genaue Ablesung, Innenrohr frei drehbar, höchste Präzision dank Reibungsfreiheit, lange Präzisionsskala mit hoher Auflösung, korrosions- und ermüdungsfreie Präzisionsfeder, geschlossenes transparentes Außenrohr mit Doppelskala und 360°-Ablesung, feuchtigkeits- und schmutzbeständig. Ideal für Industrie- und Außenanwendungen, Leichtbauweise, nur 20 g schwer.



Tragkraft	Teilung		947500	Bestell-
g	g	Aufhängung	€	Nr.
10	0,1	Klammer	40,90	**...0010**
20	0,2	Klammer	38,70	**...0015**
50	0,5	Klammer	38,70	**...0020**
100	1	Klammer	38,70	**...0025**
			(W425)	

Zubehör



Ausführung	947500	Bestell-
	€	Nr.
Haken, INOX	21,00	**...0035**
	(W425)	

4.7

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Federwaage Micro Linie

Ausführung: Hohe Genauigkeit, drehbarer Bügel, Tara und Nullstellvorrichtung bis zu 20 % der Kapazität, spielfreie Federlagerung mit hochpräziser Justierung, ermüdungsfreie Feder, abriebfreie, farbig eloxierte Präzisionsskala mit hoher Auflösung auf Aluminiumrohr, Überlast gesichert bis 1000 g, untere Aufhängung dank Clip-Öse einfach austauschbar.



Tragkraft g	Teilung g	Aufhängung	947500 €	Bestell-Nr.
10	0,1	Klammer	60,80	**...0040**
30	0,25	Klammer	55,30	**...0045**
60	0,5	Klammer	55,30	**...0050**
100	1	Klammer	55,30	**...0055**

(W425)

Zubehör



947500 0065



947500 0070

Ausführung	947500 €	Bestell-Nr.
Haken mit Clip-Öse, INOX	27,60	**...0065**
Klammer + Haken mit Clip-Öse, Stahl vernickelt, INOX	8,85	**...0070**

(W425)

Federwaage Medio Linie

Ausführung: Genaue, handliche Präzisionsfederwaage, hohe Genauigkeit, Tara und Nullstellvorrichtung, bis zu 20 % der Kapazität, Aufhängebügel dreh- und schwenkbar, dadurch optimale Ablesbarkeit, integrierte Rückschlagdämpfung, spielfreie Federlagerung mit hochpräziser Justierung, ermüdungsfreie INOX-Feder, Zeigernocken mit präzisem Strich auf Skalenebene für fehlerfreie Ablesung, Überlast gesichert bis 5000 g, aus eloxiertem, abriebfreiem Aluminiumrohr, untere Aufhängung dank Clip-Öse drehbar und einfach austauschbar.



Tragkraft g	Teilung g	Aufhängung	947600 €	Bestell-Nr.
300	2	Klammer	65,20	**...0010**
600	5	Klammer	65,20	**...0015**
1000	10	Klammer	65,20	**...0020**

(W425)

Tragkraft N	Teilung N	Aufhängung	947600 €	Bestell-Nr.
3	0,02	Haken	65,20	**...0025**
6	0,05	Haken	65,20	**...0030**
10	0,1	Haken	65,20	**...0035**
25	0,2	Haken	67,40	**...0040**

(W425)

Zubehör



Ausführung	947600 €	Bestell-Nr.
Druck-Set für Umbau auf Druckkraftmessung für Medio Linie bis maximal 2500 g/25 N	43,10	**...0045**

(W425)

4.7

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Federwaage Macro Linie

Ausführung: Hohe Genauigkeit, Tara und Nullstellvorrichtung, bis zu 20 % der Kapazität, Aufhängebügel dreh- und schwenkbar, dadurch optimale Ablesbarkeit, integrierte Rückschlagdämpfung (max. 30 kg), spielfreie Federlagerung mit hochpräziser Justierung, ermüdungsfreie Feder, Zeigernocken mit präzisem Strich auf Skalenebene für fehlerfreie Ablesung, abriebfreie, farbig eloxierte Präzisionsskala mit hoher Auflösung auf Aluminiumrohr, ausgerüstet mit Schleppzeiger, Überlast gesichert bis 80 kg, Haken dreh- und schwenkbar, untere Aufhängung austauschbar.



Tragkraft g	Teilung g	Aufhängung	947600 €	Bestell-Nr.
5000	50	Haken	134,00	...**0055**
10000	100	Haken	136,00	...**0060**
20000	200	Haken	138,00	...**0065**
35000	500	Haken	142,50	...**0070**
50000	500	Haken	167,00	...**0075**

(W425)

Tragkraft N	Teilung N	Aufhängung	947600 €	Bestell-Nr.
50	0,5	Haken	137,00	...**0080**
100	1	Haken	139,50	...**0085**
200	2	Haken	141,50	...**0090**
500	5	Haken	168,00	...**0095**

(W425)

Zubehör



947600 0100







947600 0105

Ausführung	947600 €	Bestell-Nr.
Druck-Set für Umbau auf Druckkraftmessung	48,60	...**0100**
Lastklammer, Aluminium	70,80	...**0105**

(W425)

4.7

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Spiralbohrerschleiflehre, 118°

Anwendung: Zum Kontrollieren der Schneiden bei Spiralbohrern mit 118°-Spitzenwinkel.



für Spiralbohrer bis Ø	format 944451	Bestell-
mm	€	Nr.
50	3,51	...0050
	(W447)	

Spiralbohrerschleiflehre, 30–160°

Anwendung: Zum Kontrollieren der Schneiden bei Spiralbohrern.



für Spiralbohrer bis Ø	fortis 948020	Bestell-
mm	€	Nr.
45	16,75	...1895
	(W095)	

Spitzgewindestahllehre

Ausführung: Markiert mit Maßangaben und verschiedenen Einschnitten.

Anwendung: Zum Prüfen des Anschliffes bei Drehstahl sowie zum Einrichten der Stähle auf dem Support.



944453 0055

für Gewinde	format 944453	Bestell-
	€	Nr.
WW 55°	4,64	...0055
M60°	4,64	...0060
	(W447)	

Dreh- und Gewindestahllehre

Ausführung: Für Trapez-, Whitworth- und metrische Gewinde, mit Freiwinkelschlag. Für Winkel von 0–30° und 40–80°. Lieferung: einzeln verpackt.

DIN 103

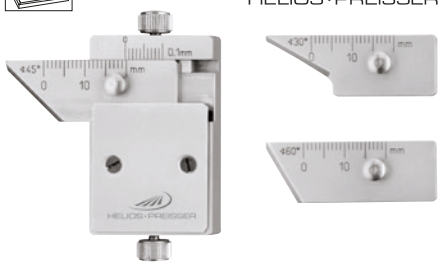


Maße	Stärke	format 944457	Bestell-
mm	mm	€	Nr.
90 x 40	2	17,95	...0001
		(W447)	

Fasenmessgerät

Ausführung: Aus rostfreiem Stahl mit matt verchromten Ableseteilen, mit auswechselbaren Maßschienen, für Fasen mit 30°, 45° und 60°. Die Anschlagseite ist verstellbar, mit Feststellschraube für Maßschiene und Anschlagseite. Lieferung mit Prüflinealen 30°, 45° und 60°.

Anwendung: Zum gleichzeitigen Prüfen des Fasenwinkels und der Maßhaltigkeit.



Messbereich	Abmessung	Ablesung	HELIOS-PREISSER 948040	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
0–10	48 x 30 x 8,5	0,1	208,00	...0001
			(W410)	

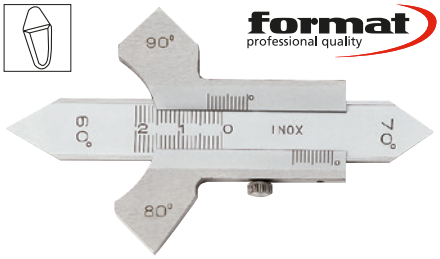
4.8

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Schweißnahtlehre mit Schieber

Ausführung: Aus Spezialstahl mit Feststellschraube.

Anwendung: Zum Messen von Flachschweißnähten und Schweißnähten in Ecken sowie der V-Nahtwinkel 60°, 70°, 80° und 90°.



Messbereich	Ablesung	format 944461	Bestell-
mm	mm	€	Nr.
20	0,1	25,50	...0020
		(W447)	

Schweißnahtlehre

Ausführung: Aus Stahl. Mit 12 polierten und fächerförmig am Ring angeordneten Blättern.

Anwendung: Zum Messen der Schweißnähte an rechtwinklig geschweißten Ecken.

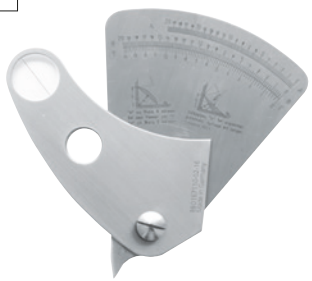


Messbereich	format 944463	Bestell-
mm	€	Nr.
3–12	25,20	...0012
	(W447)	

Schweißnahtschablone

Ausführung: Messfehler werden durch einseitige Auflage der Lehre weitestgehend aufgehoben.

Anwendung: Zur einfachen und schnellen Kontrolle der Schweißnahtabmessungen.



Ablesung	format 944463	Bestell-
mm	€	Nr.
0,1	150,50	...0020
	(W447)	

Gewindeschablone

Ausführung: Aus Stahl, mit exakt gefrästen Zähnen.

Anwendung: Zum Kontrollieren von Steigungen bei Innen- und Außengewinden.



Gewinde	Steigung mm	Gangzahl inch	Blatt Anzahl	format 944467 €	Bestell- Nr.
metrisch	0,25–6	–	24	5,25	...0050
metrisch + Whitworth	0,25–6	4–62	52	7,15	...0052
metrisch + Whitworth + Rohrgewinde	0,25–6	4–62	58	9,85	...0058
UNC	–	4–64	22	5,10	...0060
UNF	–	12–80	16	5,10	...0065
				(W447)	

Präzisions-Düsenlehre

Ausführung: Aus Spezialstahl, runde Messnadel, Gehäuse vernickelt.

Anwendung: Für Messungen aller Düsenarten und kleiner Bohrungen.



Messbereich	Ablesung		format 944471	Bestell-
mm	mm	Kegel	€	Nr.
0–5	0,1	1:10	108,50	...0005
			(W447)	

4.8.1
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Lochlehre, konisch

NEU

Ausführung: Spezialstahl, gehärtet. Griff gerändelt.

Anwendung: Für Messungen von zylindrischen Bohrungen.

Messbereich mm	Ablesung mm	format 944547 €	Bestell-Nr.
1– 6,5	0,1	78,20	...0001
3–15	0,1	83,90	...0003
15–30	0,1	107,50	...0005
30–45	0,1	124,00	...0007

(W447)



Messkeil

NEU

Anwendung: Zum Messen und Kontrollieren von Schlitzen und Nuten.

944547 0009 – 0013 Stahl, matt verchromt.

Messbereich mm	Ablesung mm	format 944547 €	Bestell-Nr.
0,5–7	0,1	65,80	...0009
2 –7	0,1	65,80	...0011
0,5–11	0,1	65,80	...0013

(W447)



944547 0011

944547 0015 Kunststoff.

Messbereich mm	Ablesung mm	format 944547 €	Bestell-Nr.
0,5–11	0,1	65,80	...0015

(W447)

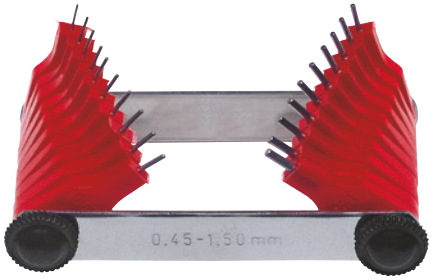
Düsenlehre

Ausführung: Mit Stahlstiften, in Kunststoff gefasst. Schale aus Stahl.

Anwendung: Für Messungen aller Düsenarten und kleiner Bohrungen.

Messbereich mm	Anzahl der Messstifte	format 944473 €	Bestell-Nr.
0,45–1,5	20	13,30	...0015
1,5 –3	16	13,30	...0030

(W447)

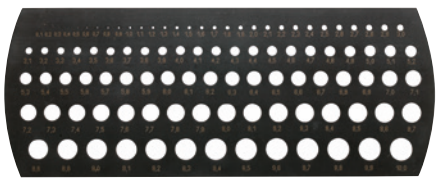


Millimeter-Lochlehre

Ausführung: Aus Spezialstahl, fein poliert.

Messbereich mm	Steigung mm	Anzahl der Löcher	format 944475 €	Bestell-Nr.
0,7–10	0,1	100	161,00	...0010

(W447)

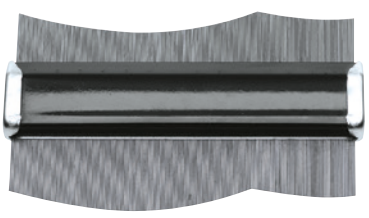


Profillehre

Ausführung: Stifte federhart.

Maße mm	Stift-Ø mm	format 944476 €	Bestell-Nr.
154 x 85	1	32,20	...0015
350 x 150	1	98,90	...0030

(W447)



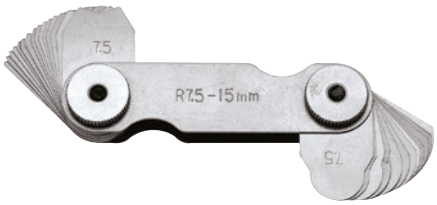
4.8

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Radienschablone

Ausführung: Aus Spezialstahl mit Feststellmutter, Radien konkav und konvex, mit Maßangabe auf dem Deckblatt.
Steigung in mm:
1–3 mm um 0,25 mm steigend
3,5–20 mm um 0,5 mm steigend
20–25 mm um 1 mm steigend

Anwendung: Zum Prüfen von Innen- und Außenradien.



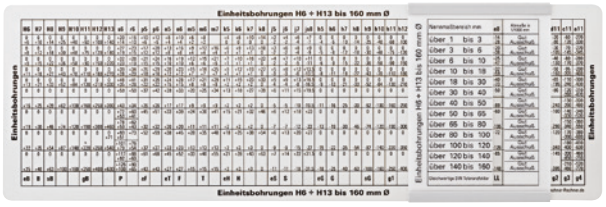
Radien in mm	Blatt-Anzahl	944479 €	Bestell-Nr.
1 – 7	17	12,65	...0007
7,5–15	16	15,20	...0015
15,5–25	15	15,20	...0025

(W447)

ISO-Passungsschieber

Ausführung: Aus Aluminium, eloxiert, tiefschwarzer Druck, kratzfest versiegelt, mit Tabellen auf Vorder- und Rückseite.

Anwendung: Zum direkten Ablesen von Einheitsbohrungen H6 bis H13 nach DIN 7154 von 1–160 mm Ø sowie Einheitswellen h5 bis h12 nach DIN 7155 von 1–160 mm Ø.



Maße mm	944480 €	Bestell-Nr.
280 x 80	35,80	...0001

(W447)

DIN-Gewindeschieber

Ausführung: Aus Aluminium, eloxiert, tiefschwarzer Druck, kratzfest versiegelt, mit Tabellen auf Vorder- und Rückseite für metrisches ISO-Regelgewinde (DIN 13), Whitworth-Gewinde (DIN 11), Whitworth-Rohrgewinde (DIN 259).

Anwendung: Zur direkten Ablesung aller wesentlichen theoretischen Gewindemaße sowie der Keilbreite, der Keilhöhe und der Wellen- und Nabennuttiefen für 10–500 mm Wellen-Ø.



Maße mm	944481 €	Bestell-Nr.
260 x 50	27,90	...0001

(W447)

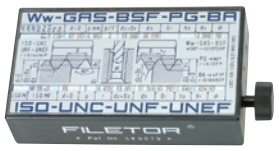
Anzeigegerät

944482 0001 ISO-Toleranzschlüssel **Tolerator.**
Zum Ablesen aller Toleranzwerte.



Tolerator

944482 0002 ISO-Gewindeanzeiger **Filetor.**
Zum Ablesen aller Bestimmungen eines Gewindes.



Filetor

944482 0003 Maßumrechner **Convertor.**
Zum Umrechnen von Millimeter auf Zoll und umgekehrt.



Convertor

Ausführung	Maße mm	944482 €	Bestell-Nr.
Tolerator	60 x 30 x 110	126,50	...0001
Filetor	60 x 30 x 110	126,50	...0002
Convertor	60 x 30 x 110	126,50	...0003

(W447)

4.8

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

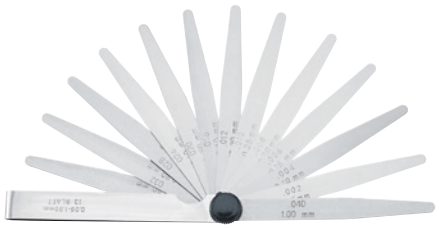
Fühlerlehre

Ausführung: Einzeln, mit Größe beschriftet, konisch zulaufend in hochglanz-vernickelter Schale, mit Feststellmutter.

Anwendung: Zum Prüfen von Zwischenräumen, Kontaktabständen etc.

944483 Blätter aus gehärtetem Federstahl.

944485 Blätter aus Messing.



944483



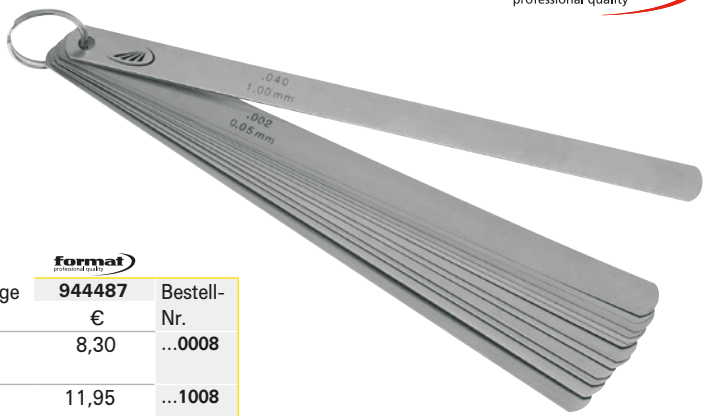
944485

Blattzahl	Messbereich mm	Blattlänge mm	format 944483 €	format 944485 €	Bestell-Nr.
8	0,05–0,5 (bis 0,3 mm um 0,05 mm, darüber um 0,1 mm steigend)	100	2,47	–	...0008
13	0,05–1 (bis 0,3 mm um 0,05 mm, darüber um 0,1 mm steigend)	100	3,20	–	...0013
20	0,05–1 (um 0,05 mm steigend)	100	5,20	22,80	...0020
21	0,05–2 (bis 0,1 mm um 0,05 mm, darüber um 0,1 mm steigend)	100	9,40	–	...0021
			(W447)	(W447)	

Kolbenspiellehre

Ausführung: Blätter aus Federstahl, 13 mm breit, einzeln mit Größe beschriftet, zylindrisch, im Ring gefasst.

Anwendung: Zum Prüfen von Zwischenräumen, Kontaktabständen etc.

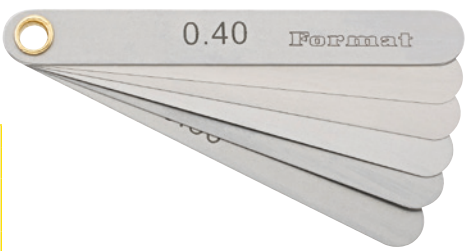


Blattzahl	Messbereich mm	Blattlänge mm	format 944487 €	Bestell-Nr.
8	0,05–0,5 (bis 0,3 mm um 0,05 mm, darüber um 0,1 mm steigend)	200	8,30	...0008
8	0,05–0,5 (bis 0,3 mm um 0,05 mm, darüber um 0,1 mm steigend)	300	11,95	...1008
13	0,05–1 (bis 0,3 mm um 0,05 mm, darüber um 0,1 mm steigend)	200	18,00	...1013
13	0,05–1 (bis 0,3 mm um 0,05 mm, darüber um 0,1 mm steigend)	300	16,85	...0013
20	0,05–1 (um 0,05 mm steigend)	200	21,70	...1020
20	0,05–1 (um 0,05 mm steigend)	300	25,10	...0020
			(W447)	

Fühlerlehre, Genauigkeit T3

Ausführung: Blätter aus Federstahl, 10 mm breit, einzeln mit Größe beschriftet, konisch zulaufend, mit Feststellmutter.

Anwendung: Zum Prüfen von Zwischenräumen, Kontaktabständen etc.



Blattzahl	Messbereich mm	Blattlänge mm	format 944514 €	Bestell-Nr.
6	0,1–0,4 (bis 0,3 mm um 0,05 mm, darüber um 0,1 mm steigend)	100	3,11	...0006
13	0,05–1 (bis 0,3 mm um 0,05 mm, darüber um 0,1 mm steigend)	100	7,55	...0013
20	0,05–1 (um 0,05 mm steigend)	100	11,80	...0020
32	0,03–1 (bis 0,2 mm um 0,01 mm, darüber um 0,1 mm steigend)	100	27,10	...0032
			(W447)	

Fühlerlehrenband

Ausführung: Gratfreie Kanten, Stärkenangabe in mm ab Größe 0,08 auf dem Band in regelmäßigen Abständen markiert. Materialbreite **12,7 mm,** Länge jeweils **5 m.** Lieferung in Kunststoffdose, gewickelt.

Anwendung: Besonders geeignet für immer wiederkehrende Kontrollen der gleichen Materialstärke, z. B. in der Serienkontrolle. Auch als Unterlage zum Ausrichten von Maschinenbauteilen in der Fertigung und Montage geeignet.

944489 **Aus gehärtetem Federstahl.**

944497 **Aus rostfreiem Stahl.**



944489

Stärke mm	Größe	format professional quality 944489 €	format professional quality 944497 €	Bestell-Nr.
0,005	1	108,00	–	...**0000**
0,01	1	61,60	64,20	...**0001**
0,02	1	47,20	49,20	...**0002**
0,03	1	15,20	19,70	...**0003**
0,04	1	15,20	19,70	...**0004**
0,05	1	12,85	18,55	...**0005**
0,06	1	13,00	15,70	...**0006**
0,07	1	13,00	15,70	...**0007**
0,08	1	13,00	15,70	...**0008**
0,09	1	13,00	15,70	...**0009**
0,1	1	11,90	15,70	...**0010**
0,12	1	11,90	15,70	...**0012**
0,15	1	11,90	15,70	...**0015**
		(W447)	(W447)	

Stärke mm	Größe	format professional quality 944489 €	format professional quality 944497 €	Bestell-Nr.
0,18	1	11,90	15,70	...**0018**
0,2	1	11,90	15,70	...**0020**
0,25	1	11,90	15,70	...**0025**
0,3	2	11,90	–	...**0030**
0,35	2	13,15	–	...**0035**
0,4	2	13,15	–	...**0040**
0,45	2	13,15	–	...**0045**
0,5	2	13,15	–	...**0050**
0,6	2	19,75	–	...**0060**
0,7	2	19,75	–	...**0070**
0,8	2	19,75	–	...**0080**
0,9	2	21,00	–	...**0090**
1	2	21,00	–	...**0100**
		(W447)	(W447)	

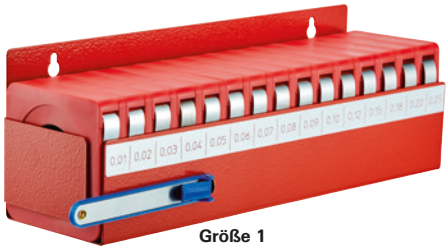
Fühlerlehrenband in Werkstattbox

Ausführung: Gratfreie Kanten, Stärkenangabe in mm (ab Größe 0,08 mm) auf dem Band in regelmäßigen Abständen markiert. Materialbreite **12,7 mm,** Länge jeweils **5 m.** Lieferung im Wandhalter und mit Halter für Fühlerlehrenband, 15-teilig.

Anwendung: Besonders geeignet für immer wiederkehrende Kontrollen der gleichen Materialstärke, z. B. in der Serienkontrolle. Auch als Unterlage zum Ausrichten von Maschinenbauteilen in der Fertigung und Montage geeignet.

944490 **Aus gehärtetem Federstahl.**

944497 **Aus rostfreiem Stahl.**



Größe 1



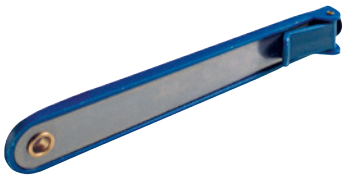
Größe 2

Größe	Stärke mm	Satzinhalt	format professional quality 944490 €	format professional quality 944497 €	Bestell-Nr.
1	0,01–0,25	0,01; 0,02; 0,03; 0,04; 0,05; 0,06; 0,07; 0,08; 0,09; 0,1; 0,12; 0,15; 0,18; 0,2; 0,25	270,00	294,50	...**0100**
2	0,3 –1	0,3; 0,35; 0,4; 0,45; 0,5; 0,55; 0,6; 0,65; 0,7; 0,75; 0,8; 0,85; 0,9; 0,95; 1	293,50	–	...**0200**
			(W447)	(W447)	

Halter für Fühlerlehrenband

Ausführung: Aus schlagfestem Kunststoff, mit federnder Stahlschiene verstärkt.

format professional quality 944491 €	Bestell-Nr.
4,21	...**0001**
(W447)	



Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Metallfolie

Ausführung: Folienband 150 x 2500 mm.

Anwendung: Zum Einrichten von Werkzeugen, Justieren von Apparaten, Ausgleichen von Toleranzen, Unterlegen von Vorrichtungen, Einrichten von Formen, Einstellen von Lagerspiel etc.

Hinweis: Die Kunststoffboxen lassen sich zusammenfügen und stapeln.

948060 **Stahl, unlegiert.**

948080 **Messing (MS 63).**

948100 **Nicht rostender Stahl (18 Cr 9 Ni).**



Stärke	Toleranz	948060	948080	948100	Bestell-
mm	mm	€	€	€	Nr.
0,025	0,002	29,20	27,00	43,00	...**0025**
0,05	0,003	16,85	25,80	35,40	...**0050**
0,075	0,005	17,00	28,70	34,80	...**0075**
0,1	0,005	16,50	32,30	36,20	...**0100**
0,15	0,005	16,95	39,20	41,50	...**0150**
0,2	0,007	17,55	46,30	49,40	...**0200**
0,25	0,007	19,65	52,20	53,00	...**0250**
0,3	0,007	22,40	58,90	56,60	...**0300**
0,4	0,01	25,40	63,20	59,70	...**0400**
0,5	0,01	28,00	73,10	64,80	...**0500**
		(W448)	(W448)	(W448)	

Metallfolien-Sortiment, Messing

Stärke	Abmessung	Steigung	948120	Bestell-
mm	mm	mm	€	Nr.
0,025–0,1	1200 x 150	0,025; 0,05; 0,075; 0,1	55,10	...**0001**
			(W448)	

Präzisons-Unterlegfolie

Ausführung: Metallfolien mit der Dickentoleranz T3 aus Federbandstahl.

Anwendung: Zum Einrichten von Werkzeugen und Formen, Justieren von Geräten und Apparaten, Ausgleichen von Toleranzen, Unterlegen von Vorrichtungen, Ausrichten von Maschinen, Einstellen von Lagerspiel etc.

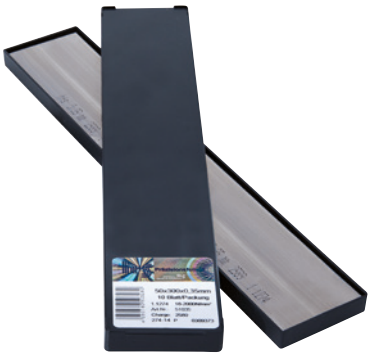
Hinweis: Der Werkstoff ist nach Norm DIN 17222 (neu: DIN EN 10 132-4) für Federn zugelassen.

948140 **C-Stahl, gehärteter Federbandstahl 1.1274, magnetisch.**
Für hochbeanspruchte Teile aufgrund eines Kohlenstoffgehaltes von über 1 %. Für Fühlerlehrbänder, Unterlegfolien, Federn ohne Anspruch an Korrosionsschutz.

948160 **Rostfreier Federbandstahl 1.4310, schwach magnetisch.**
Gute Korrosionsbeständigkeit durch 17 % Chrom und 7 % Nickel. Hohe Festigkeit durch Kaltwalzen und hohe Zugfestigkeit von 1500 bis 1700 N/mm². Gut geeignet für rostfreie Präzisionslehrenbänder, Unterlegfolien, rostfreie Federn und Teile mit höherer Festigkeit.

INOX

hs Präzisions-Folien GmbH



Stärke	Länge	Breite	VE	948140	948160	Bestell-
mm	mm	mm		€ VE	€ VE	Nr.
0,01	300	50	10 Δ	–	57,40	...**0010**
0,02	300	50	10 Δ	–	32,70	...**0020**
0,03	300	50	10 Δ	26,40	25,70	...**0030**
0,04	300	50	10 Δ	26,40	28,40	...**0040**
0,05	300	50	10 Δ	21,80	18,25	...**0050**
0,1	300	50	10 Δ	16,45	19,80	...**0100**
0,15	300	50	10 Δ	17,50	21,60	...**0150**
0,2	300	50	10 Δ	18,00	22,20	...**0200**
0,25	300	50	10 Δ	–	24,30	...**0250**
0,3	300	50	10 Δ	20,60	25,40	...**0300**
0,4	300	50	10 Δ	21,70	27,30	...**0400**
0,5	300	50	10 Δ	24,80	29,30	...**0500**
				(W445)	(W445)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

Fortsetzung nächste Seite

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Präzisons-Unterlegfolie

Fortsetzung

Stärke mm	Länge mm	Breite mm	VE	hg 948140 € VE	hg 948160 € VE	Bestell-Nr.
0,6	300	50	10 Δ	29,20	44,30	...**0600**
0,7	300	50	10 Δ	30,40	48,40	...**0700**
0,8	300	50	10 Δ	31,30	50,20	...**0800**
0,9	300	50	10 Δ	34,10	54,80	...**0900**
1	300	50	10 Δ	36,20	56,30	...**1000**
1,2	500	150	5 Δ	–	162,50 N	...**1100**
1,5	500	150	5 Δ	–	220,50 N	...**1200**
1,8	500	150	5 Δ	–	269,00 N	...**1300**
2	500	150	5 Δ	–	291,00 N	...**1400**
				(W445)	(W445)	

Δ Abgabe nur als ganze Verpackungseinheit möglich.

Metallfolie, Plattenwaren-Sortiment, Stahl

Stärke mm	Abmessung mm	Steigung mm	hg 948180 €	Bestell-Nr.
0,01–1	300 x 25	0,01*; 0,02*; 0,03; 0,04; 0,05; 0,06; 0,07; 0,08; 0,09; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1	42,00	...**0025**
0,01–1	300 x 50	0,01*; 0,02*; 0,03; 0,04; 0,05; 0,06; 0,07; 0,08; 0,09; 0,1; 0,12; 0,15; 0,18; 0,2; 0,25; 0,3; 0,35; 0,4; 0,45; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1	61,60	...**0050**
			(W445)	

* 0,01 mm und 0,02 mm aus Stahl 1.4310.

Einzel-Parallel-Endmaß

Ausführung: Aus Spezialstahl, gehärtet und geläppt, mit hoher Stabilität und gutem Haftvermögen. Jedes Endmaß ist mit einer individuellen Identifizierungsnummer gekennzeichnet.

DIN EN ISO 3650

format professional quality

fortis

944347 **Toleranzklasse 0:** Kalibrieren anderer Lehren und Messgeräte im klimatisierten Messlabor.

944348 **Toleranzklasse 1:** Meistverwendetes Gebrauchsnormal im Messraum für die Prüfung von Lehren und zum Einstellen von Messgeräten.

948200 **Toleranzklasse 2:** Meistverwendetes Gebrauchsnormal in der Fertigung für die Prüfung von Lehren und zum Einstellen von Messgeräten.



944347, 944348



948200

Länge mm	Höhe mm	Tiefe mm	format 944347 Tol. 0 €	format 944348 Tol. 1 €	fortis 948200 Tol. 2 €	Bestell-Nr.
0,5	30	9	35,70 ◊	31,50	17,00	...**0001**
1	30	9	25,90 ◊	22,40	15,70	...**0004**
1,001	30	9	31,20 ◊	28,20	15,70	...**0007**
1,002	30	9	49,00 ◊	28,20	15,70	...**0010**
1,003	30	9	49,00 ◊	28,20	15,70	...**0013**
1,004	30	9	49,00 ◊	28,20	15,70	...**0016**
1,005	30	9	49,00 ◊	28,20	15,70	...**0019**
1,006	30	9	49,00 ◊	28,20	15,70	...**0022**
1,007	30	9	49,00 ◊	28,20	15,70	...**0025**
1,008	30	9	49,00 ◊	28,20	15,70	...**0028**
1,009	30	9	49,00 ◊	28,20	15,70	...**0031**
1,01	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0034**
1,02	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0037**
1,03	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0040**
1,04	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0043**
1,05	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0046**
1,06	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0049**
1,07	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0052**
1,08	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0055**
1,09	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0058**
1,1	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0061**
1,11	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0064**
1,12	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0067**
1,13	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0070**
1,14	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0073**
1,15	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0076**
1,16	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0079**
1,17	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0082**
			(W436)	(W436)	(W096)	

Länge mm	Höhe mm	Tiefe mm	format 944347 Tol. 0 €	format 944348 Tol. 1 €	fortis 948200 Tol. 2 €	Bestell-Nr.
1,18	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0085**
1,19	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0088**
1,2	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0091**
1,21	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0094**
1,22	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0097**
1,23	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0100**
1,24	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0103**
1,25	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0106**
1,26	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0109**
1,27	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0112**
1,28	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0115**
1,29	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0118**
1,3	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0121**
1,31	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0124**
1,32	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0127**
1,33	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0130**
1,34	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0133**
1,35	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0136**
1,36	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0139**
1,37	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0142**
1,38	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0145**
1,39	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0148**
1,4	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0151**
1,41	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0154**
1,42	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0157**
1,43	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0160**
1,44	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0163**
1,45	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...**0166**
			(W436)	(W436)	(W096)	

Fortsetzung nächste Seite

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Einzel-Parallel-Endmaß

Fortsetzung

Länge mm	Höhe mm	Tiefe mm	format 944347 Tol. 0 €	format 944348 Tol. 1 €	fortis 948200 Tol. 2 €	Bestell-Nr.
1,46	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...0169
1,47	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...0172
1,48	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...0175
1,49	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...0178
1,5	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...0181
1,6	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...0184
1,7	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...0187
1,8	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...0190
1,9	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...0193
2	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...0196
2,5	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...0199
3	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...0202
3,5	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...0205
4	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...0208
4,5	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...0211
5	30	9	45,20 ◊	25,40	15,70	...0214
5,5	30	9	45,20 ◊	25,40	15,85	...0217
6	30	9	45,20 ◊	25,40	15,85	...0220
6,5	30	9	45,20 ◊	25,40	15,85	...0223
7	30	9	45,20 ◊	25,40	15,85	...0226
7,5	30	9	45,20 ◊	25,40	15,85	...0229
8	30	9	45,20 ◊	25,40	15,85	...0232
8,5	30	9	45,20 ◊	25,40	15,85	...0235
9	30	9	45,20 ◊	25,40	15,85	...0238
9,5	30	9	45,20 ◊	25,40	15,85	...0241
10	30	9	63,40 ◊	26,80	15,75	...0244
10,5	35	9	63,40 ◊	31,20	17,15	...0247
11	35	9	63,40 ◊	31,20	17,15	...0250
11,5	35	9	63,40 ◊	31,20	17,15	...0253
12	35	9	63,40 ◊	31,20	17,15	...0256
12,5	35	9	63,40 ◊	31,20	17,15	...0259
13	35	9	63,40 ◊	31,20	17,15	...0262
13,5	35	9	63,40 ◊	31,20	17,15	...0265
14	35	9	63,40 ◊	31,20	17,15	...0268
14,5	35	9	63,40 ◊	31,20	17,15	...0271
15	35	9	63,40 ◊	31,20	17,15	...0274
15,5	35	9	63,40 ◊	31,20	17,15	...0277
16	35	9	63,40 ◊	31,20	17,15	...0280
16,5	35	9	63,40 ◊	31,20	17,15	...0283
			(W436)	(W436)	(W096)	

Länge mm	Höhe mm	Tiefe mm	format 944347 Tol. 0 €	format 944348 Tol. 1 €	fortis 948200 Tol. 2 €	Bestell-Nr.
17	35	9	63,40 ◊	31,20	17,15	...0286
17,5	35	9	63,40 ◊	31,20	17,15	...0289
18	35	9	63,40 ◊	31,20	17,15	...0292
18,5	35	9	63,40 ◊	31,20	17,15	...0295
19	35	9	63,40 ◊	31,20	17,15	...0298
19,5	35	9	63,40 ◊	31,20	17,15	...0301
20	35	9	63,40 ◊	31,20	17,15	...0304
20,5	35	9	48,30 ◊	32,10	17,30	...0307
21	35	9	48,30 ◊	32,10	17,30	...0310
21,5	35	9	48,30 ◊	32,10	17,30	...0313
22	35	9	48,30 ◊	32,10	17,30	...0316
22,5	35	9	48,30 ◊	32,10	17,30	...0319
23	35	9	48,30 ◊	32,10	17,30	...0322
23,5	35	9	48,30 ◊	32,10	17,30	...0325
24	35	9	48,30 ◊	32,10	17,30	...0328
24,5	35	9	48,30 ◊	32,10	17,30	...0331
25	35	9	48,30 ◊	33,30	17,30	...0334
30	35	9	46,20 ◊	33,30	19,30	...0337
40	35	9	46,20 ◊	33,30	19,30	...0340
50	35	9	65,80 ◊	33,30	22,20	...0343
60	35	9	87,10 ◊	42,60	23,90	...0346
70	35	9	87,10 ◊	42,60	23,90	...0349
75	35	9	111,50 ◊	52,60	29,30	...0352
80	35	9	111,50 ◊	52,60	29,30	...0355
90	35	9	119,00 ◊	59,00	33,90	...0358
100	35	9	98,70 ◊	65,50	38,40	...0361
125	35	9	344,50 ◊	144,50	96,40	...0364
150	35	9	485,50 ◊	207,00	114,50	...0367
175	35	9	551,00 ◊	255,50	125,00	...0370
200	35	9	631,00 ◊	308,00	149,50	...0373
300	35	9	–	375,50 ◊	272,50	...0376
400	35	9	–	432,00 ◊	270,50	...0379
500	35	9	–	490,50 ◊	377,50 ◊	...0382
600	35	9	–	1237,00 ◊	643,50 ◊	...0385
700	35	9	–	1354,00 ◊	690,00 ◊	...0388
800	35	9	–	1590,00 ◊	827,00 ◊	...0391
900	35	9	–	1825,00 ◊	965,50 ◊	...0394
1000	35	9	–	2119,00 ◊	1103,00 ◊	...0397
			(W436)	(W436)	(W096)	

Parallel-Endmaß-Satz

944347 **Toleranzklasse 0:** Kalibrieren anderer Lehren und Messgeräte im klimatisierten Messlabor.

944348 **Toleranzklasse 1:** Meistverwendetes Gebrauchsnormal im Messraum für die Prüfung von Lehren und zum Einstellen von Messgeräten.

948200 **Toleranzklasse 2:** Meistverwendetes Gebrauchsnormal in der Fertigung für die Prüfung von Lehren und zum Einstellen von Messgeräten.



47-teilig

Anzahl im Satz	Maße mm	Abstufung mm	Anzahl	format 944347 Tol. 0 €	format 944348 Tol. 1 €	fortis 948200 Tol. 2 €	Bestell-Nr.
32	1,005	–	1	592,00	360,50	221,50	...7032
	1,01–1,09	0,01	9				
	1,1–1,9	0,1	9				
	1–9	1	9				
	10–30	10	3				
	50	–	1				
				(W437)	(W437)	(W096)	

Fortsetzung nächste Seite

Parallel-Endmaß-Satz

Fortsetzung

Anzahl im Satz	Maße mm	Abstufung mm	Anzahl	format 944347 Tol. 0 €	format 944348 Tol. 1 €	fortis 948200 Tol. 2 €	Bestell-Nr.
47	1,005	–	1	836,00	514,00	299,00	...**7047**
	1,01–1,2	0,01	20				
	1,3–1,9	0,1	7				
	1–9	1	9				
	10–100	10	10				
87	1,001–1,009	0,001	9	1337,00	821,50	472,00	...**7087**
	1,01–1,49	0,01	49				
	0,5–9,5	0,5	19				
	10–100	10	10				
103	1,005	–	1	1607,00	987,50	573,50	...**7103**
	1,01–1,49	0,01	49				
	0,5–24,5	0,5	49				
	25–100	25	4				
				(W437)	(W437)	(W096)	

Parallel-Endmaß-Satz, lang

Ausführung: Raumsparende Senkrechtanordnung aller Parallel-Endmaße.

Toleranzklasse 1: Meistverwendetes Gebrauchsnormal im Messraum für die Prüfung von Lehren und zum Einstellen von Messgeräten.

DIN EN ISO 3650



Anzahl im Satz	Nennmaß mm	format 944819 Tol. 1 €	Bestell-Nr.
8	125; 150; 175; 200; 250; 300; 400; 500	1703,00 ◊	...**0008**
		(W437)	

Parallel-Endmaß-Satz, Keramik

Ausführung: Aus Zirkonium-Keramik, extrem verschleißfest und korrosionsfrei. Jedes Maß ist mit einer individuellen Identifizierungsnummer gekennzeichnet.

Toleranzklasse 1: Meistverwendetes Gebrauchsnormal im Messraum für die Prüfung von Lehren und zum Einstellen von Messgeräten.

DIN EN ISO 3650



Anzahl im Satz	Maße mm	Abstufung mm	Anzahl	format 944343 €	Bestell-Nr.
32	1,005	–	1	1146,00	...**0032**
	1,01–1,09	0,01	9		
	1,1–1,9	0,1	9		
	1–9	1	9		
	10–30	10	3		
	50	–	1		
47	1,005	–	1	1819,00	...**0047**
	1,01–1,2	0,01	20		
	1,3–1,9	0,1	7		
	1–9	1	9		
	10–100	10	10		
87	1,001–1,009	0,001	9	3067,00 ◊	...**0087**
	1,01–1,49	0,01	49		
	0,5–9,5	0,5	19		
	10–100	10	10		
103	1,005	–	1	3850,00 ◊	...**0103**
	1,01–1,49	0,01	49		
	0,5–24,5	0,5	49		
	25–100	25	4		
				(W438)	

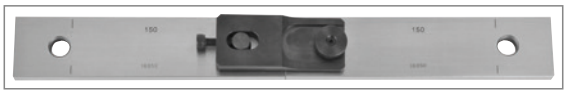
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Endmaßverbinder

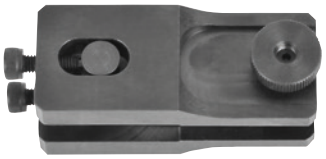
Anwendung: Zum Verbinden von Endmaßen mit Bohrungen, bzw. ab 125 mm.

format professional quality

format	944825	Bestell-
	€	Nr.
	159,00	...0001
	(W437)	



Lieferung ohne Endmaße.



Endmaß-Zubehör-Satz

Ausführung: Im Aluminiumkoffer.

Anwendung: zur Nutzung von Endmaßen für die präzise Messung sowie Kalibrierung von Messgeräten.



HITEC Messtechnik GmbH

Anzahl	Satzinhalt	HITEC MESSTECHNIK 948340 €	Bestell-Nr.
17	1 Endmaßhalter 0–50; 0–100; 100–200 mm 2 Messschnäbel R2 x 10; R5 x 15; R10 x 40 1 Anreissspitze 1 Zentrierspitze 1 Fußhalter 2 Planschenkel 1 Haarlineal 100 mm 2 Messerschnäbel	772,50 ◊	...0001

(W437)



Prüfsatz für Messschieber

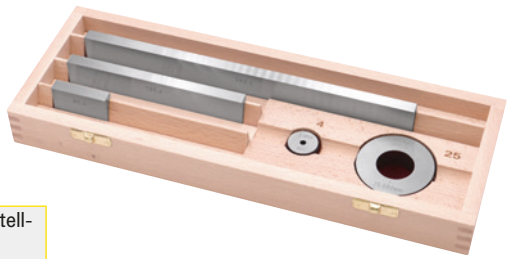
Ausführung: Aus Spezialstahl.

Toleranzklasse 1: Meistverwendetes Gebrauchsnormal im Messraum für die Prüfung von Lehren und zum Einstellen von Messgeräten.

DIN EN ISO 3650



format professional quality



Anzahl	Abmessung mm	format 944339 €	Bestell-Nr.
5	30; 41,3; 131,4; Ø 4; Ø 25	314,00	...1001
5	41,3; 131,4; 243,5; Ø 4; Ø 25	535,00	...1004

(W437)

Prüfsatz für Bügelmessschrauben

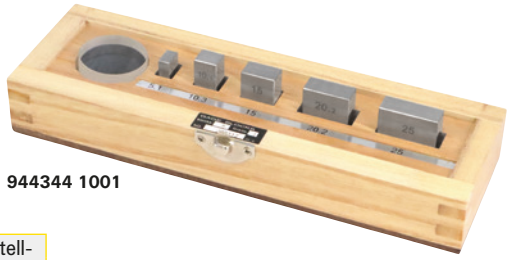
Ausführung: Aus Spezialstahl.

Toleranzklasse 1: Meistverwendetes Gebrauchsnormal im Messraum für die Prüfung von Lehren und zum Einstellen von Messgeräten.

DIN EN ISO 3650



format professional quality



944344 1001

Anzahl	Abmessung mm	format 944344 €	Bestell-Nr.
6	5,1; 10,3; 15; 20,2; 25; Planglas Ø 32 x 12	287,50	...1001
9	5,1; 10,3; 15; 20,2; 25; 50; 75; 100; Planglas Ø 32 x 12	378,00	...1004

(W437)

4.8 Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Prüfstift-Satz

Ausführung: Aus hochwertigem, speziell legiertem und mehrfach gealtertem Werkzeugstahl. Gehärtet (62 ±2 HRC), angelassen und feinst geschliffen.

Anwendung: Als Einstellnormale für anzeigende Messgeräte, zur Prüfung von Achsabständen, Kegeln und anderen Werkstücken in Verbindung mit Parallel-Endmaßen, zur Ermittlung des Flankendurchmessers von Gewinden oder des Teilkreisdurchmessers an Verzahnungen.





944344 **Toleranzklasse 1.**

944345 **Toleranzklasse 2.**

Anzahl	Messbereich	Abstufung mm	Toleranz mm	format 944344 Tol. 1 €	Bestell-Nr.
41	1 – 5	0,1	0,001	669,50	...**2041**
91	1 –10	0,1	0,001	1374,00	...**2091**
81	1 – 5	0,05	0,001	1075,00	...**2081**
100	5,05–10	0,05	0,001	1493,00	...**2100**

(W437)

Anzahl	Messbereich	Abstufung mm	Toleranz mm	format 944345 Tol. 2 €	Bestell-Nr.
41	1 –5	0,1	0,002	514,50	...**0041**
91	1 –10	0,1	0,002	1057,00	...**0091**
81	1 –5	0,05	0,002	827,50	...**0081**
100	5,05–10	0,05	0,002	1149,00	...**0100**

(W437)

Prüfstifthalter

Ausführung: Prüfstifthalter aus Druckguss mit Klemmschraube.

Anwendung: Zur Aufnahme zweier innerhalb eines Toleranzfeldes liegender Prüfstifte. So als Grenzlehrdorn verwendbar (die Ausschussseite ist mit einem roten Punkt gekennzeichnet).



für Prüfstifte-Ø mm	format 944345 €	Bestell-Nr.
1– 2	21,00	...**0001**
2– 4	23,50	...**0002**
4– 6	43,10	...**0003**
6– 8	57,60	...**0004**
8–10	64,50	...**0005**

(W437)

Grenzlehrdorn

Ausführung: Gutseite mit einem Abnutzungsaufmaß nach DIN 7164 gefertigt. Messkörper aus geschliffenen, geläpptem Lehrenstahl, gehärtet und entspannt. Grenzlehrdorn mit Passung H7. Toleranz und Abmaße nach DIN 1938-1.

Anwendung: Zur Prüfung von Bohrungen auf Maßhaltigkeit.

DIN 2245 | DIN 7164 | H7



Ø mm	format 944346 €	Bestell-Nr.
2	24,90	...**0002**
3	20,60	...**0003**
4	20,60	...**0004**
5	20,60	...**0005**
6	21,30	...**0006**
7	21,30	...**0007**
8	21,30	...**0008**
9	21,30	...**0009**
10	21,70	...**0010**
11	21,70	...**0011**
12	21,70	...**0012**
13	21,70	...**0013**
14	21,70	...**0014**
15	21,70	...**0015**
16	23,20	...**0016**
17	23,20	...**0017**
18	23,40	...**0018**
19	26,20	...**0019**

(W440)

Ø mm	format 944346 €	Bestell-Nr.
20	27,70	...**0020**
21	29,40	...**0021**
22	29,40	...**0022**
23	29,40	...**0023**
24	29,40	...**0024**
25	35,90	...**0025**
26	35,90	...**0026**
27	35,90	...**0027**
28	35,90	...**0028**
30	35,90	...**0030**
32	36,90	...**0032**
34	36,90	...**0034**
35	39,70	...**0035**
36	39,70	...**0036**
37	39,70	...**0037**
38	43,20	...**0038**
40	46,80	...**0040**
42	48,30	...**0042**

(W440)

Ø mm	format 944346 €	Bestell-Nr.
44	48,30	...**0044**
45	55,20	...**0045**
46	55,20	...**0046**
47	55,20	...**0047**
48	55,20	...**0048**
50	55,20	...**0050**
52	60,10	...**0052**
55	60,10	...**0055**
60	60,10	...**0060**
65	80,70	...**0065**
70	82,00	...**0070**
75	101,50	...**0075**
80	101,50	...**0080**
85	101,50	...**0085**
90	101,50	...**0090**
95	119,00	...**0095**
100	119,00	...**0100**

(W440)

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Grenzlehrdorn-Satz, 7-teilig

Satzinhalt	format 944346 €	Bestell-Nr.
3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 mm	164,50 (W440)	...0101

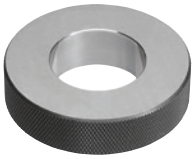


Einstellring

Ausführung: Aus gehärtetem Lehrenstahl, entspannt und feinst bearbeitet. Mit Istmaß beschriftet und Herstelltoleranz JS4.

Anwendung: Zum Einstellen von Innenmessgeräten.

DIN 2250C



Ø mm	format 944355 €	Bestell-Nr.
4	52,80	...0004
5	52,10	...0005
6	50,40	...0006
7	50,70	...0007
8	50,40	...0008
9	50,70	...0009
10	50,40	...0010
11	52,10	...0011
12	52,80	...0012
13	53,70	...0013
14	53,50	...0014
15	55,20	...0015
16	55,20	...0016
17	59,60	...0017
18	56,10 (W440)	...0018

Ø mm	format 944355 €	Bestell-Nr.
19	57,70	...0019
20	58,70	...0020
22	60,30	...0022
24	63,60	...0024
25	64,80	...0025
26	65,20	...0026
28	67,10	...0028
30	66,90	...0030
32	70,20	...0032
34	71,60	...0034
35	71,60	...0035
36	72,70	...0036
38	75,80	...0038
40	77,00	...0040
42	77,00 (W440)	...0042

Ø mm	format 944355 €	Bestell-Nr.
44	77,00	...0044
45	77,00	...0045
46	85,90	...0046
50	85,90	...0050
55	95,50	...0055
60	103,50	...0060
65	117,00	...0065
70	138,00	...0070
75	152,50	...0075
80	152,50	...0080
85	206,50	...0085
90	206,50	...0090
95	210,00	...0095
100	230,50 (W440)	...0100

Gewindegrenzlehrdorn

Ausführung: Aus gehärtetem Lehrenstahl, Toleranzklasse 6H für metrische ISO-Regelgewinde DIN 13.

Anwendung: Zum Prüfen von Gewinden.

Hinweis: Um vorzeitiges Ausbrechen des Gewindeganges zu verhindern, ist der erste Gewindegang angeschliffen und entfernt groben Schmutz. Zwischenabmessungen und andere Toleranzen auf Anfrage lieferbar.

DIN ISO 1502 | DIN 2280 | DIN 13

M | 6H



944356 format



948400 JBO

Gewinde-Ø x Steigung	format 944356 €	JBO 948400 €	Bestell-Nr.
M1,6 x 0,35	–	109,50	...0016
M1,8 x 0,35	–	100,50 ◊	...0018
M2 x 0,4	75,30	89,00	...0020
M2,2 x 0,45	–	96,00 ◊	...0022
M2,5 x 0,45	64,30	76,80	...0025
M3 x 0,5	58,40	62,80	...0030
M3,5 x 0,6	56,10	67,60 ◊	...0035
M4 x 0,7	50,70	59,00	...0040
M5 x 0,8	49,70	57,60	...0050
M6 x 1	49,70	55,70	...0060
M8 x 1,25	49,70	57,60	...0080
M10 x 1,5	52,60	61,80	...0100
M12 x 1,75	57,00	67,10	...0120
M14 x 2	61,00	74,10 ◊	...0140
M16 x 2	65,50	79,30	...0160
M18 x 2,5	70,60	86,10 ◊	...0180
M20 x 2,5	76,00 (W440)	92,30 (W446)	...0200

Gewinde-Ø x Steigung	format 944356 €	JBO 948400 €	Bestell-Nr.
M22 x 2,5	80,50	97,70 ◊	...0220
M24 x 3	89,20	110,00 ◊	...0240
M27 x 3	101,50	123,50 ◊	...0270
M30 x 3,5	110,00	136,50 ◊	...0300
M33 x 3,5	123,50	152,00 ◊	...0330
M36 x 4	133,50	164,00 ◊	...0360
M39 x 4	–	181,00 ◊	...0390
M42 x 4,5	183,00	119,50 ◊ *	...0420
M42 x 4,5	–	107,00 ◊ **	...0421
M45 x 4,5	199,50	128,00 ◊ *	...0450
M45 x 4,5	–	116,00 ◊ **	...0451
M48 x 5	211,00	138,00 ◊ *	...0480
M48 x 5	–	125,00 ◊ **	...0481
M52 x 5	223,00	–	...0520
M56 x 5,5	237,50	–	...0560
M60 x 5,5	309,00 ◊ (W440)	– (W446)	...0600

* Gewindegutlehrdorn.
** Gewindeausschusslehrdorn.

4.8
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Gewindegrenzlehrdorn-Satz, 7-teilig

Ausführung: Im Etui.



944356 format professional quality



948400 JBO

Satzinhalt	format 944356 €	JBO 948400 €	Bestell-Nr.
M3; M4; M5; M6; M8; M10; M12	379,50 (W440)	455,00 (W446)	...0010

JBO-Kalibrierservice für Gewindelehren

Das JBO-Kalibrierlabor ist DAkkS-akkreditiert gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 und erfüllt höchste Messtechnik-Standards. Kunden profitieren von schnellen Lieferungen von DAkkS-Kalibrierscheinen, besonders in den Branchen Automotive, Luftfahrt und Medizin. Weitere Informationen und der aktuelle Geltungsbereich sind auf der JBO-Website verfügbar.

Gewindegrenzlehrdorn, DLC-beschichtet

Ausführung: Aus gehärtetem Lehrenstahl, Toleranzklasse 6H, mit Gut- und Ausschussseite. Für metrische ISO-Regelgewinde **DIN 13.** Gutseite DLC-beschichtet für erhöhte Standzeit.

Anwendung: Zum Prüfen von Gewinden.

Hinweis: Um vorzeitiges Ausbrechen des Gewindeganges zu verhindern, ist der erste Gewindegang angeschliffen und entfernt groben Schmutz. Zwischenabmessungen und andere Toleranzen auf Anfrage lieferbar.

DIN ISO 1502 | DIN 2280 | DIN 13 | M | 6H

JBO



Gewinde-Ø x Steigung	JBO 948420 DLC €	Bestell-Nr.
M6 x 1	86,10 ◊	...0000
M8 x 1,25	93,40 ◊	...0010
M10 x 1,5	100,50 ◊	...0015
M12 x 1,75	107,00 ◊	...0020
	(W446)	

Präzisions-Gewindelehre MultiCheck Digital

Ausführung: Für metrische ISO-Regelgewinde DIN 13. Sichere Messergebnisse mit Digitalanzeige. Gewindetiefen bis 4 x D ablesbar. Verwendung von Standardgewindelehrdornen, einfacher Austausch von nicht mehr maßhaltigen Lehrdornen. Datenausgang RS232.

Anwendung: Prüfen der Gewindelehrenhaltigkeit und Gewindetiefe mit nur einem Messmittel.

DIN ISO 1502 | DIN 13 | M

JBO



Gewinde-Ø x Steigung	JBO 948420 €	Bestell-Nr.
M6 x 1	937,50 ◊	...0025
M8 x 1,25	992,50 ◊	...0030
M10 x 1,5	998,00 ◊	...0035
M12 x 1,75	1191,00 ◊	...0040
	(W446)	

4.8.1

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

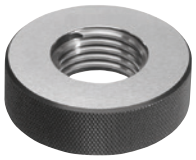
Gewindelehrring

Ausführung: Aus hochwertigem Lehrenstahl, Toleranzklasse 6g. Für metrische ISO-Regelgewinde DIN 13.

Anwendung: Zum Prüfen von Gewinden.

Hinweis: Um vorzeitiges Ausbrechen des Gewindeganges zu verhindern, ist der erste Gewindegang angeschliffen und entfernt groben Schmutz. Zwischenabmessungen und andere Toleranzen auf Anfrage lieferbar.

DIN ISO 1502 | DIN 13 | M | 6g



DIN 2285

944357 Gutlehrring

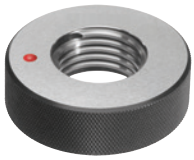
format professional quality



DIN 2285

948440 Gutlehrring

JBO



DIN 2299

944358 Ausschusslehrring

format professional quality



DIN 2299

948460 Ausschusslehrring

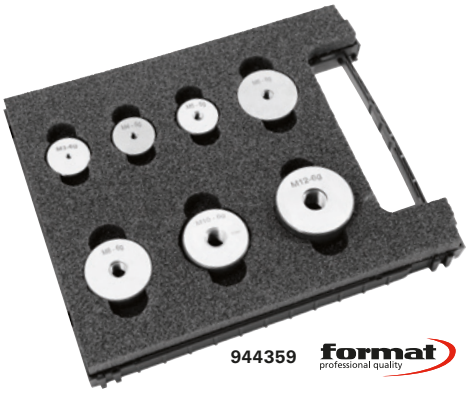
JBO

Gewinde-Ø x Steigung	944357 Gutl. €	948440 Gutl. €	944358 Aussch. €	948460 Aussch. €	Bestell-Nr.
M1 x 0,25	–	154,00 ◊	–	154,00 ◊	...0010
M1,2 x 0,25	–	144,50 ◊	–	144,50 ◊	...0012
M1,4 x 0,3	–	129,00 ◊	–	129,00 ◊	...0014
M1,6 x 0,35	–	111,50 ◊	–	111,50 ◊	...0016
M1,8 x 0,35	–	99,50 ◊	–	99,50 ◊	...0018
M2 x 0,4	79,80	94,30 ◊	79,80	94,30 ◊	...0020
M2,5 x 0,45	58,40	76,30 ◊	58,40	76,30 ◊	...0025
M3 x 0,5	51,20	58,80 ◊	51,20	58,80	...0030
M3,5 x 0,6	52,80	61,80 ◊	52,80	61,80 ◊	...0035
M4 x 0,7	47,40	53,70	47,40	53,70	...0040
M5 x 0,8	47,40	53,70	47,40	53,70	...0050
M6 x 1	47,40	53,70	47,40	53,70	...0060
M8 x 1,25	48,30	55,10	48,30	55,10	...0080
M10 x 1,5	55,40	61,40	55,40	61,40	...0100
M12 x 1,75	62,20	68,60	62,20	68,60	...0120
M14 x 2	65,90	73,10 ◊	65,90	73,10 ◊	...0140
	(W440)	(W446)	(W440)	(W446)	

Gewinde-Ø x Steigung	944357 Gutl. €	948440 Gutl. €	944358 Aussch. €	948460 Aussch. €	Bestell-Nr.
M16 x 2	73,40	83,70	73,40	83,70	...0160
M18 x 2,5	85,40	99,00 ◊	85,40	99,00 ◊	...0180
M20 x 2,5	94,30	107,00	94,30	107,00	...0200
M22 x 2,5	103,50	120,50 ◊	103,50	120,50 ◊	...0220
M24 x 3	111,00	126,50 ◊	111,00	126,50 ◊	...0240
M27 x 3	123,50	144,50 ◊	123,50	144,50 ◊	...0270
M30 x 3,5	135,00	154,00	135,00	154,00 ◊	...0300
M33 x 3,5	148,00	173,50 ◊	148,00	173,50 ◊	...0330
M36 x 4	159,50	183,00 ◊	159,50	183,00 ◊	...0360
M39 x 4	–	204,00 ◊	–	204,00 ◊	...0390
M42 x 4,5	189,00	210,50 ◊	189,00	210,50 ◊	...0420
M45 x 4,5	199,50	223,00 ◊	199,50	223,00 ◊	...0450
M48 x 5	211,50	235,50 ◊	211,50	235,50 ◊	...0480
M52 x 5	217,50	–	217,50	–	...0520
M56 x 5,5	289,50	–	289,50	–	...0560
M60 x 5,5	289,50	–	289,50	–	...0600
	(W440)	(W446)	(W440)	(W446)	

Gewindelehrring-Satz, 7-teilig

Ausführung: Lieferung im Etui.



944359 format professional quality

M | DIN 2285 | DIN 2299 | 6g



948400 JBO

Ausführung	Satzinhalt	944359 €	948400 €	Bestell-Nr.
Gutlehrring	M3; M4; M5; M6; M8; M10; M12	367,50	450,00	...0012
		(W440)	(W446)	

Ausführung	Satzinhalt	944359 €	948400 €	Bestell-Nr.
Ausschuss-lehrring	M3; M4; M5; M6; M8; M10; M12	378,00	450,00	...0014
		(W440)	(W446)	

4.8

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Gewindelehre für metrisches ISO-Feingewinde

Ausführung: Aus gehärtetem Lehrenstahl. Für metrische ISO-Feingewinde DIN 13.

Anwendung: Zum Prüfen von Gewinden.

Hinweis: Um vorzeitiges Ausbrechen des Gewindeganges zu verhindern, ist der erste Gewindegang angeschliffen und entfernt groben Schmutz. Zwischenabmessungen und andere Toleranzen auf Anfrage lieferbar.

DIN 13 | MF

DIN 2280 | 6H

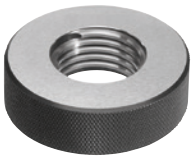


944363 Lehrdorn format professional quality

DIN 2280 | 6H



948480 Lehrdorn JBO



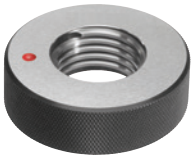
DIN 2285 | 6g

944364 Gutlehrring format professional quality



DIN 2285 | 6g

948500 Gutlehrring JBO



DIN 2299 | 6g

944366 Ausschusslehrring format professional quality



DIN 2299 | 6g

948520 Ausschusslehrring JBO

Gewinde-Ø x Steigung	format 944363 Lehrdorn €	JBO 948480 Lehrdorn €	format 944364 Gutl. €	JBO 948500 Gutl. €	format 944366 Aussch. €	JBO 948520 Aussch. €	Bestell-Nr.
M3 x 0,35	114,50	147,00 ◊	–	–	–	–	...0301
M4 x 0,35	171,50	155,50 ◊	–	–	–	–	...0401
M4 x 0,5	114,50	123,00	93,20	93,80	102,00	93,80	...0402
M5 x 0,5	114,50	119,00	93,20	93,80	100,00	93,80	...0502
M6 x 0,5	114,50	118,00 ◊	97,00	94,80	114,50	94,80 ◊	...0602
M6 x 0,75	89,60	79,80	77,60	73,90	84,00	73,90 ◊	...0603
M7 x 0,75	89,60	85,50	97,00	89,50 ◊	104,00	89,50 ◊	...0703
M8 x 0,5	145,00	122,50 ◊	108,50	101,50 ◊	118,50	101,50 ◊	...0802
M8 x 0,75	85,90	83,70 ◊	81,60	76,80	87,80	76,80	...0803
M8 x 1	69,70	73,70	65,20	68,30	65,20	68,30	...0804
M9 x 1	79,80	80,70	72,00	87,20 ◊	72,00	87,20 ◊	...0904
M10 x 0,75	94,10	89,40	97,00	83,70	98,10	83,70 ◊	...1003
M10 x 1	69,70	77,60	72,00	76,30	72,00	76,30	...1004
M11 x 1	79,80	86,10 ◊	72,00	89,20 ◊	72,00	89,20 ◊	...1104
M12 x 1	69,70	84,50	72,00	86,60	72,00	86,60	...1204
M12 x 1,5	69,70	76,90	72,00	81,90 ◊	72,00	81,90 ◊	...1206
M14 x 1	73,00	89,70	74,80	84,50	74,80	84,50	...1404
M14 x 1,5	73,00	82,10	74,80	87,40	74,80	87,40	...1406
M15 x 1	83,30	101,50	83,30	116,50	106,50	122,00 ◊	...1504
M15 x 1,5	83,30	101,50 ◊	106,50	116,50 ◊	106,50	116,50 ◊	...1506
M16 x 1	73,00	96,40	73,00	97,30	74,80	92,40 ◊	...1604
M16 x 1,5	73,00	85,90	74,80	86,20	74,80	86,20	...1606
M18 x 1	87,00	101,00	87,00	102,00	96,70	112,50 ◊	...1804
M18 x 1,5	87,00	91,30	96,70	102,50	96,70	102,50 ◊	...1806
M18 x 2	87,00	101,50 ◊	–	–	–	–	...1807
M20 x 1	87,00	107,50	87,00	115,00	96,70	121,00	...2004
M20 x 1,5	87,00	98,00	96,70	113,50	96,70	113,50	...2006
M20 x 2	87,00	105,00	96,70	110,00	96,70	110,00	...2007
M22 x 1	97,10	121,00	96,70	127,50	102,00	121,00 ◊	...2204
M22 x 1,5	97,10	107,50	96,70	110,00	96,70	110,00	...2206
M22 x 2	87,00	112,00 ◊	96,70	117,00 ◊	96,70	117,00 ◊	...2207
M24 x 1	102,00	130,00	96,70	135,50	106,50	129,00	...2404
M24 x 1,5	87,00	115,50	96,70	116,50	96,70	116,50	...2406
M24 x 2	87,00	119,00	96,70	122,00	96,70	122,00	...2407
M25 x 1,5	109,50	120,00	113,00	135,00	113,00	135,00 ◊	...2506
M26 x 1,5	109,50	124,00	113,00	126,00 ◊	113,00	139,50 ◊	...2606
M27 x 1,5	110,00	127,50	113,00	131,00 ◊	113,00	131,00 ◊	...2706
M27 x 2	109,50	129,50	113,00	135,00	113,00	135,00 ◊	...2707
M28 x 1,5	109,50	131,00	113,00	133,50	113,00	133,50	...2806
M30 x 1	114,50	160,00	137,50	152,50	137,50	168,50	...3004
M30 x 1,5	130,00	141,50	137,50	155,00	137,50	155,00	...3006
M30 x 2	130,00	142,50	137,50	160,50	137,50	160,50	...3007
	(W440)	(W446)	(W440)	(W446)	(W440)	(W446)	

* Gewindegutlehrdorn.
** Gewindeausschusslehrdorn.

4.8.1

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Gewindelehre für metrisches ISO-Feingewinde

Fortsetzung

Gewinde-Ø x Steigung	944363 Lehrdorn €	948480 Lehrdorn €	944364 Gutl. €	948500 Gutl. €	944366 Aussch. €	948520 Aussch. €	Bestell-Nr.
M32 x 1,5	130,00	145,00 ◊	137,50	164,00	137,50	164,00 ◊	...3206
M33 x 1,5	130,00	148,00 ◊	137,50	152,50	137,50	168,50 ◊	...3306
M33 x 2	130,00	152,50 ◊	137,50	155,50	137,50	172,00 ◊	...3307
M35 x 1,5	130,00	155,50 ◊	137,50	158,50	137,50	158,50 ◊	...3506
M36 x 1,5	130,00	158,50 ◊	137,50	163,00	137,50	163,00 ◊	...3606
M36 x 2	130,00	164,00 ◊	137,50	165,50	137,50	165,50 ◊	...3607
M36 x 3	130,00	191,00 ◊	137,50	193,00 ◊	159,50	183,00 ◊	...3609
M38 x 1,5	130,00	182,00 ◊	137,50	171,50 ◊	137,50	171,50 ◊	...3806
M39 x 2	130,00	194,50 ◊	137,50	191,00 ◊	137,50	191,00 ◊	...3907
M40 x 1,5	130,00	191,00 ◊	160,00	180,00	160,00	199,00 ◊	...4006
M40 x 2	130,00	202,00 ◊	160,00	190,50 ◊	160,00	190,50 ◊	...4007
M42 x 1,5	81,60 *	116,50 ◊*	160,00	190,50	160,00	190,50 ◊	...4206
M42 x 2	84,00 *	120,00 ◊*	160,00	193,50 ◊	160,00	193,50 ◊	...4207
M42 x 3	85,90 *	119,50 ◊*	160,00	206,50 ◊	171,50	206,50 ◊	...4209
M42 x 1,5	81,60 **	107,00 ◊**	–	–	–	–	...4216
M42 x 2	84,00 **	110,50 ◊**	–	–	–	–	...4217
M42 x 3	85,90 **	116,50 ◊**	–	–	–	–	...4219
M45 x 1,5	85,90 *	123,50 ◊*	160,00	200,50 ◊	160,00	200,50 ◊	...4506
M45 x 2	87,80 *	127,00 ◊*	160,00	205,00 ◊	160,00	205,00 ◊	...4507
M45 x 3	89,60 *	126,00 ◊*	160,00	229,50 ◊	176,00	218,00 ◊	...4509
M45 x 1,5	85,90 **	113,00 ◊**	–	–	–	–	...4516
M45 x 2	87,80 **	117,50 ◊**	–	–	–	–	...4517
M45 x 3	89,60 **	137,00 ◊**	–	–	–	–	...4519
M48 x 1,5	87,80 *	131,00 ◊*	160,00	222,00	160,00	222,00 ◊	...4806
M48 x 2	89,60 *	134,50 ◊*	160,00	226,50 ◊	160,00	226,50 ◊	...4807
M48 x 3	92,20 *	132,50 ◊*	160,00	219,00 ◊	188,00	231,00 ◊	...4809
M48 x 1,5	87,80 **	120,50 ◊**	–	–	–	–	...4816
M48 x 2	89,60 **	124,00 ◊**	–	–	–	–	...4817
M48 x 3	92,20 **	130,00 ◊**	–	–	–	–	...4819
	(W440)	(W446)	(W440)	(W446)	(W440)	(W446)	

* Gewindegutlehrdorn.
** Gewindeausschusslehrdorn.

Gewindelehre für Whitworth-Rohrgewinde

Ausführung: Aus gehärtetem Lehrenstahl. Lehrenmaße nach DIN EN ISO 228-2. Für Whitworth-Rohrgewinde.

G | DIN ISO 228

Anwendung: Zum Prüfen von Gewinden.

Hinweis: Um vorzeitiges Ausbrechen des Gewindeganges zu verhindern, ist der erste Gewindegang angeschliffen und entfernt groben Schmutz. Zwischenabmessungen und andere Toleranzen auf Anfrage lieferbar.

DIN 2280



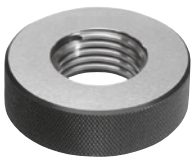
944367 Lehrdorn format

DIN 2280



948540 Lehrdorn JBO

DIN 2285 | Tol. A



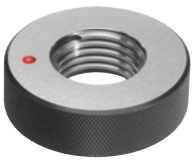
944368 Gutlehrring format

DIN 2285 | Tol. A



948560 Gutlehrring JBO

DIN 2299 | Tol. A



944369 Ausschusslehrring format

DIN 2299 | Tol. A



948580 Ausschusslehrring JBO

Gewinde	Gänge per inch	944367 Lehrdorn €	948540 Lehrdorn €	944368 Gutl. €	948560 Gutl. €	944369 Aussch. €	948580 Aussch. €	Bestell-Nr.
G 1/8	28	86,60	88,20	84,20	77,40	84,20	84,80	...0018
G 1/4	19	85,60	97,00	84,20	92,10	84,20	96,40	...0014
G 3/8	19	87,00	100,50	84,20	98,80	84,20	109,50	...0038
G 1/2	14	101,00	115,50	96,00	113,50	96,00	125,50	...0012
G 3/4	14	117,50	134,00	128,00	152,50	128,00	152,50	...0034
G 1	11	147,50	181,50	156,50	186,50	156,50	186,50	...1000
G 1.1/4	11	92,20 *	116,00 *	192,00	229,50	192,00	229,50	...1014
G 1.1/4	11	92,20 **	107,00 **	–	–	–	–	...1914
G 1.1/2	11	92,20 *	127,00 *	216,00	257,00	216,00	257,00	...1012
G 1.1/2	11	92,20 **	130,50 **	–	–	–	–	...1912
G 2	11	118,50 *	159,50 *	259,50	315,00	259,50	315,00	...2000
G 2	11	118,50 **	162,00 **	–	–	–	–	...2900
		(W440)	(W446)	(W440)	(W446)	(W440)	(W446)	

* Gewindegutlehrdorn.
** Gewindeausschusslehrdorn.

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Gewindelehre für UNC-Grobgewinde

Ausführung: Aus gehärtetem Lehrenstahl. Lehrenmaße nach ANSI/ASME B1.2. Für UNC-Grobgewinde.

Anwendung: Zum Prüfen von Gewinden.

Hinweis: Um vorzeitiges Ausbrechen des Gewindeganges zu verhindern, ist der erste Gewindegang angeschliffen und entfernt groben Schmutz. Zwischenabmessungen und andere Toleranzen auf Anfrage lieferbar.

UNC

Gewinde	Gänge per inch	948600 Lehrdorn €	948620 Gutl. €	948640 Aussch. €	Bestell-Nr.
UNC Nr. 4	40	87,90	80,20	80,20	...0004
UNC Nr. 6	32	73,60	62,70	62,70	...0006
UNC Nr. 8	32	69,80	59,00	59,00	...0008
UNC 1/4	20	66,70	55,30	55,30	...0014
UNC 5/16	18	66,70	58,80	58,80	...0516
UNC 3/8	16	68,80	64,00	64,00	...0038
UNC 1/2	13	76,60	76,60	76,60	...0012
UNC 5/8	11	85,40	90,00	90,00	...0058
UNC 3/4	10	97,50	111,00	111,00	...0034
UNC 1	8	128,00 (W446)	147,00 (W446)	147,00 (W446)	...1000

DIN 2280 | Tol. 2B



948600 Lehrdorn

DIN 2285 | Tol. 2A



948620 Gutlehrring

DIN 2299 | Tol. 2A



948640 Ausschusslehrring

Gewindelehre für UNF-Feingewinde

Ausführung: Aus gehärtetem Lehrenstahl. Lehrenmaße nach ANSI/ASME B1.2. Für UNF-Feingewinde.

Anwendung: Zum Prüfen von Gewinden.

Hinweis: Um vorzeitiges Ausbrechen des Gewindeganges zu verhindern, ist der erste Gewindegang angeschliffen und entfernt groben Schmutz. Zwischenabmessungen und andere Toleranzen auf Anfrage lieferbar.

UNF

Gewinde	Gänge per inch	948660 Lehrdorn €	948680 Gutl. €	948700 Aussch. €	Bestell-Nr.
UNF Nr. 10	32	67,80	56,10	56,10	...0010
UNF 1/4	28	66,70	55,40	55,40	...0014
UNF 5/16	24	66,70	58,80	58,80	...0516
UNF 3/8	24	68,90	64,00	64,00	...0038
UNF 7/16	20	71,70	68,90	68,90	...0716
UNF 1/2	20	76,60	76,60	76,60	...0012
UNF 9/16	18	80,80	82,50	82,50	...0916
UNF 5/8	18	85,40	91,00	91,00	...0058
UNF 3/4	16	95,80	106,00	106,00	...0034
UNF 1	12	118,50 (W446)	140,50 (W446)	140,50 (W446)	...1000

DIN 2280 | Tol. 2B



948660 Lehrdorn

DIN 2285 | Tol. 2A



948680 Gutlehrring

DIN 2299 | Tol. 2A



948700 Ausschusslehrring

Gewindelehre für NPT-Gewinde (kegelig)

Ausführung: Aus gehärtetem Lehrenstahl. Lehrenmaße nach ASME B1.20.1. Gewindelehre für NPT-Rohrgewinde (kegelig, amerikanisch), Kegel 1:16.

Anwendung: Für Gewinde mit Dichtmittel.

Hinweis: Um vorzeitiges Ausbrechen des Gewindeganges zu verhindern, ist der erste Gewindegang angeschliffen und entfernt groben Schmutz. Zwischenabmessungen und andere Toleranzen auf Anfrage lieferbar.

NPT

Gewinde	Gänge per inch	948720 Lehrdorn €	948740 Lehrring €	Bestell-Nr.
NPT 1/8	27	168,00	282,00	...0018
NPT 1/4	18	179,50	290,00	...0014
NPT 3/8	18	192,50	304,50	...0038
NPT 1/2	14	210,50	330,50	...0012
NPT 3/4	14	238,00	360,00	...0034
NPT 1	11,5	273,00 (W446)	408,50 (W446)	...1000



948720 Lehrdorn



948740 Lehrring

4.8.1
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Scheckkartenlupe visoPOCKET

Ausführung: Diffraktiv-asphärische Linse im handlichen Scheckkartenformat. Großes Sehfeld mit flacher Linse. Echtlederetui zum Schutz vor Kratzern.

Anwendung: Zum Vergrößern von Kleingedrucktem unterwegs.

Vergrößerung	Ausführung		Maße mm	ESCHENBACH 949080 €	Bestell-Nr.
2,5-fach	schwarz	■	74 x 48	27,10	...0001
2,5-fach	rot	■	74 x 48	27,10	...0007

(W451)



949080 0007

Taschenleuchtlupe easyPOCKET

Ausführung: Diffraktiv-asphärische PXM®-Kunststoff-Leichtlinse, bruchfest und antistatisch. Beleuchtung: superflache SMD-**LED**, ulraflaches und leichtes Design im handlichen Scheckkartenformat. Lieferung mit 2 Batterien CR2025, 1,5 V.

Hinweis: Weitere Vergrößerungen und Farben auf Anfrage lieferbar. Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991054 2025) 📖 4/21.

Vergrößerung	Ausführung		Maße mm	ESCHENBACH 949120 €	Bestell-Nr.
3-fach	schwarz	■	86 x 54 x 6	71,20	...1030
4-fach	blaumetallic	■	86 x 54 x 6	74,10	...1040
6-fach	weiß	■	86 x 54 x 6	75,10 N	...1050

(W451)



949120 1040

Einschlaglupe Tech-Line

Ausführung: Linse aus Silikat, aplanatisches Linsensystem für verzeichnungsfreies Sehen, lackiertes Gehäuse mit hoher Resistenz gegenüber chemischen und mechanischen Einwirkungen.

Vergrößerung	Linsen-Ø mm	SCHWEIZER 949160 €	Bestell-Nr.
6-fach	22,8	28,40	...0006
10-fach	22,8	31,40	...0010
15-fach	22,8	35,90	...0015
20-fach	16,2	38,80	...0020

(W452)



Bikonvexlupe economic

Ausführung: PXM®-Leichtlinse mit DUPLEX-Beschichtung, bruchfest, antistatisch, großes Sehfeld. Plankonvexe Zusatzlinse im Griffansatz mit 5-fach-Vergrößerung. Öse am Griffende.

Vergrößerung	Linsen-Ø mm	ESCHENBACH 949120 €	Bestell-Nr.
2-fach	100	63,10	...0100
3-fach	65	40,40	...0065

(W451)



Handlupe Tech-Line

Ausführung: Linse aus Silikat, aplanatisches Linsensystem für verzeichnungsfreies Sehen, lackiertes Gehäuse mit hoher Resistenz gegenüber chemischen und mechanischen Einwirkungen. Lieferung inkl. Micofaser-Säckchen.

Vergrößerung	Linsen-Ø mm	SCHWEIZER 949160 €	Bestell-Nr.
4-fach	65	59,00	...0004

(W452)



Stiellupe Tech-Line

Ausführung: Linse aus Silikat, aplanatisches Linsensystem für verzeichnungsfreies Sehen, Stiellupe in lösungsmittelbeständiger Ganzmetall-Ausführung, robust und leicht zu reinigen. Lieferung inkl. Micofaser-Säckchen.

Vergrößerung	Linsen-Ø mm	SCHWEIZER 949200 €	Bestell-Nr.
10-fach	22,8	43,10	...0010

(W452)



Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Leuchtlupe mobilux® LED

Ausführung: Asphärische PXM®-Kunststoff-Leichtlinse mit cera-tec® coating, bruchsicher, glasähnliche Kratzfestigkeit. SMD-**LED** – Lebensdauer von ca. 50000 Stunden, 3 Farbtemperaturen über mitgelieferte Aufsteckfilter wählbar. Definierte Einstellentfernung. Lieferung mit Textiletui für Linsenschutz.

Hinweis: Weitere Vergrößerungen auf Anfrage lieferbar. Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991450 0015) 📖 9/30.

ESCHENBACH



Vergrößerung	Linsengröße mm	Dioptrien	ESCHENBACH 949240 €	Bestell-Nr.
4 -fach	75 x 50	16*	93,00	...0040
5 -fach	Ø 58	20	80,10	...0050
7 -fach	Ø 35	28	70,60	...0070
10 -fach	Ø 35	38	74,50	...0100
12,5-fach	Ø 35	50	79,00	...0125

* Diffraktiv-asphärische Linse, ohne cera-tec® coating.

(W451)

mobase, Standfuß für mobilux® LED

Ausführung: mobase ermöglicht freies und beidhändiges Arbeiten mit mobilux® **LED**. Exakter Betrachtungsabstand, verwandelt mobilux® in Standlupen.







passend zu	ESCHENBACH 949280 €	Bestell-Nr.
4-fach	14,50	...0010
5-fach	14,50	...0015
7-fach	14,50	...0017
10-fach und 12,5-fach	14,50	...0020

(W451)

Handleuchtlupe Tech-Line INDUKTION

Ausführung: Soft-Touch-Griffzone. 2-stufiger Boost-Schalter, akustische Rückmeldung und haptische Führung. Kontrastreiches und homogenes Licht durch optimale Anpassung und Lichtintensität, geringer Energieverbrauch durch SMD-LEDs.

SCHWEIZER Der Lupen-Spezialist

949310 **CLASSIC**
NEU
Lieferung mit 3 Micro-Batterien AAA/LR03.

949320 **INDUKTION**
Lieferung mit Induktion-Ladepad und Netzteil.



949310



949320

Vergrößerung	Linsen-Ø mm	Ausführung	SCHWEIZER 949310 CLASSIC €	SCHWEIZER 949320 INDUKTION €	Bestell-Nr.
4-fach	55	neutralweiß, ca. 4500 K	85,00	–	...0003
4-fach	55	neutralweiß, ca. 4500 K	–	169,50 ◊	...0004
8-fach	30	neutralweiß, ca. 4500 K	78,00	–	...0005
8-fach	30	neutralweiß, ca. 4500 K	–	160,00 ◊	...0008
10-fach	30	neutralweiß, ca. 4500 K	75,70	–	...0007
10-fach	30	neutralweiß, ca. 4500 K	–	158,00 ◊	...0010
15-fach	22,8	neutralweiß, ca. 4500 K	75,70	–	...0009
15-fach	22,8	neutralweiß, ca. 4500 K	–	158,00 ◊	...0015

(W452) (W452)

Lupenleuchte powerlux

Ausführung: Ergonomisches Design. Asphärische PXM®-Kunststoff-Leichtlinse mit cera-tec® coating, bruchfest, glasähnliche Kratzfestigkeit. Für Rechts- u. Linkshänder geeignet. Gleichmäßig helle und blendfreie Ausleuchtung durch zwei SMD-**LED**. Punktgenaue Ausleuchtung. Abschaltautomatik nach 30 Min. Lieferung mit 3 Mignon-Batterien AA/LR06, 1,5 V.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991540 0015) 📖 9/30.

ESCHENBACH





Vergrößerung	Linsen-Ø mm	Ausführung	ESCHENBACH 949240 €	Bestell-Nr.
3,5-fach	58	kaltweiß, ca. 8000 K	119,00	...0075
5 -fach	58	kaltweiß, ca. 8000 K	119,00	...0080
7 -fach	58	kaltweiß, ca. 8000 K	144,00	...0085

(W451)

4.9
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Arbeitsstandlupe Tech-Line

Ausführung: Linse aus Silikat, aplanatisches Linsensystem für verzeichnungsfreies Sehen. Flexibler Metall-Schwanenhals mit 300 mm Länge. Sockel aus massivem Guss.



949360 0004

Vergrößerung	Linsen-Ø mm	Ausführung	SCHWEIZER 949360 €	Bestell-Nr.
4-fach	65	aplanatisch	109,50	...**0001**
2-fach/4-fach	90	aplanatisch, bifoka, 4-fache Vergrößerung mit Aufkittlinse	132,50	...**0004**

(W452)

Lupenleuchte Tech-Line

Ausführung: Linse aus Silikat, bikonvex. Flexibler Metall-Schwanenhals mit schwerem Tischfuß. SMD-**LED** in neutralem Weiß, 4500 K, für helle und kontrastreiche Ausleuchtung.



Vergrößerung	Linsen-Ø mm	SCHWEIZER 949360 €	Bestell-Nr.
2-fach	120	266,50	...**0007**

(W452)

Lupenleuchte varioLED

Ausführung: Ausführung: Asphärische PXM®-Kunststoff-Leichtlinse mit cera-tec® coating, bruchfest, glasähnliche Kratzfestigkeit. Ringbeleuchtung aus Schlagschattenfreie Ring-beleuchtung aus 84 langlebigen Hochleistungs-LED für schlagschattenfreie Ausleuchtung, Umschalten zwischen Ring- und Segmentbeleuchtung, drei Beleuchtungstärken einstellbar (6000 lx, 3500 lx, 2400 lx), Tischklemme für 18-74 mm.

Lieferumfang: Leuchtlupe mit Netzadapter EU, GB und US mit 3 m langem Kabel.

ESCHENBACH



Vergrößerung	Linsen-Ø mm	Ausführung	Ausladung mm	ESCHENBACH 949400 €	Bestell-Nr.
1,9-fach	132	36 LED	900	749,00	...**0101**

(W451)

Lupenleuchte varioLED flex

Ausführung: Asphärische PXM®-Kunststoff-Leichtlinse, cera-tec® coating, bruchfest, glasähnliche Kratzfestigkeit. Schlagschattenfreie LED-Ring- und Segmentbeleuchtung, Beleuchtungsstärke ca. 6000 lx, geringer Energieverbrauch (4,4 W). Praktische Ausrichtung der Linse durch ergonomischen Lupengriff, geringes Gewicht, kompakte Abmessungen.

Lieferumfang: Leuchtlupe mit Netzadapter EU, GB und US mit 2,5 m langem Kabel.

ESCHENBACH



949400 0115

Vergrößerung	Linsen-Ø mm	Länge mm	ESCHENBACH 949400 €	Bestell-Nr.
2,5-fach	76	350	509,00	...**0115**
2,5-fach	76	600	575,50	...**0120**

(W451)

Optimale Beleuchtung für Ihre Messtechnik!

Unsere Arbeitsleuchten ab 📖 9/54 bieten präzises Licht für genaue Messungen und erhöhte Sicherheit. Perfekt für jede Arbeitsumgebung.

Bauer Böcker



Lupenbrille maxDETAIL

NEU

ESCHENBACH

Ausführung: Lupenbrille mit Dioptrienausgleich ±3 dpt, rechte und linke Seite unabhängig voneinander einstellbar. Arbeitsabstand 40 cm. Großer PD-Bereich von 60 bis 68 mm. PXM®-Kunststoff-Leichtlinse, bruchfest. Lieferung mit Hartschaumetui.

Anwendung: Ideal zum Restaurieren, Löten, Prüfen/Kontrollieren und für Kosmetik.



	Gewicht	ESCHENBACH 949400	Bestell-
Vergrößerung	g	€	Nr.
2-fach	49	111,50	...2002
		(W451)	

Vorsatzlupe maxDETAIL Clip

Ausführung: Speziell für Brillenträger mit den Vorteilen der maxDETAIL, Brillenaufsatz galileischer Bauart mit hochschwenkbarer Optik. PXM®-Kunststoff-Leichtlinse, bruchfest. Optik in der Höhe verstellbar, für jede Brillenart, durch 5 Höheneinstellungen. Großer PD-Bereich von 60 bis 68 mm. Sehfeld 85 mm. Arbeitsabstand ab Auge/Linse ca. 350 mm. Lieferung inkl. Hartschaumetui.

Anwendung: Ideal zum Restaurieren, Löten, Prüfen/Kontrollieren und für Kosmetik.

Hinweis: Lieferung ohne Brille.



	Gewicht	ESCHENBACH 949400	Bestell-
Vergrößerung	g	€	Nr.
2-fach	23	101,00	...2006
		(W451)	

Binokulare Kopfbandlupe laboCOMFORT

ESCHENBACH

Ausführung: Binokulare PXM®-Leichtlinse. Schutz vor Staub, Spänen und Funken bei Schleif- und Fräsarbeiten durch rundum geschlossenen Schirm. Bei Nichtbenutzung kann der Schirm bequem hochgestellt werden. Individuelle Anpassung des Schirms durch Höhenverstellfunktion. Durch unterbrochene Stirnauflage wird eine gute Luftzirkulation ermöglicht. Hervorragend für Brillenträger geeignet. Keine Einschränkung des Sehfeldes.



	Arbeitsabstand	Gewicht	ESCHENBACH 949440	Bestell-
Vergrößerung	mm	g	€	Nr.
2-fach	250	198	114,50	...0020
3-fach	130	198	114,50	...0030
			(W451)	

Kopfbandlupe Tech-Line BINO-LED

SCHWEIZER Der Lupen-Spezialist

Ausführung: Kopfbandlupe mit **LED**-Beleuchtung. Die **LED**-Einheit lässt sich zur Anpassung der Beleuchtung schwenken. Robuste Metallkonstruktion zum Hochklappen der optionalen Wechsellinsen.

Anwendung: Für die höchstmögliche Flexibilität am Arbeitsplatz.
Tragen auch über der Brille möglich.

Hinweis: Lieferung ohne Wechseloptik.



	SCHWEIZER 949480	Bestell-
Lichtfarbe K	€	Nr.
6000	92,20	...0005
	(W452)	

Wechseloptik für Kopfbandlupe Tech-Line BINO-LED

Ausführung: Linsen aus Silikat, metallgefasst.



	SCHWEIZER 949480	Bestell-
Vergrößerung	€	Nr.
1,85-fach	22,40	...0010
2 -fach	22,90	...0015
2,5 -fach	23,50	...0020
2,75-fach	24,00	...0025
3 -fach	25,30	...0030
3,5 -fach	29,40	...0035
	(W452)	

4.9

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

headlight LED

Ausführung: Kleiner, leichter und kompakter **LED**-Strahler. Einfache Handhabung, präzise blendungsfreie Lichtfokussierung mittels CPC-Optik (Compound Parabolic Concentrator), ermöglicht schatten- und flimmerfreies Arbeiten, Stromversorgung über handliches, kompaktes Batteriegehäuse inkl. praktischer Kabelaufwicklung, Beleuchtungsstärke: ca. 3200 lx in 250 mm und 1200 lx in 400 mm, Leuchtdauer: ca. 8 Std. im Normalmodus und ca. 14 Std. im Eco-Modus mit Longlife-Batterien oder Akku. Lieferung mit 3 Mignon-Batterien AA/LR06, 1,5 V, im Hartschaumetui.

ESCHENBACH









949520 0010

949520 0010 **Mit Tragesystem für Nicht-Brillenträger.**

949520 0015 **Mit Clip für Brillenträger.**



949520 0015

949520 0022 **Mit Aufsatz für maxDetail.**

NEU



949520 0022

Ausführung	ESCHENBACH 949520 €	Bestell-Nr.
Tragesystem	133,50 ◊	...0010
Clip für Brillenträger	133,50 ◊	...0015
headlight LED mit maxDETAIL	218,50 ◊	...0022
	(W451)	

Mess-Fadenzähler

Ausführung: Mit seitlicher Skala in Millimeter.

949560 Plankonvexe PXM®-Leichtlinse, bruchfest, antistatisch, DUPLEX-beschichtet für randscharfe, verzeichnungsfreie Abbildung. Gehäuse aus schwarzem Kunststoff.

949570 Aplanatisches Linsensystem für verzeichnungsfreies Sehen. Gehäuse aus Messing, matt verchromt.

NEU



949560 ESCHENBACH



949570 SCHWEIZER Der Lupen-Spezialist

Vergrößerung	Linsen-Ø mm	ESCHENBACH 949560 €	SCHWEIZER 949570 €	Bestell-Nr.
5-fach	28	25,60	–	...0005
8-fach	16	25,60	–	...0008
8-fach	16,2	–	72,70	...0001
10-fach	12	21,20	–	...0010
		(W451)	(W452)	

4.9

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Alle Lagerartikel mit 24-Std.-Lieferservice, außer (48) = 48-Std.-Lieferservice.

Standlupe Basic-Line SKALA

Ausführung: Linse aus Kunststoff, aplanatisches Linsensystem für verzeichnungsfreies Sehen. 15-mm-Messskala mit einer Teilung von 0,1 mm.

SCHWEIZER Der Lupen-Spezialist



Vergrößerung	Linsen-Ø mm	SCHWEIZER 949600 €	Bestell-Nr.
10-fach	30	26,20 (W452)	...**0001**

Präzisions-Skalenlupe

Ausführung: Achromatische Silikatlinse für verzeichnungsfreie und scharfe Abbildungen, mit Gehäuse aus glasfaserverstärktem Polyamid, Scharfeinstellung über Fokussierring. Auswechselbare Messskalen für unterschiedliche Anwendungen. Lieferung mit Standardskala (Bestell-Nr. 949640 0500), in Kunststoffbox.

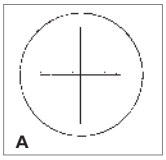
ESCHENBACH

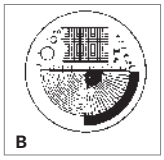


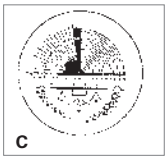


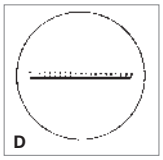
Vergrößerung	Linsen-Ø mm	ESCHENBACH 949640 €	Bestell-Nr.
7-fach	23	111,00	...**0007**
10-fach	23	124,50 (W451)	...**0010**

Präzisions-Messskala









Typ	Ø mm	Ausführung	ESCHENBACH 949640 €	Bestell-Nr.
A	23	Standard	37,40	...**0500**
B	23	Polarnetz, Winkel, Radius	37,40	...**0600**
C	23	Winkel, Radius, Bohrungen	37,40	...**0700**
D	23	Länge in mm	37,40 (W451)	...**0800**

LED-Beleuchtungseinrichtung für Präzisions-Skalenlupe NEU

Ausführung: Griffhülse für 2 Batterien Typ Baby R14, 1,5 V. Lieferung mit **LED**-Lampe.

Hinweis: Lieferung ohne Batterien.

Hinweis: Ersatzbatterie (Bestell-Nr. 991540 0010) 📖 9/30.



ESCHENBACH 949640 €	Bestell-Nr.
82,90 (W451)	...**0113**

Uhrmacherlupe Tech-Line

Ausführung: Linse aus Silikat, aplanatisches Linsensystem für verzeichnungsfreies Sehen. Gehäuse mit speziellem 2-Komponenten-Lack, beständig gegen Handschweiß, viele Chemikalien und Lösungsmittel. Verhindert Beschlagen von innen durch Bohrungen am Gehäuse.

SCHWEIZER Der Lupen-Spezialist



949680 0010

Vergrößerung	Linsen-Ø mm	SCHWEIZER 949680 €	Bestell-Nr.
6-fach	22,8	13,65	...**0006**
10-fach	22,8	16,45	...**0010**
15-fach	16,2	21,10 (W452)	...**0015**

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Stereo-Mikroskop ST45

Ausführung: Stereo-Mikroskop mit 45°-Prismenkopf. Schrägeinblick um 360° drehbar, mit Dioptrienausgleich. Okular WF 10 x–20 mm mit Augenmuscheln, Objektivrevolver mit Objektiven 2-fach und 4-fach, regelbare LED-Auf- und Durchlichtbeleuchtung 12 V/15 W. Bildfeld 10 mm/5 mm und mit einem Arbeitsabstand von 114 mm.
Der Augenabstand ist zwischen 51 mm und 75 mm einstellbar.



	HITEC MESSTECHNIK 949760	Bestell-
Vergrößerung	€	Nr.
20-fach; 40-fach	258,00 ◊	...0010
	(W492)	

Stereo-Mikroskop LAB 1

Ausführung: Stereo-Mikroskop mit 45°-Prismenkopf. Schrägeinblick um 360° drehbar, mit Dioptrienausgleich. Okular WF 10 x–20 mm mit Augenmuscheln, Objektiv 2-fach und 4-fach, regelbare LED-Auf- und Durchlichtbeleuchtung 12 V, 10 W. Bildfeld 10 mm/5 mm.
Der Augenabstand ist zwischen 51 mm und 75 mm einstellbar.



	HITEC MESSTECHNIK 949760	Bestell-
Vergrößerung	€	Nr.
20-fach; 40-fach	353,00 ◊	...0015
	(W492)	

Stereo-Zoom-Mikroskop SZM 1

Ausführung: Stereo-Mikroskop mit 45°-Prismenkopf. Schrägeinblick um 360° drehbar, mit Dioptrienausgleich. Okular EWF 10 x–20 mm mit Augenmuscheln, Objektiv-Zoom 0,7-fach bis 4,5-fach, regelbare Auf- und Durchlichtbeleuchtung. Bildfeld 30 mm/4 mm.
Der Augenabstand ist zwischen 51 mm und 75 mm einstellbar.



	HITEC MESSTECHNIK 949760	Bestell-
Vergrößerung	€	Nr.
7-fach bis 45-fach	620,50 ◊	...0020
	(W492)	

Stereo-Zoom-Mikroskop SZM 3

Ausführung: Stereo-Mikroskop mit 45°-Prismenkopf. Schrägeinblick um 360° drehbar, mit Dioptrienausgleich. Okular EWF 10 x–20 mm mit Augenmuscheln, Objektiv-Zoom 0,7-fach bis 4,5-fach. Bildfeld 30 mm/4 mm. Der Augenabstand ist zwischen 51 mm und 75 mm einstellbar. Ausladung 450 mm, Grundplatte 250 x 250 mm.

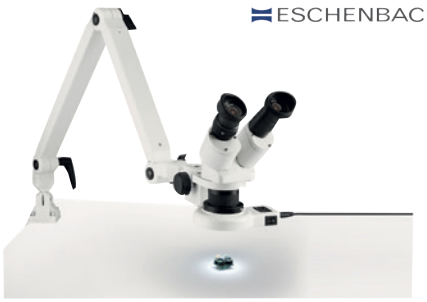


	HITEC MESSTECHNIK 949760	Bestell-
Vergrößerung	€	Nr.
7-fach bis 45-fach	942,00 ◊	...0025
	(W492)	

Auflicht-Stereo-Mikroskop

NEU

Ausführung: 45° Schrägeinblick, 360° drehbar, einstellbarer Augenabstand von 54 bis 74 mm. Weitfeld 10-fach-Okular, Okulartubus links mit Dioptrieneinstellung von ±5 dpt. Umschlagrevolver, 1-fach und 2-fach, Objektivanordnung koaxial, Scharfeinstellung mit beidseitigem Grobtrieb. Mit LED-Auflicht-Ringleuchte. Metall-Gelenkarm, 850 mm, mit 3 Feststellschrauben in den Federgelenken, beliebig verstellbar, mit stabiler Tischklemme sowie am Tisch fest montierbarem Tischfuß. Für Tischdicken bis 70 mm geeignet.



	ESCHENBACH 949780	Bestell-
Vergrößerung	€	Nr.
10-fach; 20-fach	737,50 ◊	...0001
	(W001)	

4.9 Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Video-Messmikroskop QZW1 M3

Ausführung: One-Touch-Kantenerkennung durch Antippen des Elements im Livebild, grafische Darstellung der gemessenen Elemente mit Exportfunktion in CAD, Drag-and-drop-Bemaßung in Teileansicht sowie im Livebild, gesamte Bedienung über 23" Touchscreen. Umfangreiche Protokolliermöglichkeiten durch verschiedene Vorlagen. 40-fache Vergrößerung (optional Zoomobjektiv). **LED**-Auf- und Durchlicht, Kamera mit 1,3 MPixeln und 25 Bildern pro Sekunde. Längenmessabweichung 1,9µm + L/100 (L in mm).

Anwendung: Genaue optische Vermessung von Teilen aller Materialien in zwei Dimensionen. Für einen Einsatz im Werkstattbereich bis hin zum Labor geeignet.

Lieferumfang: Mit PC, Tastatur, Maus, Kalibrierzertifikat und Bedienungsanleitung.



Messbereich	HITEC MESSTECHNIK 949800	Bestell-
mm	€	Nr.
200 x 100 x 150	auf Anfrage ◊	...0000

Video-Messmikroskop CZW3 CNC

Ausführung: Mit integrierter Bildverarbeitungssoftware. Einfache Programmerstellung durch Teach-In-Methode, vollautomatische Programmabläufe, Best Fit-Funktion zum dxf-Abgleich (optional), Datenreport-Generator für eigene Formulare, Datenbanken und Toleranzprüfung. Motorisches Zoomobjektiv mit einer Vergrößerung von 35-fach bis 225-fach. **LED**-Auf- und Durchlicht. Kamera mit 1,3 MPixeln und 25 Bildern pro Sekunde. Längenmessabweichung 3,0µm + L/200 (L in mm).

Anwendung: Genaue optische Vermessung von Teilen aller Materialien in zwei Dimensionen. Für einen Einsatz im Werkstattbereich bis hin zum Labor geeignet.

Lieferumfang: Mit PC, Tastatur, Maus, Monitor, PC-Container, Kalibrierzertifikat und Bedienungsanleitung.



Messbereich	HITEC MESSTECHNIK 949800	Bestell-
mm	€	Nr.
300 x 300 x 200	auf Anfrage ◊	...0010

Digital-Messprojektor QCM 570

Ausführung: Sekundenschnelle Messergebnisse durch One-Shot-Teilevermessung, intuitive Software, in kürzester Zeit erlernbar. Erfassung der kompletten Teilegeometrie durch sekundenschnelle Bildaufnahme, grafische Darstellung der gemessenen Elemente mit Exportfunktion in CAD. Umfangreiche Protokolliermöglichkeiten durch verschiedene Vorlagen. Messtisch mit 30 mm Höhenverstellung. Telezentrisches Festobjektiv. **LED**-Ringlicht, telezentrisches Durchlicht. Kamera mit 5,0 MPixeln. Längenmessabweichung 4,5µm + L/50 (L in mm).

Lieferumfang: Mit PC, Tastatur, Maus, Monitor, Kalibrierzertifikat und Bedienungsanleitung.



Messbereich	HITEC MESSTECHNIK 949800	Bestell-
mm	€	Nr.
57 x 42	auf Anfrage ◊	...0020

4.9
Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Oberflächenmessung
Mobil und leicht gemacht

Überall dort, wo Oberflächenstrukturen Einfluss auf die Funktion oder das Aussehen von Bauteilen nehmen, ist eine sorgfältige Prüfung von großer Bedeutung. Mit MarSurf bieten wir Ihnen Oberflächenmessgeräte in höchster Qualität.

PS 10 – Mobiles Messen leicht gemacht

Das MarSurf PS 10 ist das ideale Einstiegsgerät in die Oberflächenmesstechnik: Mit seiner besonders einfachen Bedienung und Sicherheitsfunktionen lässt sich das Gerät so einfach steuern wie ein Mobiltelefon für ortsunabhängige Messungen – vertikal, horizontal und wenn nötig sogar über Kopf.





M 310 – Mehrwertbringer für die mobile Rauheitsmessung

Das MarSurf M 310 verfügt über dieselben Funktionen wie das PS 10, hält aber entscheidende Zusatznutzen bereit: Messergebnisse einfach in Papierform drucken, vorprogrammierte Messfunktionen für sofortige Messerfolge oder das Gerät direkt in die Fertigungslinie einbinden.

M 410 – modernes Freitastsystem für den Handgebrauch

Mobile Messdatenaufnahme und -auswertung einfach wie nie!
Das MarSurf M 410 ist handlich und flexibel einsetzbar – genau wie ein modernes Smartphone. Es verfügt über ein praktisches Touch-Display, einen integrierten PDF-Speicher, Datenübertragung via Wireless und innovatives Zubehör, welches Ihnen Ihre Arbeit gewinnbringend erleichtert.





Mahr

Mobiles Rauheitsmessgerät MarSurf PS 10

IP40

Mahr

Ausführung: Handliches Rauheitsmessgerät für den mobilen Einsatz, einfache und intuitive Bedienung, großes, beleuchtetes 4,3"-TFT-Touchdisplay, Anzeige drehbar, Datensicherung als TXT, X3P, CSV und PDF-Datei, netzunabhängiger Betrieb: Über 1200 Messungen, ohne das Gerät wieder aufladen zu müssen, alles in einer Hand. Kleine Baugröße und geringes Gewicht (ca. 500 g). Flexibilität des Gerätes: herausnehmbares Vorschubgerät, in allen Messlagen: waagerecht, senkrecht, über Kopf. Die 31 Kenngrößen bieten einen Leistungsumfang wie ein Laborgerät, integriertes, herausnehmbares Raunormal, Schnellzugriff Ihrer Wunschfunktionen durch Favoritenablage im Display, sehr kurze Einschaltzeit, nach wenigen Sekunden liegt das Ergebnis vor. Die automatische Cut-off-Wahl sichert auch dem Nicht-Messtechniker die richtigen Messergebnisse. Speicher: min. 3900 Profile, min. 500000 Ergebnisse, min. 1500 PDF-Protokolle, erweiterbar mit microSD-Karte bis 32 GB (erhöht die Speicherkapazität um Faktor 320).

Anwendung: An Wellen, Gehäuseteilen, Großmaschinen, großen Werkstücken, Fräs- und Drehteilen, geschliffenen und gehonten Werkstücken, im Produktions- und Fertigungsbereich an der Maschine zum schnellen Prüfen der Rautiefe des Werkstücks in oder an der Maschine.

Lieferumfang: Mit Vorschubgerät (herausnehmbar), 1 Standardtaster, normgerecht, eingebauter Akku, Raunormal, im Gehäuse integriert (herausnehmbar) inkl. Mahr Kalibrierschein, Tasterschutz, Ladegerät/3 Netzadapter, Betriebsanleitung, Tragetasche mit Schulterriemen, USB-Kabel, Verlängerungskabel, Vorschubgerät und Höheneinstellung (integriert).

Hinweis: Taster, Messständer und Geometrienormal ab 📖 4/167. Aufnahme für Messständer (Bestell-Nr. 949960 0001) 📖 4/167. Datenkabel (Bestell-Nr. 943020) 📖 4/20.



Produktvideo

	Mahr	
Tastspitze	**949840**	Bestell-
mm	€	Nr.
0,002	2699,00	**...0010**
	(W489)	

technische Daten:

Kenngrößen	Ra, Rq, Rz (Ry (JIS) entspr. Rz), Rz (JIS), Rmax, Rp, RpA (ASME), Rpm (ASME), Rpk, Rk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rt, RPc, Rmr (tp (JIS, ASME) entspr. Rmr), RSm, RSk, RS, CR, CF, CL, R, Ar, Rx Kalibrierfunktion dynamisch; Ra, Rz, Rsm
Kalibrierfunktion	dynamisch; Ra, Rz, Rsm, R3z
Sprachen	Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Niederländisch, Schwedisch, Russisch, Polnisch, Tschechisch, Japanisch, Chinesisch, Koreanisch, Ungarisch, Türkisch, Rumänisch
Sonstiges	Sperre/Codewortschutz, Datum/Uhrzeit
Datenschnittstelle	USB, MarConnect (RS232), microSD-Slot für SD-/SDHC-Karten bis 32 GB
Schutzart	IP40
Akku	Li-Ionen-Akku, 3,7 V, Nennkapazität 11,6 Wh, mind. 1200 Messungen
Weitbereichsnetzteil	100 bis 264 V
Abmessungen H x B x T	160 mm x 77 mm x 50 mm
Gewicht	0,49 kg
Messprinzip	Tastschnittverfahren
Taster	induktiver Kufentaster
Messbereich	350 µm
Profilauflösung	8 nm
Filter gemäß ISO/JIS	Gaußfilter gemäß ISO 16610–21 (vorher ISO 11562), Sonderfilter gemäß DIN EN ISO 13565–1, ls-Filter gemäß DIN EN ISO 3274 (ausschaltbar)
Cut-off lc gemäß ISO/JIS	0,25 mm, 0,8 mm, 2,5 mm, automatische Filtererkennung
Anzahl n der Einzelmessstrecken gemäß ISO/JIS	wählbar: 1 bis 16
verkürzter Cut-off gemäß ISO/JIS	wählbar
Taststrecke Lt gemäß ISO/JIS	1,5 mm, 4,8 mm, 15 mm, N x Lc, variabel, automatisch
Taststrecke gemäß ISO 12085 (MOTIF)	1 mm, 2 mm, 4 mm, 8 mm, 12 mm, 16 mm
Gesamtstrecke ln gemäß ISO/JIS	1,25 mm, 4,0 mm, 12,5 mm
Messkraft	ca. 0,75 mN

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Mobiles Rauheitsmessgerät-Set MarSurf M 310

Anwendung: Kleine Baugröße und geringes Gewicht mit herausnehmbarem Vorschubgerät, einfache und intuitive Bedienung. Großes, beleuchtetes 4,3"-TFT-Touchdisplay, Anzeige drehbar, Set bestehend aus Star Micronics SM-L200 Bluetooth® Drucker und USB-Wireless-Adapter, IATF 16949-konform, Sichere Rückführbarkeit mit MarConnect, Erstellung von fertigen PDF-Protokollen direkt im Messgerät, kundenspezifische Kommentare für das PDF-Protokoll werden direkt am MarSurf M 310 eingegeben, über 1200 Messungen ohne Aufladen, integriertes, herausnehmbares Raunormal, automatische Cut-off-Wahl: sichert auch dem Nicht-Messtechniker die richtigen Messergebnisse. Kabellose Datenübertragung der Messergebnisse in z.B. Excel® und weitere Windows® Anwendungen via Software Interface MarCom Prof. Durch den Anschluss eines Laserscanner können via Barcode und QR-Code vorkonfigurierte Messungen gestartet, sowie Werkstückinformationen eingelesen werden.

Anwendung: An Wellen, Gehäuseteilen, Großmaschinen, großen Werkstücken, Fräs- und Drehteilen, geschliffenen und gehonten Werkstücken und im Produktions- und Fertigungsbereich an der Maschine zum schnellen Prüfen der Rautiefe des Werkstücks in oder auf der Maschine.

Lieferumfang: Mit Vorschubgerät (herausnehmbar), 1 Standardtaster PHT6-350 normgerecht, eingebauter Akku, Raunormal, im Gehäuse integriert (herausnehmbar), Mahr Kalibrierschein, Tasterschutz/Prismenhalter, Ladegerät, Höheneinstellung (integriert), Tragetasche mit Schulterriemen, USB-Kabel, Handprisma mit Höhenverstellung (Paar), Verlängerungskabel zum Vorschubgerät (Länge 1,2 m) und Betriebsanleitung.

IP40



949840 0021





949840 0022

	Mahr 949840	Bestell-
Ausführung	€	Nr.
M 310-Set	3538,00 ◊	...0021
M 310-Set mit Drucker	4058,00 ◊	...0022
	(W489)	

technische Daten:

Kenngrößen	A1, A2, Ar, CF, CL, CR, Mr1, Mr2, R, R3z, RPc, RS, RSk, RSm, Ra, Rk, Rmax, Rmr (tp (JIS, ASME) entspr. Rmr), Rp, RpA (ASME), Rpk, Rpm, Rpm (ASME), Rq, Rt, Rvk, Rx, Rz, Rz (JIS), Rz (Ry (JIS) entspr. Rz), Vo
Horizontalmaßstab	abh. vom Cut-off
Protokollinhalte	R-Profil, MRK, P-Profil (MOTIF), Ergebnisdarstellung
Kalibrierfunktion	dynamisch; Ra, Rz, Rsm
Datenschnittstelle	USB A, USB B, MarConnect (bidirektional), microSD-Slot für SD-/SDHC-Karten bis 32 GB
Schutzart	IP40
Temperaturbereich für Betrieb/Arbeit	+5 °C bis +40 °C
Temperaturbereich für Lagerung	–15 °C bis +55 °C
Akku	Li-Ionen-Akku, 3,7 V, Nennkapazität 11,6 Wh, mind. 1200 Messungen
Maße (L x B x H) des Vorschubgerätes	160 x 77 x 50 mm
Maße (L x B x H) des Auswertegerätes	190 x 140 x 75 mm
Gewicht	4,7 kg
Messprinzip	Tastschnittverfahren
Taster	induktiver Kufentaster
Tastspitze	2 µm
Messbereich	350 µm
Profilauflösung	8 nm
Filter gemäß ISO/JIS	Gaußfilter gemäß ISO 16610-21 (vorher ISO 11562), Sonderfilter gemäß DIN EN ISO 13565-1, ls-Filter gemäß DIN EN ISO 3274 (ausschaltbar)
Cut-off lc gemäß ISO/JIS	0,25 mm, 0,8 mm, 2,5 mm, automatische Filtererkennung, variabel
Anzahl n der Einzelmessstrecken gemäß ISO/JIS	wählbar: 1–16
verkürzter Cut-off gemäß ISO/JIS	wählbar
Taststrecke Lt gemäß ISO/JIS	1,5; 4,8; 15, N x Lc, variabel, automatisch
Taststrecke gemäß ISO 12085 (MOTIF)	1; 2; 4; 8; 12; 16 mm
Gesamtstrecke ln gemäß ISO/JIS	1,25 mm, 4 mm, 12,5 mm
Tastgeschwindigkeit	0,5 mm/s
Messkraft	0,75 mN

4.9

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2

Ihr globaler Partner für die **effiziente Qualitätssicherung**

Höchste Präzision, moderne Technologien und internationale Präsenz – dafür steht Mahr. Als Hersteller innovativer Fertigungsmesstechnik unterstützt das Unternehmen seine Kunden seit fast 160 Jahren im Messraum und in der Produktion. Diese Erfahrung macht Mahr zum Experten für die Qualitätssicherung in der Automobilindustrie, im Maschinenbau, der Luft- und Raumfahrt, der Optik und vielen anderen Branchen.

Vom manuellen Handmessschieber bis zum vollautomatisierten Messplatz: in allen Produkten stecken die Leidenschaft und das Know-how der über 1.900 Mitarbeiter weltweit.

Seit

1861



Mahr

Produktivität steigern – **mit Messtechnik von Mahr**

Als globaler Partner für die Qualitätssicherung bietet Ihnen Mahr Produkte und Lösungen, die bewährte Präzision und hohe Effizienz vereinen. Kurze Messzeiten und einfache Bedienbarkeit beschleunigen Arbeitsabläufe.

Durch die geschickte Kombination verschiedener Messverfahren lösen Sie mehrere Aufgaben mit nur einem System – und in einer Aufspannung. Gleichzeitig gewährleisten innovative Softwaretools und die hohe Schnittstellenvielfalt, dass die Mahr-Messtechnik den Anforderungen einer modernen Produktion gerecht wird. Höchste Produktivität Ihrer Qualitätssicherung ist das Ziel.



MarCator



MarCal

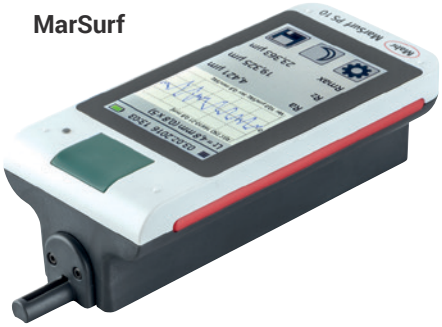


Millimar



Precimar

MarSurf





Micromar

Mobiles Oberflächenmessgerät-Set MarSurf M 410

NEU

Ausführung: Mobiles und stationäres Oberflächenmessgerät für den Messraum und im Fertigungsbereich. Für Rauheits- und Welligkeitsmessungen. Mit dynamischer Kalibrierfunktion. Set bestehend aus Star Micronics SM-L200 Bluetooth® Drucker und USB-Wireless-Adapter. Magnetische Tasteraufnahme, motorisches Tasternullen (max. 7,5 mm).

Lieferumfang: Auswertegerät MarSurf M 410, Vorschubgerät MarSurf SD 26 inklusive Tastsystem BFW 250, Standard-Tastarm, 1 Rolle Thermopapier, Weitbereichsnetzteil mit 3 Adaptern, 2 USB-Kabel (zum Anschluss an den PC und für den Einsatz mit Kabel), Betriebsanleitung und Transporttasche.

Hinweis: Datenkabel (Bestell-Nr. 943020) 📖 4/20.
Granitplatte mit Säule sowie Tisch-Schraubstock auf Anfrage lieferbar.

IP40

Mahr



949840 0032





949840 0033

Ausführung	Mahr 949840 €	Bestell-Nr.
M 410-Set	9208,00	**...0032**
M 410-Set mit Drucker	9728,00 ◊	**...0033**

(W491)

technische Daten:

Kenngrößen	über 50 Kennwerte für R-, P-, W-Profil gemäß aktueller Normung ISO/JIS oder Motif (ISO 12085)
Messprinzip	Tastschnittverfahren
Taster	BFW Frei-Tastsystem
Messbereich	±250 µm (bis ±750 µm bei 3-facher Tastarmlänge)
Profilauflösung	±250 µm: 8 nm; ±25 µm: 0,8 nm
Filter gemäß ISO/JIS	Gaußfilter gemäß ISO 16610-21 (vorher ISO 11562), Filter gemäß ISO 13565
Anzahl n der Einzelmessstrecken gemäß ISO/JIS	wählbar: 1–5
Tastgeschwindigkeit	0,2 mm/s
Messkraft	ca. 0,75 mN
Gewicht des Vorschubgerätes	ca. 1,12 kg
Gewicht des Auswertegerätes	ca. 0,3 kg

Zubehör für Rauheitsmessgeräte

Mahr

Ausführung	Mahr 949880 €	Bestell-Nr.
Tasterverlängerung	485,00 ◊	**...0005**

(W491)

Ausführung	Mahr 949880 €	Bestell-Nr.
Standardtaster	868,50 ◊	**...0010**
Standardtaster 0,005 mm	868,50 ◊	**...0015**
Standardtaster 0,01 mm	868,50 ◊	**...0020**
Taster für Bohrungen ab 3 mm	1468,00 ◊	**...0025**
Taster für Bohrungen ab 11 mm	2091,00 ◊	**...0030**
Taster für konkave und konvexe Flächen	2091,00 ◊	**...0035**
Taster für Zahnflanken	2091,00 ◊	**...0040**

(W491)

Ausführung	Mahr 949880 €	Bestell-Nr.
Taster für Bleche	2189,00 ◊	**...0045**

(W491)

Ausführung	Mahr 949920 €	Bestell-Nr.
Auswertesoftware M300 Explorer	418,00 ◊	**...0005**

(W491)

Ausführung	Mahr 949960 €	Bestell-Nr.
Aufnahme für PS10 und M310 an Messständer	346,00 ◊	**...0001**
Messständer, 300 mm, mit Gussfuß	927,00 ◊	**...0010**

(W491)

4.9

Kapitel 5 bis 9 finden Sie in Band 2


format
professional quality

Hinweise zum Katalog **V/2**

Stichwortverzeichnis **V/2–V/49**

Verwendete eingetragene Warenzeichen **V/50**

Stichwortverzeichnis

3-kant-
Steckschlüssel 5/158
Wechselklinge 6/231
Werkstattfeile. 6/319
3-Punkt-Innenmessschraube 4/49–4/50
3-Punkt-Messschieber 4/29
4-kant-
Feile 6/309
Habilisfeile 6/321
Handyfeile 6/321
Nadelfeile 6/317, 6/319
Räumnadel 2/83
Schlüsselfeile 6/311
Wechselklinge 6/231
Werkstattfeile. 6/319
4-kant für Durchsteckknarren 6/13, 6/62, 6/88, 6/94
5D-Werkstückanschlag 3/136
5-Punkt-Messschieber 4/29
6-kant-
Kombiklinge 6/297
Quergriff-Schraubendreher . . . . . 2/34, 2/36, 2/61, ... 2/66, 5/180–5/182
Schraubendreher 5/183, 6/121–6/122, 6/241
Schraubendreher-Einsatz . . . . . 6/22–6/24, 6/43–6/44, ... 6/72, 6/76–6/79, 6/93–6/94, ... 6/119, 6/161, 6/165, 6/169
Steckschlüssel 5/158
Steckschlüssel-Einsatz . . . . 5/197, 6/19–6/21, 6/40–6/42, ... 6/60, 6/71–6/72, 6/74, 6/92, ... 6/160–6/161, 6/163, 6/168, ... 6/170, 6/273–6/274
Stiftschlüssel . . . . . 2/21, 2/47, 2/55, 5/167–5/180, ... 5/184, 5/186, 5/197
Wechselklinge 6/175, 6/235
Winkel 4/96
Winkelschraubendreher . . 2/21, 2/47, 2/55, 5/167–5/181, ... 5/184, 5/186, 5/197
9-V-Blockakku 9/31
9-V-Block-Batterie. 9/30–9/31
12-kant-Steckschlüssel-Einsatz . . . . 6/20, 6/41–6/42, 6/73, ... 6/75, 6/92, 6/94
1000-Stunden-Glas 9/84

AA-Batterie 9/30–9/31
Ab- und Ausziehvorrichtung 6/371
Abbrechklinge 7/127–7/128
Abdeckband. 9/198
Abdeckleiste 3/142
Abdecktuch 5/113
Abdrückgabel. 3/115
Abflamm-Brenner 9/78
Abgesetzter
Eckdrehmeißel 2/90
Seitendrehmeißel. 2/90
Stirndrehmeißel 2/89
Abisolier-
Schere 5/55
Seitenschneider 5/42
Werkzeug . . . . . 5/64–5/66, 5/69–5/70, ... 5/72, 5/76
Werkzeugmesserblock 5/66
Zange 5/53, 5/72–5/76
Zangenklemmbacke. 5/75
Zangenmesser 5/74–5/75
Abisolier- und Entmanteler-Set 5/65
Ablagetablett für Werkstattwagen 6/116
Abmantelungswerkzeug . . . . . 5/65–5/66, ... 5/69–5/70, 5/72
Abmantlerklinge 5/70
Abreißzange. 5/23
Abrichter 8/5–8/6
Abroller für Klebeband 9/200
Absaugbohrer 7/104–7/105
Absaugbohrer-Adapter 7/105
Abschmiergerät 9/161
Absperrband 9/197
Absperrventil .
Abstands- und
Abstech-
Grundhalter .
Halter . . . . .
Platte. . . . . .
Schwert . . . .
Abstreifgitter .
Absturzsicheru
Abstützelemen
Abstützplatte f
Abzieh-
Stein . . . . . .
Trenn-Satz . .
Vorrichtung .
Abzieh- und Tr
Abzieher . . . . .
. . . . . .

A
AAA-Akku 9/31
AAA-Batterie 9/30–9/31
AA-Akku. 9/31

Das Inhaltsverzeichnis:

Am Ende des Katalogs finden Sie das Stichwortverzeichnis sowie die eingetragenen Warenzeichen.

Stichwortverzeichnis Verwendete eingetragene Warenzeichen

Verwendete eingetragene Warenzeichen

AdBlue®	VDA Verband der Automobilindustrie e.V., 10117, Berlin, DE
ASSY®	Adolf Würth GmbH & Co . KG, 74653 Künzelsau, DE
Bluetooth®	Bluetooth SIG, Inc., 98033, Kirkland, US
Con-Pearl®	con-pearl GmbH, 37308 Geismar, DE
Corian®	DuPont Safety & Construction, Inc., 19805, Wilmington, US
Digimatic®	Mitutoyo Corporation, Tokio/Tokyo, JP
Excel®	MICROSOFT CORPORATION, 98052-6399, Redmond,, US
FIDLOCK®	Fidlock GmbH, Kirchhorster Str. 39 30659 Hannover, DE
HARDOX®	SSAB Technology AB, Stockholm, SE
Hastelloy®	Haynes International, Inc., Kokomo Ind., US
Inconel®	Huntington Alloys Corporation, Huntington Va., US
Intel®	Intel Corporation, 95052-8119, Santa Clara,, US
Kevlar®	DuPont Safety & Construction, Inc., 19805, Wilmington, US
Kraftkant®	Wera Werkzeuge GmbH, 42349 Wuppertal, DE
L-BOXX®	Sortimo International GmbH, 86441, Zusmarshausen, DE
LYCRA®	The LYCRA Company UK Limited, Manchester, GB
MacOS®	Apple Inc., 95014, Cupertino, US
Monel®	SPECIAL METALS WIGGIN LIMITED, HR4 9SL, Hereford, GB
Nimonic®	SPECIAL METALS WIGGIN LIMITED, HR4 9SL, Hereford, GB
Perlon®	Perlon-Monofil GmbH, 41540 Dormagen, DE
SDS-max®	Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE
SDS-plus®	Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE
Simmerring®	Carl Freudenberg KG, 69469, Weinheim, DE
Styropor®	BASF SE, 67063 Ludwigshafen, DE
Systainer®	TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG, 73240 Wendlingen, DE
TORQ-SET®	PHILLIPS SCREW COMPANY, 01913, Amesbury, US
TORX PLUS®	Acument Intellectual Properties, LLC, Troy Mich., US
TORX®	Acument Intellectual Properties, LLC, Troy Mich., US
Trespa®	Trespa International B.V., 6002 SM, Weert, NL
TRI-WING®	PHILLIPS SCREW COMPANY, 01913, Amesbury, US
T-STAR®	SPAX International GmbH & Co. KG, Kölner Straße 77 58256 Ennepetal, DE
U-WAVE®	Mitutoyo Corporation, Tokio/Tokyo, JP
Viton®	The Chemours Co., Wilmington DE, US
Windows Vista®	MICROSOFT CORPORATION, 98052-6399, Redmond, US
Windows®	MICROSOFT CORPORATION, 98052-6399, Redmond, US

HINWEISE ZUM KATALOG WERKZEUGE

Ausgabe 2025/2026

I. Werkzeugkatalog

Dieser Katalog bietet auf über 1900 Seiten ein abgestimmtes Sortiment auf höchstem Qualitätsniveau, mit dem wir Ihren Anforderungen mit Sicherheit gerecht werden. Das Sortiment wurde gemeinschaftlich von Spezialisten auf der Basis jahrelanger Erfahrungen und unzähliger Gespräche mit unseren Kunden erarbeitet.

II. Katalog-Sortiment

Das Sortiment ist in 9 Warengruppen gegliedert, um Ihnen die tägliche Arbeit mit dem Katalog zu erleichtern. Neben dem alphabetischen Stichwortverzeichnis ermöglichen die Warengruppen-Übersichten das schnelle Auffinden bestimmter Produkte. Die Produktpalette des Kataloges wurde in enger Zusammenarbeit mit allen Partnern bedarfsorientiert erarbeitet.

III. Preise, Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen

Die im Katalog genannten Artikelpreise sind Richtpreise ohne Mehrwertsteuer, die, sofern nicht andere Mengeneinheiten angegeben sind, jeweils für 1 Stück gelten. Sofern Verpackungseinheiten (VE) mit Δ gekennzeichnet sind, kann die Ware nur in kompletten VE abgegeben werden. Die Preise sind gültig bis zum 30.04.2027. Wir bitten um Verständnis, wenn durch unvorhersehbare Marktveränderungen Preiskorrekturen notwendig werden, die sowohl nach unten als auch nach oben möglich sind. Die gesetzliche Mehrwertsteuer wird mit dem am Tage der Lieferung gültigen Satz berechnet. Bei Objekten und größeren Abnahmemengen fordern Sie bitte unser spezielles Angebot an.
Allen Lieferungen liegen unsere Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen in ihrer jeweils gültigen Fassung zugrunde.

IV. Bestellungen

Jeder einzeln definierte Artikel ist mit einer 8-stelligen Katalognummer versehen. Für Ihre Bestellungen reicht die Angabe von Bestellmenge und Katalognummer völlig aus. Lediglich zur Sicherheit und Vermeidung von Fehlern beim Schreiben Ihrer Bestellungen empfehlen wir die zusätzliche Angabe einer Kurzbezeichnung für den Artikel sowie etwaige Maßangaben. Die Abwicklung Ihrer Aufträge erfolgt gemäß unseren gültigen Lieferungsbedingungen.

Die Kapitel 1 bis 4 finden Sie in Band 1 und Kapitel 5 bis 9 in Band 2.

1/4"-

Betätigungswerkzeug 6/2– 6/30, 6/54–6/59, 6/69, 6/73, 6/118–6/120, 6/126, 6/150, 6/160–6/161, 6/180, 6/183, 6/273–6/274
Drehgriffknarre 6/14
Durchsteckknarre 6/13, 6/15
Durchsteckvierkant 6/13
Gelenkknarre 6/14
Hebelumschaltknarre 6/12, 6/14–6/15
Kardangelenk 6/18
Kardanverlängerung 6/16
Kraft-Gummiring 6/161
Kraft-Sicherungsstift 6/161
Kraft-Steckschlüssel-Einsatz-Garnitur 6/6
Kraft-Vergrößerungsstück 6/161
Kraft-Verlängerung 6/160
Quergriff mit Gleitstück 6/17
Reduzierstück 6/69
Schraubendreher-Einsatz 6/22–6/26, 6/120, 6/126
Schraubendreher-Einsatz-Garnitur 6/25–6/26
Steckgriff 6/17–6/18
Steckschlüssel-Einsatz 6/19–6/21, 6/26, 6/160, 6/273–6/274
Steckschlüssel-Einsatz-Garnitur . . . 6/2–6/11, 6/73, 6/118, 6/160, 6/183, 6/273

1/4"-

Umschaltknarre 6/12–6/15
Vergrößerungsstück 6/18–6/19
Verlängerung 6/15–6/17
1/4" + 3/8"-Steckschlüssel-Einsatz-Garnitur 6/28, 6/30
1/4" + 1/2"-Schraubendreher-Einsatz-Garnitur 6/80
1/4" + 1/2"-Steckschlüssel-Einsatz-Garnitur 6/54–6/59, 6/119, 6/150

3/8"-

Betätigungswerkzeug 5/143, 6/27–6/46, 6/73, 6/91, 6/118, 6/120, 6/149, 6/161–6/163
Durchsteckknarre 6/36
Gelenk-Umschaltknarre 6/35
Hebelumschaltknarre 6/34–6/36
Kardangelenk 6/39
Kardanverlängerung 6/38
Kraft-Gummiring 6/163
Kraft-Kardangelenk 6/162
Kraft-Reduzierstück 6/162
Kraft-Sicherungsstift 6/163
Kraft-Vergrößerungsstück 6/162
Kraft-Verlängerung 6/162
Quergriff 6/37
Quergriff mit Gleitstück 6/38
Reduzierstück 6/39
Schraubendreher-Einsatz 6/43–6/46, 6/161

3/8"-
Schraubendreher-Einsatz-Garnitur 6/43–6/45
Steckschlüssel-Einsatz 6/40–6/42, 6/46, 6/161
Steckschlüssel-Einsatz-Garnitur . . . 6/27–6/33, 6/41, 6/46, 6/73, 6/118, 6/120, 6/149, 6/162
Umschaltknarre 6/34–6/36
Vergrößerungsstück 6/40, 6/91
Verlängerung 5/143, 6/36–6/38
1/2"-
Betätigungswerkzeug 5/196–5/197, 6/47–6/50, 6/52–6/69, 6/71–6/86, 6/118–6/120, 6/126, 6/138, 6/149–6/151, 6/163–6/167, 6/180, 6/183
Drehgriffknarre 6/63
Durchgangsknarre 6/60
Durchsteckknarre 6/62, 6/65
Durchsteckvierkant 6/62
Gelenkgriff 6/65–6/66
Gelenkknarre 6/64
Hebelumschaltknarre 6/61–6/62, 6/64–6/65
Kardangelenk 6/68
Kardanverlängerung 6/67
Kraft-Gummiring 6/167
Kraft-Kardangelenk 6/167
Kraft-Reduzierstück 6/167
Kraft-Sicherungsstift 6/167
Kraft-Steckschlüssel-Einsatz 6/164
Kraft-Vergrößerungsstück 6/167
Kraft-Verlängerung 6/167
Kurbel 6/66
Quergriff mit Gleitstück 6/67
Reduzierstück 6/68
Schraubendreher-Einsatz . . . 6/72, 6/76–6/79, 6/81–6/86, 6/119, 6/126, 6/165
Schraubendreher-Einsatz-Garnitur 6/77, 6/79–6/84, 6/166
Steckschlüssel-Einsatz 5/197, 6/60, 6/71–6/75, 6/85, 6/163, 6/166
Steckschlüssel-Einsatz-Garnitur 5/197, 6/47–6/54, 6/60, 6/72–6/75, 6/82, 6/118, 6/120, 6/126, 6/138, 6/149, 6/151, 6/163–6/166, 6/183
Teleskopknarre 6/63
Umschaltknarre 5/196, 6/61–6/65
Vergrößerungsstück 6/69
Verlängerung 6/65–6/66
Zündkerzeneinsatz 6/74
3/4"-
Betätigungswerkzeug . . . 6/86–6/93, 6/168–6/169, 6/180
Durchsteckknarre 6/88
3/4"-
Durchsteckvierkant 6/88
Gleitstück 6/89
Hebelumschaltknarre 6/88
Kardangelenk 6/90
Kraft-Gummiring 6/169
Kraft-Kardangelenk 6/169
Kraft-Reduzierstück 6/169
Kraft-Sicherungsstift 6/169
Kraft-Vergrößerungsstück 6/169
Kraft-Verlängerung 6/169
Quergriff mit Gleitstück 6/90
Reduzierstück 6/91
Schraubendreher-Einsatz 6/93, 6/169
Steckschlüssel-Einsatz 6/92, 6/168
Steckschlüssel-Einsatz-Garnitur 6/86–6/87, 6/168
Umschaltknarre 6/88–6/89
Vergrößerungsstück 6/91
Verlängerung 6/90
1"-
Betätigungswerkzeug 6/93–6/94, 6/170, 6/180
Durchsteckknarre 6/94
Durchsteckvierkant 6/94
Hebelumschaltknarre 6/94
Kraft-Gummiring 6/170
Kraft-Kardangelenk 6/170
Kraft-Reduzierstück 6/170
Kraft-Sicherungsstift 6/170
Kraft-Verlängerung 6/170
Quergriff mit Gleitstück 6/94
Reduzierstück 6/94
Schraubendreher-Einsatz 6/94
Steckschlüssel-Einsatz 6/94, 6/170
Steckschlüssel-Einsatz-Garnitur 6/93
Umschaltknarre 6/94
Verlängerung 6/94
2-Komponenten-Klebstoff 9/187, 9/189
2-Ohr-Schelle 9/133
2-Punkt-Innenmessschraube 4/49
3D-Anschlagsystem 3/137
3D-Taster 3/126–3/128
3-fach-Verteiler 9/15
3-kant-
Feile 6/309
Habilisfeile 6/321
Handyfeile 6/321
Hohlschaber 6/323
Löffelschaber 6/323
Nadelfeile 6/317, 6/319
Schaber 6/327, 6/329, 6/333
Schlüsselfeile 6/311

3-kant-
Steckschlüssel 5/158
Wechselklinge 6/231
Werkstattfeile 6/319
3-Punkt-Innenmessschraube 4/49–4/50
3-Punkt-Messschieber 4/29
4-kant-
Feile 6/309
Habilisfeile 6/321
Handyfeile 6/321
Nadelfeile 6/317, 6/319
Räumnadel 2/83
Schlüsselfeile 6/311
Wechselklinge 6/231
Werkstattfeile 6/319
4-kant für Durchsteckknarren 6/13, 6/62, 6/88, 6/94
5D-Werkstückanschlag 3/136
5-Punkt-Messschieber 4/29
6-kant-
Kombiklinge 6/297
Quergriff-Schraubendreher 2/34, 2/36, 2/61, 2/66, 5/180–5/182
Schraubendreher 5/183, 6/121–6/122, 6/241
Schraubendreher-Einsatz 6/22–6/24, 6/43–6/44, 6/72, 6/76–6/79, 6/93–6/94, 6/119, 6/161, 6/165, 6/169
Steckschlüssel 5/158
Steckschlüssel-Einsatz 5/197, 6/19–6/21, 6/40–6/42, 6/60, 6/71–6/72, 6/74, 6/92, 6/160–6/161, 6/163, 6/168, 6/170, 6/273–6/274
Stiftschlüssel 2/21, 2/47, 2/55, 5/167–5/180, 5/184, 5/186, 5/197
Wechselklinge 6/175, 6/235
Winkel 4/96
Winkelschraubendreher . . 2/21, 2/47, 2/55, 5/167–5/181, 5/184, 5/186, 5/197
9-V-Blockakku 9/31
9-V-Block-Batterie 9/30–9/31
12-kant-Steckschlüssel-Einsatz 6/20, 6/41–6/42, 6/73, 6/75, 6/92, 6/94
1000-Stunden-Glas 9/84

A

AAA-Akku 9/31
AAA-Batterie 9/30–9/31
AA-Akku 9/31
AA-Batterie 9/30–9/31
Ab- und Ausziehvorrichtung 6/371
Abbrechklinge 7/127–7/128
Abdeckband 9/198
Abdeckleiste 3/142
Abdecktuch 5/113
Abdrückgabel 3/115
Abflamm-Brenner 9/78
Abgesetzter
Eckdrehmeißel 2/90
Seitendrehmeißel 2/90
Stirndrehmeißel 2/89
Abisolier-
Schere 5/55
Seitenschneider 5/42
Werkzeug 5/64–5/66, 5/69–5/70, 5/72, 5/76
Werkzeugmesserblock 5/66
Zange 5/53, 5/72–5/76
Zangenklemmbacke 5/75
Zangenmesser 5/74–5/75
Abisolier- und Entmanteler-Set 5/65
Ablagetablett für Werkstattwagen 6/116
Abmantelungswerkzeug 5/65–5/66, 5/69–5/70, 5/72
Abmantlerklinge 5/70
Abreißzange 5/23
Abrichter 8/5–8/6
Abroller für Klebeband 9/200
Absaugbohrer 7/104–7/105
Absaugbohrer-Adapter 7/105
Abschmiergerät 9/161
Absperrband 9/197
Absperrventil 9/136
Abstands- und Breiten-Tiefenmessschieber 4/28
Abstech-
Grundhalter 2/66
Halter 2/66, 2/85–2/86, 3/80
Platte 2/67
Schwert 2/66, 3/80
Abstreifgitter 9/59
Absturzsicherung 5/24–5/26, 5/28
Abstützelement für Schraubböcke 3/168
Abstützplatte für Montagestütze 5/22
Abzieh-
Stein 8/89–8/90
Trenn-Satz 6/374
Vorrichtung 6/373
Abzieh- und Trennvorrichtung 6/367
Abzieher 6/124, 6/363–6/372, 6/374, 6/376

Abziehsteinhalter 8/90
Abzughaken für Abzieher 6/365
Abzweigstück 9/128
Aceton 9/180
Acetonreiniger 9/192
Adapter 3/121, 3/123, 7/87, 9/6
Adapter-
Garnitur 6/69–6/70
Klinge für Drehmomentschraubendreher 6/174
Weldon für Lochsägen 7/63
Adapter für
Beschriftungsgerät 9/64
Kartuschen 9/150, 9/152
Messeinsätze 4/45
Ringratschenschlüssel 5/150
Taschenlampen 9/29
Adapterklinge 6/236
Adapterplatte 3/195, 3/199
Adapterschlaufe für Zangen 5/28
Adapterstecker 9/29
Additions-Stoppuhr 4/128
Aderendhülse 5/76, 5/85
Aderendhülsensortiment 5/85–5/90
Aderendhülsenzange 5/77–5/78, 5/81–5/82
Ahle 6/220
Akku 9/29, 9/31
Akku-
Adapter für Arbeitsleuchten 9/49
Arbeitsleuchte 9/18–9/19, 9/22, 9/24, 9/33–9/36, 9/39–9/44, 9/47–9/49
Aufnahme für Arbeitsleuchten 9/49
Baustrahler 9/40–9/41, 9/43–9/44
Blindnietgerät 9/93–9/94
Blindnietmuttergerät 9/109–9/111
Block 9/31
Fettpresse 9/151
Flutlichtstrahler 9/48
Handgriff für Arbeitsleuchten 9/46
Handleuchte 9/18–9/19, 9/22, 9/24, 9/33–9/36, 9/39,9/47–9/48
Inspektionsleuchte 9/22, 9/24, 9/34, 9/39
Klappleuchte 9/37, 9/42, 9/48–9/49
Kompaktleuchte 9/37
Kopfleuchte 9/18, 9/25–9/28
Ladegerät 9/31
LED-Arbeitsleuchte 9/18–9/19, 9/22, 9/24, 9/33–9/36, 9/39–9/40, 9/42, 9/47–9/49
LED-Flutlichtstrahler 9/48
Akku-
LED-Handleuchte 9/18–9/19, 9/22, 9/24, 9/33–9/36, 9/39, 9/47–9/48
LED-Inspektionsleuchte 9/22, 9/24, 9/34, 9/39
LED-Klappleuchte 9/37, 9/42, 9/48–9/49
LED-Kompaktleuchte 9/37
LED-Kopfleuchte 9/18, 9/25–9/28
LED-Leuchte 9/37–9/40, 9/51
LED-Stableuchte 9/34, 9/39
LED-Stativleuchte 9/42, 9/48–9/49
LED-Stiftleuchte 9/21, 9/32
LED-Stirnleuchte 9/18, 9/25–9/28
LED-Taschenlampe 9/17, 9/21–9/24, 9/32
Leuchte 9/37–9/40, 9/51
Maschinen 9/109
Nietgerät 9/93–9/94
Schraubendreher-Set 6/253
Schraubertasche 7/149
Sechskant-Stanzwerkzeug 9/109
Stableuchte 9/34, 9/39
Stiftleuchte 9/21, 9/32
Stirnleuchte 9/18, 9/25–9/28
Taschenlampe 9/17, 9/21–9/24, 9/32
Akku für Arbeitsleuchten 9/40
Akku für Nietgeräte 9/93–9/94
Allzweck-
Bohrer 7/106
Kleber 9/185
Koffer 7/157
Marker 9/73
Roller 7/159
Schere 7/27–7/28
Sprühkleber 9/185
Transportroller 7/159
Aluminium-
Anschlagwinkel 4/98
Aufsteckrohr 6/179
Ausblaspistole 9/138
Band 9/196
Behälter 7/135
Box 7/135
Flüssigkeitszerstäuber 9/154
Gliedermaßstab 4/106
Hammer 6/345
Karre 7/159
Klebeband 9/196
Koffer 7/135
Kopf für Schonhämmer 6/348
Lineal 4/103
Maßstab 4/103
Messschieber 4/22, 4/25

Aluminium-
Mikrozerstäuber 9/154
Öler 9/154
Prismenbacken für Schraubstöcke 5/7
Sackkarre 7/159
Schieblehre 4/22, 4/25
Spray 9/162
Stapelkarre 7/159
Transportbox 7/135
Transportkarre 7/159
Verlängerungsrohr 6/179
Vorhangschloss 7/133
Wasserwaage 4/118–4/125
Wellenprüfgerät 4/83
Anbaunebelöler 9/135
Anbohrer 1/11–1/13, 1/100
Andrückschraube 3/197–3/198
Anfas- und Trennwerkzeug 7/46
Anfasgerät 7/46
Angelfeile 6/316
Anhängekasten für Werkstattwagen 6/146
Anhänger 7/134
Anlegewerkzeug 5/85
Anlifthebel 4/60
Anreiß-
Gerät 4/84–4/86, 4/88, 7/92
Maß 4/92–4/93
Messschieber 4/29, 4/92
Nadel 4/84–4/86, 4/90–4/93, 9/67
Spray 4/93
Stift 4/93
Winkel 7/92
Anreißer 9/67
Ansatzfeile 6/315
Anschlag 4/81
Anschlagleiste 4/80
Anschlagsystem 3/137
Anschlagwinkel 4/94–4/95, 4/97–4/98
Anschluss 9/136
Anschlussleitung 9/15
Anti-
Reflexhammer 6/349–6/350, 6/352
Rutschband 9/198
Rutschklebeband 9/198
Seez-Gleitmetall 9/169
Antriebs- und Verbindungsteile 6/69
Antriebsadapter 3/133
Anwärmbrenner-Garnitur 9/77
Anzugsbolzen 3/49–3/50
Anzugsschraube 3/64
Anzünder 9/84
Arbeits-
Gerät 5/8
Lampe . . . . . .9/18–9/19, 9/22, 9/24, 9/33–9/36, .9/38–9/39, 9/46–9/47
Leuchte . . . . . .9/18–9/19, 9/22, 9/24, 9/32–9/41, .9/43–9/47, 9/51, 9/54–9/56
Leuchtenmagnet 9/40
Maßstab 4/103
Messer 5/67–5/68, 7/129–7/130
Platzleuchte 9/55
Schere 7/26–7/27
Architektenschlüssel 7/131
Arenga-Besen 9/60
Arenga-Handfeger 9/61
Arkansas-
Abziehstein 8/89–8/90
Brocken 8/89
Schleif-Feile 8/88
Armband für Halteringe 5/26
Armierungsbohrer 7/104
Aufbohrer 1/70
Aufkleber für Stahlblech-Kraftstoffkanister 9/158
Aufladegerät 9/29, 9/31
Auflage für Schraubböcke 3/169
Auflageplatte 2/34, 2/36, 2/39–2/41, 2/44–2/45, 2/47, 2/51, 2/55, 2/57, 2/61
Aufmaßmappe 6/100, 7/145
Aufnahmehalter 3/119–3/120
Aufnahmen-Adapter 3/121, 3/123
Aufnahmeschaft für
Diamant-Bohrkronen 7/103
Lochsägen 7/61, 7/63
Mehrzwecklochsägen 7/106
Aufreiber 6/220
Aufreiber-Wechselklinge 6/298
Aufsatz für Schraubböcke 3/166
Aufsatz mit Kugel 3/166
Aufsatzbacke 3/69–3/71, 3/73, 3/75–3/77
Aufsatzring 4/134
Aufschraubbtülle 9/127
Aufspann-
Bolzen 3/149
Bolzen für Filzscheiben 8/92
Bolzen für Grobreinigungsscheiben 8/53
Sockel 3/179
Spannschaft 8/81
Aufsteck-
Fräsdorn . . . . . 3/11–3/13, 3/25–3/26, .3/30, 3/39–3/40
Fräser 2/7

Aufsteck-
Halter 1/143
Knarre 1/4" 6/180
Knarre 1/2" 6/180
Knarre 3/4" 6/180
Knarre 1" 6/180
Reibahle 1/142
Rohr 6/179
Rohr für Zug-Ringschlüssel 5/156
Aufweitkopf 7/47
Aufweitzange 7/47
Augenschutz 9/84–9/85
Ausblaspistole 9/138–9/139
Ausblaspistolenhalterung 9/140
Ausdrehvorrichtung 3/79
Ausgabemodul 4/65
Ausgießer 9/158
Ausgussstutzen 9/158
Ausheber 6/241
Auslaufrohr 9/158
Auslaufrohr für Trichter 9/160
Außen- und Innenentgrater 7/46
Außen-Gewindedrehmeißel 2/91
Außen-Schnelltaster 4/66–4/68
Außenvierkant-Sicherheitsschlüssel 3/77
Austragungsgerät 9/195
Austreiber für Stechplatten 2/66
Austreiber für Werkzeugkegel 3/118
Auswuchtadapter 3/122
Ausziehvorrichtung 6/371
Autoladegerät 9/31
Autolichtprüfer 5/92
Automatenbohrer 1/15–1/22, 1/24, 1/50, 1/102–1/103
Automatik-
Abisolierzange 5/73–5/76
Druckluft-Presse 9/161
Gripzange 5/130–5/131
Helm 9/84
Körner 6/360
Langbeck-Gripzange 5/131
Schlauchaufroller 9/132
Automobilprüfer 5/92
Axt 7/92

B

Babyakku 9/31
Babybatterie 9/30
Backe für Drehfutter 3/69–3/71, 3/73
Backe für Syphonzangen 7/36
Backen-Ausdrehvorrichtung 3/79
Backenfutter 3/67–3/69, 3/72–3/73
Balkenbohrer 7/93
Band-
Eisenschere 7/24–7/25
Maß 4/107–4/113
Sägeblatt 1/263–1/266
Schlüssel 6/381–6/382
Stahlschere 7/25
Bankstein 8/89
Barett-Angelfeile 6/316
Barett-Nadelfeile 6/319
Bastelkleber 9/185
Batterie 4/21, 9/29–9/31
Batterie-Ladegerät 9/31
Batteriesäureprüfer 6/382
Bau-
Beschläge 7/133
Eimer 9/61
Laser 4/115
Schlüssel 7/131
Stahlmattenschneider 5/136
Stativ für Montagestütze 5/22
Stellenmarkier-Spray 9/73
Strahler 9/40–9/45, 9/52
Bauernbesen 9/60
Bautenschlüssel 7/131
Befestigung 9/135
Befestigungsösen 7/140
Befestigungssatz 3/196
Befestigungsschraube 3/81
Befestigungsschraube für Aufsatzbacken 3/71
Befestigungsschraube für Drehfutter 3/73
Befestigungsschraube mit Nuten-Stein 3/178
Beidseitiges Klebeband 9/199
Beil 7/92
Beißzange 5/23
Beitel 7/90–7/91
Benzinkanister 9/158
Berliner Blechschere 7/21
Berliner Maurerkelle 7/112
Berner Putzkelle 7/112
Berührungsloser Phasenprüfer 5/91
Beschlag für Arbeitsleuchte 9/50
Beschriftungsgerät 9/64

Besen 9/60
Besenstiel 9/61
Besenstielhalter 9/61
Bestückungs-Pinzette 6/301
Betätigungswerkzeug
1/4" 6/2–6/26, 6/28, 6/30, 6/54–6/59, 6/69, 6/73, 6/118–6/119, 6/150, 6/160–6/161, 6/180, 6/183, 6/273–6/274
3/8" 5/143, 6/27–6/46, 6/73, 6/91, 6/118, 6/120, 6/149, 6/161–6/163
1/2" 5/196–5/197, 6/47–6/69, 6/71–6/86, 6/118–6/120, 6/126, 6/138, 6/149–6/151, 6/163–6/167, 6/180, 6/183
3/4" 6/86–6/93, 6/168–6/169, 6/180
1" 6/93–6/94, 6/170, 6/180
Betonbohrer 7/106–7/108
Betonzange 5/23
Bettbahnöl 9/179
Biegegerät 7/48, 7/50
Biegezange 7/47
Bimetall-Lochsäge 7/65
Bindemittel 9/167
Bit 6/247, 6/264–6/275
Bit-
Adapter 5/150, 6/15, 6/18, 6/36, 6/259–6/262
Einschnittgewindebohrer 6/278–6/280
Gewindebohrer 6/278–6/279
Halter 6/18, 6/247–6/248, 6/257, 6/260–6/262
Halter mit Ratsche 6/257
Handhalter 6/247–6/248, 6/251–6/253
Kegel-Senker 6/277
Kombigewindebohrer 6/278–6/279
Magazin 6/256
Magazinhalter 6/254
Ratsche 6/287–6/288, 6/294, 6/296
Ratschenschraubendreher 6/256
Sortiment 6/10, 6/103–6/104, 6/119, 6/253–6/255, 6/257–6/258, 6/274, 6/282–6/287, 6/289–6/296
Spiralbohrer 6/276–6/277
Stufenbohrer 6/276
Blaspistole 9/138–9/139
Blaspistolenhalterung 9/140
Blech-
Bohrer mit zylindrischem Schaft 1/23
Locher 7/31
Rundstahlschere 7/30
Schälbohrer 1/81–1/82
Schere 7/21–7/24
Bleistift 9/66
Blindniet 9/97–9/105
Blindniet-
Garnitur 9/88
Gerät 9/89, 9/93–9/94
Mutter 9/114–9/116
Muttern-Garnitur 9/107
Muttern-Gerät 9/88, 9/106–9/107, 9/109–9/111
Muttern-Pistole 9/113–9/114
Pistole 9/91
Block-
Backe 3/134
Batterie 9/31
Hobel 7/90
Kreide 9/65
Schlüssel 5/155
Bodenlegerklinge 7/124
Bodenmarkierungsband 9/198
Bohr-
Backe für Drehfutter 3/69–3/70
Buchse 1/72–1/77
Buchsenbohrer 1/71
Futter 3/15–3/17, 3/26–3/27, 3/32, 3/42, 3/89, 3/109–3/114
Futteraufnahme 3/116–3/117
Futterschlüssel 3/110
Gewindefräser 1/236–1/237
Krone 7/103
Lochmarker 9/67–9/69
Maschinenschraubstock 3/129–3/131
Nutenfräser 1/286–1/289
Ölkonzentrat 9/172
Paste 1/86
Reibahle 1/135
Stange 2/34, 2/36–2/37, 2/42, 2/47–2/48, 2/52–2/53, 2/56, 2/58
Stangen-Set 2/53, 2/58
Bohrer-Einsatz 3/108
Bohrer-Verlängerung 3/117
Bolzen-
Schneider 5/133–5/135
Schneiderkopf 5/135
Vornschneider 5/40
Bowdenzugschneider 5/63
Brecheisen 6/353–6/354
Brechstange 5/199, 6/353
Breitbrenner 9/78
Breitbrennereinsatz 9/76
Breiten- und Abstands-Tiefenmessschieber 4/28
Breiter Drehmeißel 2/89
Breitmaul-Gripzange 5/131

Breitspatmeißel 7/111
Bremsenreiniger 9/180
Bremsenreiniger-Drucksprüher 9/157
Bremsleitungsschlüssel 5/154
Bremssattelbürste 7/4
Brenner 9/78
Brenner-
Einsatz 9/76–9/77
Garnitur 9/77
Griff 9/76
Brennspiritus 9/181
Buchsenkleber 9/191
Buchsensicherung 9/191
Buchstabenschablone 9/63
Bügel-
Anzünder 9/84
Messschraube 4/35–4/41
Messschrauben-Halter 4/42
Säge 7/59
Sägeblatt 7/59
Bügel für Kabelmesser 5/68
Bunsenbrenner 9/78

C

C-Akku 9/31
CAP®-Blindniet 9/104
C-Batterie 9/30
CEE-
Kabeltrommel 9/3
Kabel-Verlängerung 9/14–9/15
Kupplung 9/14
Phasenwender 9/13
Stecker 9/14
Verlängerungskabel 9/13–9/15
C-Gripzange 5/132
Chemikalienbindemittel 9/167
Chlorkohlenwasserstofffreier-Reiniger 9/194
Cliphalter für Stableuchten 9/38
CNC-Bohrfutter 3/15–3/17, 3/26–3/27, 3/32, 3/42, 3/89
CNC-Kurzbohrfutter 3/15–3/17, 3/26–3/27, 3/32, 3/42, 3/89
CNC-Tellerbürste 7/20
CoinDriver 6/209
COMBIDISC®-Schleifwerkzeuge 8/37–8/40
Combi-Schere 7/22, 7/25–7/26
Compact-Spanner 3/179
CRC-
Druckgasspray 9/166
Etikettenlöser 9/166
Kontaktreiniger 9/166
Crimp-
Hebelzange 5/80, 5/83–5/84
Sortiment 5/85–5/90
Zange 5/76–5/84, 7/34
Crow-Foot-Schlüssel 5/143
Crow-Ring-Schlüssel 5/143
Cuttermesser 7/117, 7/119–7/121, 7/123, 7/125–7/126, 7/128
Cuttermesserklinge 7/124, 7/127–7/128

D

Dachdeckerklinge 7/124
Dachziegelbohrer 7/109
Dämmstoffmesser 7/130
Datenkabel 4/19–4/20
Dauer-Lötspitze 9/79
D-Batterie 9/30
Deckenbürste 9/60
Deckenstativ für Montagestütze 5/22
Degussit-Schleiffeile 8/89
Dehnspannfutter 3/19–3/20
Detektor 4/117
Diamant-
Barett-Nadelfeile 6/319
Bohrer 7/109
Bohrkrone 7/103
Dreikant-Habilisfeile 6/321
Dreikant-Handyfeile 6/321
Dreikant-Nadelfeile 6/319
Dreikant-Werkstattfeile 6/319
Einschleifmasse 8/95
Einzelabrichter 8/6
Ersparer 8/5
Feilblech 6/322
Flachspitz-Nadelfeile 6/319
Flachstumpf-Habilisfeile 6/321
Flachstumpf-Handyfeile 6/321
Flachstumpf-Nadelfeile 6/319
Flachstumpf-Werkstattfeile 6/319
Habilisfeile 6/321
Halbrund-Habilisfeile 6/321
Halbrund-Handyfeile 6/321
Halbrund-Nadelfeile 6/319

Diamant-
Halbrund-Werkstattfeile 6/319
Handyfeile 6/321
Mehrsteinabrichter 8/6
Nadelfeile 6/320
Polierkomposition 8/95
Poliermittel 8/95
Rund-Habilisfeile 6/321
Rund-Handyfeile 6/321
Rund-Nadelfeile 6/319
Rund-Werkstattfeile 6/319
Sägeblatt 7/85–7/86
Schleifkomposition 8/95
Schleifmittel 8/95
Schleifscheibe 8/4
Schleifscheiben-Abrichter 8/5
Schleifstift 8/86
Schleifteller 8/20–8/21
Segmentsägeblatt 7/85–7/86
Stichel für Graviergeräte 9/63
Trennscheibe 8/19–8/20
Ventil-Einschleifmasse 8/95
Vielkornabrichter 8/5–8/6
Vierkant-Habilisfeile 6/321
Vierkant-Handyfeile 6/321
Vierkant-Nadelfeile 6/319
Vierkant-Werkstattfeile 6/319
Dicht-
Dübel 3/65
Hülsenschneider 7/44
Paste 9/192
Ring-Auszieher 6/372
Scheibe 3/62
Schnur 3/200
Stoff 9/192
Dichtung für 3D-Taster 3/126
Dichtungs-
Band 9/200
Flachs 9/191
Mittel 9/192
Schaber 6/324
Dickenmessgerät 4/66–4/68, 4/130–4/132
Diffusor für Arbeitsleuchte 9/50
Digimatic-Datenkabel 4/19–4/20
Digital-
Außenschnelltaster 4/68
Bügelmessschraube 4/36–4/39, 4/41
Dickenmessgerät 4/68
Feinzeiger 4/58–4/59
Gradmesser 4/100, 4/125–4/126
Digital-
Handrefraktometer 9/178
Härteprüfgerät 4/134
Höhenmess-und Anreißgerät 4/85–4/86, 4/88
Innen-Messschraube 4/50
Innenschnelltaster 4/70
Lötstation 9/80
Maßstab 4/113
Messschieber . . . . . 4/10–4/13, 4/15–4/17, ...4/23–4/26, 4/30–4/33
Messschraube 4/36–4/39, 4/41, 4/50
Messstab 4/113
Messuhr 4/55–4/59
Messzeugsatz 4/34
Mikrometer 4/36–4/39, 4/41
Multimeter 5/97–5/100
Nutenmessschieber 4/15
Refraktometer 9/178
Reifenfüllmesser 9/137
Rückprall-Härteprüfgerät 4/134
Schieblehre . . . . . 4/10–4/13, 4/15–4/17, ... 4/23–4/26
Schnelltaster 4/68, 4/70
Stoppuhr 4/128
Stromzangen-Multimeter 5/101–5/103
Taschenmessschieber 4/10–4/13, 4/15–4/17
Teleskop-Messstab 4/113
Tiefenmessschieber 4/30–4/33
Wasserwaage 4/122–4/123
Werkstatt-Messschieber 4/23–4/26
Winkelmesser 4/100, 4/125–4/126
Zeitschaltuhr 9/6
Zug- und Druckkraftmessgerät 4/133
DIN-Gewindeschieber 4/141
Distanzmodul für Werkstattwagen 6/151
Dokumentenhalter für Werkstattwagen 6/116, 6/146
Doppel-
Bart-Wechselklinge 6/231
Blech-Entgrater 6/327, 6/330
Gabelschlüssel . . . . . 5/137–5/140, 5/196, ...6/117, 6/136, 6/148
Gelenksteckschlüssel 5/157
Gewindenippel 9/127
Hobel 7/89
Kammer-Mischer 9/195
Keilspanner 3/146, 3/148
Klebeband 9/196
Maulschlüssel . . . . . 5/137–5/140, 5/196, ...6/117, 6/136, 6/148
Meter 4/104–4/106
Nippel 9/127

Doppel-
Prismen-Paar 4/101
Ringratschenschlüssel 5/153
Ringschlüssel 5/152–5/154, 6/118, 6/137
Rohrsteckschlüssel 5/158
Schlauchtülle 9/127
Simshobel 7/89
Steckschlüssel 5/157
Doppelseitiger-Gewindebohrer 6/280
Doppelseitiges Klebeband 9/196
Dosenhalter für Werkstattwagen 6/116, 6/146
Dosierpistole 9/189
Draht-
Abheber 4/60
Handbürste 7/2–7/5
Seilschere 5/63
Stift 9/123
Dreh-
Bankfeile 6/311
Bohr-Halter 2/27
Feder für Blechscheren 7/30
Futter 3/67–3/69, 3/72–3/73
Futter-Fett 3/76, 3/78
Futterschlüssel 3/74, 3/77
Griffknarre 1/4" 6/14
Griffknarre 1/2" 6/63
Klammer für Parallelschraubstock 5/6
Kreuz 6/385, 7/37
Meißel 2/88–2/91
Meißel-Halter 2/91
Drehling 2/84–2/86
Dreh- und Gewinde-Stahllehre 4/138
Drehmoment-
Adapter 6/237
Indikator 6/177
Prüfgerät 6/205–6/206
Prüfgerät-Zubehör 6/206
Rollenschlüsselaufsatz 3/64
Schlüssel 3/64, 6/173, 6/178–6/196
Schlüssel-Garnitur . . . . . 6/180, 6/182, 6/194 –6/195
Schraubendreher 6/172–6/178, 6/234
Vervielfältiger 6/204
Dreh-
Platte 3/130–3/131
Stahlhalter 3/80–3/81
Stechhalter 2/69
Wendespanner 5/7
Drehstift für Steckschlüssel 5/143, 5/159
Drehteller für Schraubstöcke 5/2–5/6
Dreibacken-Ausdrehvorrichtung 3/79
Dreibackendrehfutter 3/67–3/68, 3/72–3/73
Dreibein für Biegegerät 7/50
Dreidornzange 5/123
Dreifach-Verteiler 9/15
Dreikant-
Feile 6/309
Habilisfeile 6/321
Handyfeile 6/321
Hohlschaber 6/323
Löffelschaber 6/323
Nadelfeile 6/319
Schaber 6/327, 6/329, 6/333
Schlüsselfeile 6/311
Steckschlüssel 5/158
Wechselklinge 6/231
Werkstattfeile 6/319
Dreipunkt-Innenmessschraube 4/49–4/50
Dreipunkt-Messschieber 4/29
Dreizinkenkralle 7/38
Druck- und Saugreiniger 7/39
Druckgas-Spray 9/166
Druckkraftmessgerät 4/133
Druckluft-
Abschmiergerät 9/161
Fettsprühgerät 9/151
Kupplung 9/124–9/125
Öl 9/169
Pistole 9/138–9/139
Presse 9/161
Schlauch 9/129–9/131
Schlauchtrommel 9/132
Spray 9/166
Verbinder 9/127, 9/135
Verteiler 9/126
Druck-
Minderer 9/134
Platte für Schraubzwingen 5/13, 5/16
Prüfpumpe 7/52
Regelventil 3/200
Regler 9/134
Spannzange 3/99
Spindel 6/365
Sprüher 9/157
Stück 3/178
Druck-Set für Federwaage 4/136–4/137
Dual-Beschlag für Arbeitsleuchten 9/50
Duct Tape Klebeband 9/199
Durchgangs-Knarre 6/60
Durchgangs-Prüfer 5/96
Durchlaufschere 7/21, 7/24
Durchschläger 6/361

Durchsteck-Knarre
1/4" 6/13, 6/15
3/8" 6/36
1/2" 6/62, 6/65
3/4" 6/88
1" 6/94
Durchsteck-Vierkant
1/4" 6/13
1/2" 6/62
3/4" 6/88
1" 6/94
Durchtreiber 6/357, 6/359–6/360, 6/362
Düse für Schubpistolen 9/149
Düsenbürste 7/5–7/6, 7/19–7/20
Düsenlehre 4/139–4/140
Düsen-Reibahle 1/143
Düsenrohr für Handhebel-Fettpressen 9/152
Düsenbürste 7/5, 7/19–7/20

E

E-Blockbatterie 9/30–9/31
Echometer 4/130–4/131
Eck-
Fräser 2/14
Messerkopf 2/12, 2/15–2/16
Rohrzange 5/199, 7/35
Schaber 7/113
Steckdosenleiste 9/9
E-Cut Long-Life-Sägeblatt 7/85, 7/88
E-Cut Precision-Sägeblatt 7/84
E-Cut Universal-Sägeblatt 7/84
Edding® 9/69–9/71
Edelkorund-
Schleiffeile 8/87
Schleifscheibe 8/3
Schleiftopf 8/4
Edelstahl-
Ersatzmesser für Rohrscheren 7/45
Handdrahtbürste 7/5
Kehlnahtbürste 7/4
Kehrschaufel 9/61
Messer für Rohrscheren 7/44–7/46
Metallfolie 4/144
Pflegespray 9/181
Reiniger 9/181
Spachtel 7/114
Spray 9/163
Verbindungsrohr 9/76
EFFBE-Maschinenfuß 9/147
EFFBE-Maschinenlagerung 9/147
Eimer 9/60–9/61
Einbaumessschraube 4/44
Einbausatz für Wälzlager 6/375
Einfüllkanne 9/158
Eingabemodul 4/65
Einhand-Kantenzwinge 5/11
Einhand-Zwinge 5/13–5/15, 5/20
Einlage für Stoßräumnadel 2/81–2/82
Einlippenbohrer 1/136
Einmaulschlüssel 5/140, 5/155
Einsatz für Drehmomentschlüssel 3/64
Einsatzhülse 3/26
Einschlaglupe 4/156
Einschleifmasse 8/95
Einschnittgewindebohrer 6/278–6/281
Einschraubfräser 2/7–2/8, 2/12
Einschraubfutter 3/14–3/15, 3/31, 3/41
Einschraubtülle 9/127
Einspannhalter für Fühlhebelmessgeräte 4/64
Einsteck-
Adapter 6/199, 6/202–6/203
Bithalter 6/197, 6/201, 6/203
Hebelumschaltknarre 6/199
Knarre 6/203
Maulschlüssel 6/197–6/198, 6/200–6/201, 6/203
Ringratsche 6/201
Ringratschenschlüssel 6/198, 6/201
Ringschlüssel 6/197–6/198, 6/200–6/201
Tülle 9/124–9/125
Umschaltknarre 6/197, 6/199, 6/202
Vierkant 6/199, 6/202
Werkzeug 6/200
Einstellbarer Drehmomentschlüssel 6/184
Einstellbarer Drehmomentschraubendreher 6/172
Einstellgerät 4/47
Einstellmaß für Bügelmessschrauben 4/42
Einstellring 4/48, 4/150
Einstellschlüssel für Kühlmittel-Hochdruckdüsen 9/142
Einstrahl- und Temperaturmessgerät 5/108
Einweg-Kartusche 9/78
Einzahnfräser 1/284, 1/335
Einzelabrichter 8/6
Einziehband für Kabeleinziehgerät 5/115–5/116
Elaston-Besen 9/60
Elektriker-
Hammer 6/342
Installationszange 5/28, 5/71
Meißel 6/356

Elektriker-
Messer 5/67
Schere 5/66
Wasserwaage. 4/120, 4/125
Werkzeug-Satz . . . . . 6/96, 6/98–6/99, ... 6/101, 6/109–6/111
Elektro-
Gewindebohrer. 6/281
Hefter 9/122
Isolierklebeband. 9/200
Mechanik-Seitenschneider 5/51
Tacker. 9/122
Elektronik-
Abisolierschere 5/55
Abisolierzange 5/53
Ausheber 6/241
Bit 6/247
Flachrundzange 5/53, 5/55
Greifzange 5/55
Kreuzschlitz-Schraubendreher . . . . . 6/240–6/241, ... 6/244, 6/246
Rundzange 5/55
Schlitz-Schraubendreher. . . . . 6/240, 6/244, ... 6/246, 6/248
Schraubendreher . . . . . 6/242–6/243, ... 6/245–6/249
Sechskant-Schraubendreher. 6/241
Seitenschneider 5/51–5/54, 5/57
Spitzzange 5/53, 5/55
Steckschlüssel 6/241, 6/246
Tacker. 9/119, 9/121–9/122
TORX®-Schraubendreher 6/241, 6/243–6/244, 6/246
Vornschrägschneider. 5/53–5/55
Wasserwaage. 4/122–4/123
Zangensatz. 5/56, 5/58
Emaillelackpinsel 9/58
Endmaß 4/145–4/148
Endoskop 6/308
Endverteilerdose 9/126
Entfernungsmesser 4/114, 4/116–4/117
Entgrat-
Bürste 7/6
Feile 6/314
Fräser 1/356–1/357
Messer 7/131
Scheibe 8/90
Senker . . . . . 1/161–1/172, 1/248, ... 6/326, 6/331
Werkzeug 1/187, 6/328, 6/331
Entgrater 6/326–6/336, 7/46
Entmagnetisierungsgerät 3/208
Entmanteler 5/64–5/66, 5/69–5/70, 5/72
Epoxidharzkleber 9/187, 9/194–9/195
ER-
Spannmutter 3/61–3/62
Spannzange 3/51–3/58, 3/60
Spannzangenfutter . . . . . 3/8–3/10, 3/28–3/29, ... 3/36–3/38
Ersatz-
Akku 9/29
Akku für Nietgeräte 9/93–9/94
Backe 1/251
Backe für Drehfutter 3/69–3/71, 3/73
Backe für Schnellspann-Bohrfutter. 3/115
Backe für Schraubstöcke. 5/3–5/4, 5/6–5/7
Backe für Syphonzangen. 7/36
Band für Bandschlüssel. 6/381–6/382
Besenstiel 9/61
Drehfeder für Blechscheren 7/30
Druckplatte für Schraubzwingen 5/16
Düse für Gaslötsets 9/82
Düse für Schubpistolen. 9/149
Farbwalze 9/58–9/59
Feder für Kantentaster. 3/125
Finger für Gewindebohrer-Ausdreher. 1/253
Gerätestiel 9/61
Gewindedorn für Blindnietmutterngeräte . . . . . 9/106–9/107, ... 9/110, 9/112–9/113
Glas. 9/84–9/85
Goldflor-Farbwalze. 9/59
Handhebel für Blechscheren 7/30
Jumbowalze 9/59
Kassette für Fasenfräser 2/21
Klemmbacke für Abisolierzangen 5/75
Kopf für Schonhämmer. . . . . 6/347–6/348, ... 6/350–6/352
Kreide für Schlagschnurautomaten 7/116
Kreisel für Schleifscheiben-Abrichter. 8/5
Ladegerät für Akku-Blindnietmuttergeräte. 9/93–9/94
Lötdüse. 9/82
Lötspitze. 9/79, 9/81–9/82
Malerwalze 9/59
Mine für Feinmarker 9/67
Mine für Permanentmarker 9/68
Mine für Tieflochmarker 9/67
Mine für Zimmermannsstift. 9/66–9/67
Mundstück für Blindnietmuttergeräte. . . . . 9/106–9/107, ... 9/112
Obermesser für Blech- und Rundstahlscheren 7/30
Pinsel für Pinselöler 9/155
Platte für Flachschaber 6/323

Ersatz-
Präzisionsskalen 4/161
Rolle für Schleifscheiben-Abrichter 8/5
Rundmesser für Blech- und Rundstahlscheren 7/30
Schlagkopf für Schonhämmer 6/346
Schneidbacke für Schneidkluppe 7/51
Schneideklinge für Schaber 6/324–6/325
Schneidkopf für Bolzenschneider 5/135–5/136
Schneidrad für Glasschneider 7/116
Schneidrad für Rohrabschneider 7/40–7/43
Schonhammerkopf . . . . . 6/347–6/348, ...6/350–6/352
Schweißspiegel 9/85
Spindel für Abzieher 6/365
Stanzmesser 7/33
Stiel für Schlosserhämmer 6/339, 6/344
Stielhalter 9/61
Untermesser für Blech- und Rundstahlscheren 7/30
Zentrierbohrer 7/61, 7/63
Zündstein für Gasanzünder 9/84
Ersatzklinge für
Abmantelungswerkzeug 5/70
Cuttermesser 7/124, 7/127–7/128
Entgratwerkzeuge 6/337–6/338
Farbschaber 6/325
Gehrungsscheren 7/28–7/29
Paketöffner 7/117
Präzisionsschnittmesser 7/131
Schlauch- und Rohrschere 7/44
Sicherheitsmesser 7/121–7/122
Skalpelle 7/128
Ersatzklingen 9/131
Ersatzkopfband 9/84
Ersatzmesser für
Abisolierzangen 5/74–5/75
Abmantelungswerkzeug 5/66
Dichthülsenschneider 7/44
Doppelhobel 7/89
Glasschneider 7/34
Handhobel 7/89
Hand-Reibahle 1/140
Kabelmesser 5/68–5/69
Kreisschneider 7/34
Lackabziehpinzetten 5/77
Rohrscheren 7/44–7/46
Scheibenschneider 7/34
Schlauchschere 7/44
Tropfhülsenschneider 7/44
Ersatzsägeblatt für
Bügelsägen 7/59
Gehrungssägen 7/59
Ersatzsägeblatt für
Handsägen 7/53
Laubsägen 7/55
Metallsägebögen 7/54–7/55
PUK®-Sägen 7/53
Universalsägen 7/53
Zugsäge 7/55, 7/58
Ersatzschloss für Werkstattwagen 6/116
Ersatzschraube 2/7
Ersatzschraube für
Blechlocher 7/31
Dreh-Bohr-Halter 2/27
Eckmesserköpfe 2/15–2/16
Einschraubfräser 2/8
Fasenfräser 2/17, 2/19, 2/21
Gewinde-Bohrstangen 2/20, 2/61
Kopierfräser 2/8
Planfräser 2/7, 2/11
Rückwärtssenker 2/22
Schaft- und Planfräser 2/10
Schaft-, Aufsteck- und Einschraubfräser 2/14, 2/17
Schaft-, Eckmesser- und Walzenstirnfräser 2/12
Scheibenfräser 2/24
Senkfräser 2/14, 2/20
Stechklemmhalter 2/68–2/69
Stechschwerter 2/66
T-Nutenfräser 2/10, 2/20
Vollbohrer 2/10, 2/20, 2/26
Zentrierfräser 2/17
Ersatzspitze für
Höhenmess-und Anreißgeräte 4/84–4/86
Körner 6/360
Schubpistole 9/149
Ersatzstiel für
Fäustel 6/344
Gummihämmer 6/345
Kunststoffhämmer 6/346
Mauerhämmer 6/341
Schonhämmer 6/346–6/348, 6/351
Vorschlaghämmer 6/344, 6/348
Vorschlagschonhämmer 6/352
Ersatzzündsteine 9/84
Ersparer 8/5
Eschestiel für Kunststoffhämmer 6/346
Eschestiel für Schonhämmer 6/346
ESD-
Bit-Halter 6/247–6/248
Bit-Satz 6/247
Greifzange 5/58
Kreuzschlitz-Schraubendreher 6/246
Pinzette 6/303

ESD-
Präzisions-Greifzange 5/58
Präzisions-Seitenschneider 5/58
Schlitz-Schraubendreher 6/246, 6/248
Schraubendreher-Satz 6/246–6/249
Seitenschneider 5/57–5/58
Steckschlüssel 6/246
TORX®-Schraubendreher 6/246
Wechselklinge 6/247–6/249
Etikett für Werkstattwagen 6/116
Etiketten 3/220, 9/158
Etikettenlöser 9/166
Etui für Messschieber 4/26
Euro-System-Roller 7/159
Expander 7/47
Expanderkopf 7/47
Expanderzange 7/47
Exzenter-Spannklemme 3/144–3/145
Exzenter-Winkelbieger 7/49

F

Fächerschleifer 8/51, 8/58–8/59
Fächerschleifscheibe 8/35–8/36, 8/40, 8/44–8/51
Fadenzähler 4/160
Fahrgestell 6/157
Faltkorb 7/159
Falt-Werkzeugtasche 7/147
Falzzange 7/34
Fangleine für Zangen 5/28
Farb-
Bürste 9/59
Eimer 9/60
Gitter 9/59
Roller-Bügel 9/58
Schaber 6/325
Walze 9/58–9/59
Wanne 9/59
Fasenfräser 2/17–2/19, 2/21
Fasenmessgerät 4/50, 4/138
Faservliesbürste 8/59
Faservliesscheibe 8/90
Fassadenwalze 9/59
Fasspumpe 9/178–9/179
Fassschlüssel 5/199
Fäustel 5/198, 6/340–6/341
Fäustelstiel 6/344
Feder für Klemmhalter 2/45
Feder-
Bandschellenschlüssel 6/380
Bandschellenzange 6/380–6/381
Waage 4/135–4/137
Zirkel 4/91
Zwinge 5/16
Feger 9/61
Feilblech 6/322
Feile 6/125, 6/308–6/321, 7/88
Feilen-
Bürste 7/2
Halter 6/318
Heft 6/318, 6/322
Feilkloben 5/8–5/9
Fein-
Bohrhilfe 3/115
Bürste 7/3
Lötbrenner 9/78
Lötkolben 9/79
Lötstation 9/80
Marker 9/66
Mechanikerbürste 7/3
Messuhr 4/55
Säge 7/55, 7/58
Sägeblatt 7/55
Schaber 6/323
Schleifkörper 8/60
Schleifstift 8/85
Schnittklinge 7/131
Schnittmesser 7/131
Steinzeugbohrer 7/109
Verzahnung 6/172, 6/184, 6/256
Wuchtschrauben 3/122
Zeiger 4/58–4/59
Zeiger-Messschraube 4/42
Fensterschaber 6/324
Feststellzange 5/130–5/133
Fett 9/168
Fett für Drehfutter 3/76, 3/78
Fettfolgekolben 9/150
Fettfüllgerät 9/160
Fettpresse 9/149–9/151, 9/161
Fettsprühgerät 9/151
Feuchtemessgerät 4/130
Fiberschleifscheibe 8/28–8/30, 8/32, 8/41
Figurenschere 7/22
Filter 9/135
Filterdruckminderer 9/134
Filter-Regler 9/134
Filterstation 9/134

Filz-
Fächerscheibe 8/93
Polierwalze 8/94
Polierwerkzeug 8/91, 8/93–8/94
Scheibe 8/93–8/94
Stift 8/91, 9/68–9/72
Finishscheibe 8/90
Fittingbürste 7/5
Fittingslot 9/83
Flach-
Brenner 9/78
Drahtklammer 9/123
Rundzange 5/28, 5/45, 5/55
Schaber 6/323
Senker 1/173–1/174, 1/176
Spitzfeile 6/308
Spitz-Schlüsselfeile 6/311
Stumpf-Habilisfeile 6/321
Stumpf-Handyfeile 6/321
Stumpf-Holzraspel 6/314
Stumpf-Schlüsselfeile 6/311
Stumpf-Werkstatt 6/319
Flächen-
Dichtung 9/190
Spachtel 7/114
Spanner 5/20
Spannfutter 3/6–3/7, 3/25, 3/28, 3/35–3/36
Streicher 9/59
Flach-
Greifer-Magnet 3/211–3/213
Meißel 5/199, 6/354–6/355, 6/360, 6/362, 7/109–7/111
Rundkopf 9/97–9/98
Spanner 3/173
Spitz-Nadelfeile 6/319
Stumpffeile 6/308
Stumpf-Nadelfeile 6/319
Winkel 4/94–4/95, 4/97
Zange 5/32–5/33, 5/53, 5/55, 5/70
Flammdüse 9/82
Flammenschutz 9/75
Flansch 3/75, 3/79
Flanschenwinkel 4/98
Flaschen-Kleinstregler 9/74
Flaschenventil 9/74
Flechterzange 5/23
Fleece-Stoffschere 7/27
Flexscheibe 8/16
Fliesen-
Bohrer 7/109
Fugen-Reiniger 7/86
Meißel 6/356, 7/109–7/111
Flügelschraube für Blech- und Rundstahlscheren 7/30
Flüssiggas-Schlauchbruchsicherung 9/77
Flüssigkeitszerstäuber 9/154, 9/156
Flussmittel 9/83
Flutlicht 9/46
Flutlichtkopf 9/46
Folie 4/144–4/145
Folienband 4/144
Folienschneider 7/118
Forstbeil 7/92
Försterkreide 9/65
Forstnerbohrer 7/94
Fotobatterie 4/21, 9/31
Frankfurter Schaufel 5/199
Fräsbohrer 6/281
Fräser 1/279–1/301, 1/306–1/358
Fräseranzugsschraube 2/7, 3/64
Fräserdornring 3/66
Fräskrone 1/87
Frässtift-Spindelverlängerung 8/65
Frässtift-Zubehör 8/65
Frässtift 8/64–8/74, 8/79–8/82
Fräs-Stufenbohrer 6/281
Fräswendeschneidplatte 2/7, 2/9–2/11, 2/13–2/16, 2/18–2/20, 2/22–2/24, 2/49–2/50
Freihandkernbohrgerät 1/92–1/94
Frontgreifzange 5/39
Fuchsschwanz 7/56–7/57
Fugenkelle 7/112
Fugenmeißel 6/356
Fugen-Reiniger 7/86
Fügeprodukt 9/191
Fügeverbindung 9/191
Fühlerlehre 4/142
Fühlerlehrenband 4/143
Fühlerlehrenhalter 4/143
Fühlhebelmessgerät 4/62–4/63
Führungsbuchse 2/81–2/82
Führungsstift für HM-Lochsägen-Adapter 7/63
Füllmesser 9/137
Füllstandsanzeige für Fässer 9/178
Fummelbrett 7/113
Fünfpunkt-Messschieber 4/29
Funkempfänger 4/20

Funkenfreie
Brechstange 5/199
Kombizange 5/198
Rohrzange 5/199
Schaufel 5/199
Werkzeuge 5/197
Funkenfreier
Fassschlüssel 5/199
Fäustel 5/198
Flachmeißel 5/199
Gabelschlüssel 5/196
Maulschlüssel 5/196
Ringmaulschlüssel 5/196
Rollgabelschlüssel 5/199
Schlosserhammer 5/198
Spachtel 5/199
Stiftschlüssel 5/197
Verstellschlüssel 5/199
Vorschlaghammer 5/198
Funkenfreies Werkzeug 5/196–5/199
Furniersäge 7/56
Fußelement für Schraubböcke 3/169
Fußschalter 4/19
Futterbacken für Blindnietmutterngeräte 9/94–9/95

G

Gabelringschlüssel 5/137–5/143, 5/144–5/145, 5/155, 5/196, 6/117, 6/125, 6/148–6/149
Gabelschlüssel mit Ringratsche 5/146–5/151, 6/149
Gabel-Steckschlüssel 5/157
Ganzstahl-
Hebelzwinge 5/13
Schlosserzwinge 5/16–5/17
Schraubzwinge 5/11–5/12
Tischzwinge 5/20
Umschaltknarre 1/4" 6/14
Umschaltknarre 3/8" 6/35
Umschaltknarre 1/2" 6/64
U-Zwinge 5/19
Gas-
Anzünder 9/84
Flaschen-Regler 9/77
Hochdruckschlauch 9/77
Kartusche 9/78
Kleinstflasche 9/74
Leitungsprüfgerät 7/52
Gas-
Lötset 9/82
Stufenschlüssel 7/38
Gebrauchtklingenbehälter 7/123, 7/127
Gefahrgut-Aufkleber für Stahlblech-Kraftstoffkanister 9/158
Gegenhalter 3/194
Gegenstütze für Innenauszieher 6/370
Gehrmaß 7/92
Gehrungs-
Säge 7/57, 7/59
Sägeblatt 7/59
Schere 7/28
Schneidlade 7/59
Spanner 3/216
Winkel 4/97
Gelenk-
Griff 1/2" 6/65–6/66
Hakenschlüssel 5/164–5/165
Knarre 1/4" 6/14
Knarre 1/2" 6/63–6/64
Ratschenschlüssel 5/146
Steckschlüssel 5/157
Stirnlochschlüssel 5/166
Umschaltknarre 3/8" 6/35
Gelenkarm für Magnet-Gelenk-Messstative 4/73–4/74
Gelenkgriff 3/4" 6/89
Gerätekoffer 7/153
Gerätestiel 9/61
Gerätetester 5/103, 5/109
GERC-Spannzange 3/59–3/60
Gerüstbauknarre 5/157
Gerüsthalter 9/50
Gerüsthalter für Arbeitsleuchte 9/50
Gerüsthalter für Taschenlampen 9/19
Getriebezwinge 5/14
Gewebe-Klebeband 9/196, 9/199
Gewebeschlauch 9/130–9/131
Gewinde-
Adapter für Rohrbürste 7/5
Adapter für Schraubböcke 3/169
Anzeiger 4/141
Bohrer 1/81, 1/85, 1/157, 1/162, 1/175, 1/188–1/196, 1/198–1/231, 1/256–1/257, 6/278–6/281
Bohrer-Ausdreher 1/253
Bohrer-Bit 6/278–6/279
Bohrer-Einsatz 3/108
Bohrer-Verlängerung 1/252
Bohrhalter 3/100
Bohrstange 2/63

Gewinde-
Bolzen 3/149
Buchse 2/47, 2/57
Bügelmessschraube 4/41
Dichtband 9/191
Dichtung 9/190
Dorn für Blindnietmutterngeräte 9/106–9/107, 9/110, 9/112–9/113
Drehmeißel 2/91
Einsätze 1/255
Feile 6/318
Former 1/230, 1/232–1/233
Formwerkzeug 6/380
Fräser 1/234–1/237
Grenzlehrdorn 4/150–4/155
Grenzlehrring 4/152–4/155
Klemmhalter 2/61
Lehrdorn 4/150–4/155
Lehrring 4/152–4/155
Muffe 9/128
Nachschneider 6/379
Nippel 9/127
Platte 2/62, 2/64
Prüfdorn 4/150–4/155
Prüfring 4/152–4/155
Reparatursortiment 1/254–1/257
Reparaturwerkzeug 6/380
Schablone 4/139
Schieber 4/141
Schneidapparat 3/100–3/101
Schneidfutter 3/88, 3/106–3/107
Schneidkluppe 7/50–7/51
Schneidöl 7/50
Schneid-Schnellwechselfutter 3/101–3/104
Schneidspray 9/174
Schneidwerkzeug 1/244–1/249
Stahllehre 4/138
Wendeschneidplatte 2/62, 2/64
Gipsbecher 7/115
Gipserbeil 6/342
Gipserspachtel 7/112
Gipskartonmesser 5/68
Gipskartonstichsäge 7/58
Glanzlackmarker 9/71
Glasbohrer 7/106, 7/108
Glasfibereinziehband 5/115–5/116
Glasschneider 7/34, 7/116
Glättekelle 7/113
Gleithammer 6/369
Gleitöl 9/179
Gliedermaßstab 4/104–4/106
Goldflor-Farbwalze 9/59
Goldschmiedebürste 7/3
Goldschmiedeschere 7/26
Gradmesser 4/99–4/100, 4/125–4/126
Granit-Mess- und Kontrollplatte 4/89
Granulat zum Chemikalienbinden 9/167
Granulat zum Ölbinden 9/167
Gravier-
Fräser 1/354
Frässtift 8/81
Gerät 9/63
Stichel 2/86–2/87
Greifarmzwinge 5/19
Greifer 3/202–3/203
Greifzange 5/32–5/33, 5/35–5/36, 5/39, 5/55, 5/58, 5/113
Greif-Zirkel 4/92
Grenzlehrdorn 4/149–4/155
Griff für Rohrbürste 7/5
Gripper 3/8" 6/42
Gripper 1/2" 6/73
Gripzange 5/130–5/133, 6/124
Grobreinigungsscheibe 8/42, 8/52–8/53
Grosskopf 9/97
Grundbacke für Drehfutter 3/70
Grundierspray 9/163
Gummi-
Kopf für Schonhämmer 6/348
Ring 1/4" 6/161
Ring 3/8" 6/163
Ring 1/2" 6/167
Ring 3/4" 6/169
Ring 1" 6/170
Gummihammer 6/345
Gummihammerstiel 6/345
Gummikörper für Schleifhülsen 8/56
Gummistützteller für Fiberschleifscheiben 8/31
Gurtbandmesser 5/68
Gürtel für Werkzeugtaschen 7/147
Gürtelclip für Kopfleuchten 9/29
Gürtelclip für Stirnleuchten 9/29
Gürtelclip für Taschenlampen 9/29
Gürteltasche 7/122, 7/146–7/149
Gussflansch 3/79

H

Haarlineal 4/102
Haarwinkel 4/95
Habilisfeile 6/321
Haftetikett 9/158
Haftfett 9/167
Haken für Federwaage 4/135–4/136
Haken für Werkstattwagen 6/116
Haken- und Montageset 6/325
Hakendrehmeißel 2/90
Haken-Klinge 7/124
Haken-Schlüssel 5/164–5/165
Halbrund-
Angelfeile 6/316
Blatt 7/90
Feile 6/309
Habilisfeile 6/321
Handyfeile 6/321
Holzraspel 6/314
Nadelfeile 6/319
Profilfräser 1/282–1/283
Schlüsselfeile 6/311
Werkstattfeile 6/319
Halbrundstichel 2/87
Haltemagnet 3/218–3/219
Halter für
Besenstiele 9/61
Bügelmessschrauben 4/42
Glasschneider 7/34
Klein-Trennscheiben 8/13
Kreiden 9/66
Kreisschneider 7/34
Messtisch 4/81
Rundbehälter 9/183
Scheibenschneider 7/34
Sparrollen 8/24
Halter mit Ratsche 6/233
Haltering für Werkzeuge 5/25
Halterung für Blaspistole 9/140
Haltetape 5/24
Haltewinkel 9/135
Hamburger Fugenkelle 7/112
Hammer 5/198, 6/125, 6/340, 6/342–6/343, 6/346–6/347, 6/349–6/352
Hammer-
Bohrer 7/96–7/102, 7/104–7/105
Gehäuse 6/348
Halter 7/148
Keil 6/343
Hammer-
Stiel 6/341, 6/344–6/345, 6/348, 6/351
Tacker 9/118–9/119, 9/121
Hand-
Abroller 9/199–9/200
Besen 9/61
Blindnietmutter-Gerät 9/88, 9/106–9/107
Block 8/22
Drahtbürste 7/2–7/5
Entgrater 1/163, 6/326–6/336
Entmagnetisierungsgerät 3/208
Feger 9/61
Feilkloben 5/8
Flachmeißel 6/355
Gewindebohrer 1/81, 1/85, 1/157, 1/162, 1/175, 1/188–1/195
Gewindeschneidwerkzeug 1/244–1/249
Griff 9/74
Griff für Knarren 6/89
Griff für Rohrbürste 7/5
Griff für Wechselklingen 6/245, 6/298
Griff Propan 9/74
Griff-Gleitstück 3/4" 6/89
Hammertacker 9/118–9/119, 9/121
Hart- und Weichlötgarnitur 9/75
Hebel für Blechscheren 7/30
Hebel-Fettpresse 9/149–9/151
Hebelpresse 7/30
Hobel 7/89
Kegelreibahle 1/141
Kernbohrmaschine 1/92–1/94
Kurbel 3/132–3/133
Läpper 8/94
Leuchte 9/18–9/19, 9/22, 9/24–9/25, 9/32–9/40, 9/47, 9/51
Lupe 4/156
Meißel 6/356
Nietzange 9/87–9/88
Oberfräser 7/95
Pads 8/61
Pumpe 9/152–9/153
Refraktometer 9/178
Reibahle 1/138–1/140
Reifenfüllmesser 9/137
Reinigung 9/183–9/184
Reinigungstuch 9/185
Rohrbieger 7/48
Säge 7/53–7/59, 7/82
Sägeblatt 7/54–7/55
Schlagschraubendreher 6/250
Schlagstempel 9/62

Hand-
Schleifklotz 8/21
Schlitz-Meißel 6/355
Schutz 9/184
Schutz für Meißel 6/356
Schutzschild 9/84
Schweißspiegel 9/85
Spannfutter 3/99
Spitzmeißel 6/355
Stahldrahtbürste 7/5
Tacker 9/118–9/119, 9/121
Waschcreme 9/183
Waschpaste 9/184
Handwerkermesser 7/129
Handwerker-Werkzeug-Satz 6/100
Handybox 7/136–7/137
Handyfeile 6/321
Hängeverteiler 9/11
Hart- und Weichlötgarnitur 9/75
Hart-Arkansas-Schleif-Feile 8/88
Härteprüfgerät 4/133–4/134
Hartgesteinplatte 4/89
Hartlot 9/83
Hartlöteinsatz 9/76
Hartlötgarnitur 9/75
Hartlötlampe 9/78
Hartmetallfeile 7/88
Hartplastikkopf für Schonhämmer 6/347–6/348, 6/351
Haushaltsspirale 7/38
Hautcreme 9/184
Hebe- und Montagewerkzeug 5/15
Hebeeisen 6/354
Hebel-
Eisen 6/353–6/354, 6/383
Fettpresse 9/150–9/151
Gelenkknarre 6/63–6/64
Nietgerät 9/89
Prüfstand für Härteprüfgeräte 4/133
Revolverlochzange 7/29
Schneider 7/29
Tischzwinge 5/20
Umschaltknarre 1/4" 6/12, 6/14–6/15
Umschaltknarre 3/8" 6/34–6/36
Umschaltknarre 1/2" 6/61–6/62, 6/64–6/65
Umschaltknarre 3/4" 6/88
Umschaltknarre 1" 6/94
Zwinge 5/13
Hebelgriff-Kugelhahn 9/136
Hefter 9/122
Heftklammer 9/119–9/120, 9/122–9/123
Heißgasdüse 9/82
Heißklebepistole 9/193
Heisskleber 9/193
Heissklebstoff 9/193
Heizkörperpinsel 9/57
Helm 9/84–9/85
Helmhalterung für Kopfleuchten 9/29
Helmhalterung für Stirnleuchten 9/29
Helmhalterung für Taschenlampen 9/16, 9/22, 9/29
Helm-Innenscheibe 9/84
Helm-Kopfband 9/84
Henkellocheisen 7/32
HG-Spannfutter 3/11
HG-Spannzange 3/11
Hickory-Stiel für Vorschlaghämmer 6/344
High Performance Holder 3/20–3/21, 3/46
High-Tech-Marker 9/70
HM-
Feile 7/88
Flachschaber 6/323
Frässtift 8/64–8/74, 8/82
Kernbohrer 1/96
Kleinfrässtift 8/74–8/78
Kreissägeblatt 1/274
Lochsäge 7/64
Raspel 7/86
Sägedraht 7/55
Schaber 6/323
Schlagbohrkrone 7/103
Segmentsägeblatt 7/86
Spitze 9/67
Stichel für Graviergeräte 9/63
Zentrierbohrer für Bohrkronen 7/103
Hobbymesser 7/128
Hobel 7/89–7/90
Hobelmesser 7/89
Hochdruck-
Düse 9/141
Haftfett 9/167
Mehrzweckfett 9/168
Schlauch 9/77
Stoßpresse 9/149
Hochgenauigkeitsfutter 3/11
Hochleistungs-
Blaspistole 9/138–9/139
Brennereinsatz 9/77
Filamentbürste 7/20
Hydrauliköl 9/179
Kühlschmierstoff 1/86, 1/257, 9/172–9/174, 9/176–9/177
Kühlschmierstoffkonzentrat 9/173–9/174
Reinigungsscheibe 7/9–7/10

Hochleistungs-
Schleifkonzentrat 9/174
Schneidfett 9/173, 9/176
Schneidöl 1/86, 1/257, 9/172, 9/175
Schneidölschaum 1/86, 1/257
Schraubzwinge 5/17–5/19
Zwinge 5/18
Höhenmess- und Anreißgerät 4/84–4/86, 4/88
Höhenverstellgerät für Schraubstöcke 5/2, 5/4–5/6
Höhenverstellmutter 3/81
Höhenverstellschraube 3/81
Hohlmeißel 7/109–7/110
Hohlschaber 6/323
Holz-
Besenstiel 9/61
Bohrer 7/95, 7/106
Gliedermaßstab 4/104–4/106
Hammer 7/92
Kasten für Messschieber 4/26
Raspel 6/314
Spiralbohrer 7/93
Stiel 9/61
Honbürste 7/6
Hotmelt 9/193
HPC-Spannmutter 3/63
HPH-Spannfutter 3/20–3/21
HSS-
Bohrer 6/378
Co-Kernbohrer 7/63
Doppelseitiger-Gewindebohrer 6/280
Einschnittgewindebohrer 6/278–6/281
Fräsbohrer 6/281
Frässtift 8/74, 8/79–8/81
Fräs-Stufenbohrer 6/281
Gewindebohrer 6/278–6/281
Gravierfrässtift 8/81
Kegelsenker 6/277
Kombigewindebohrer 6/278–6/279
Sägeblatt 7/85
Schneideisen 6/280
Segmentsägeblatt 7/86
Spiralbohrer 1/23, 6/276–6/277
Stufenbohrer 6/276, 6/281
HSSE-Gewindebohrer 6/279
HSSE-Kombigewindebohrer 6/279
Hufbeschlagzange 5/23
Hufeisenmagnet 3/214
Hülse 3/26
HW-Kreissägeblatt 7/83
Hydraulik-
Abzieh-Trenn-Satz 6/374
Magnet-Gelenk-Messstativ 4/72–4/74, 4/76–4/77
Mundstück 9/152
Mutternsprenger 6/377
Presse 6/375
Schraubzwinge 5/18
Spindel 6/375
Hydraulik-Öl 9/179
Hydraulikzwinge 5/18
Hydro-Dehnspannfutter 3/19–3/20, 3/33, 3/45
Hydro-Dehnverlängerung 3/22
Hylomar-Dichtungsmittel 9/192

I

IDEAL-
Blechschere 7/21–7/24
Schlauchklemme 9/133
Schlauchschelle 9/133
Sortiment 9/133
Spannbandschelle 9/133
Zwei-Ohr-Schlauchklemme 9/133
INBUS®-Schlüssel 2/21
Induktionsladepad 9/34, 9/36
Induktiv-
Messtaster 4/65
Phasenprüfer 5/91
Spannungsprüfer 5/91
Industrie-
Besen 9/60
Cutter 7/128
Drucksprüher 9/157
Handfeger 9/61
Heizkörperpinsel 9/57
Kreide 9/65
Lackmarker 9/71–9/73
Pastenmarker 9/71
Permanentmarker 9/71
Ringpinsel 9/57
Tacker 9/118–9/119
Zerstäuber 9/155–9/156
Infrarot-Temperaturmessgerät 4/129
Innen-
Auszieher 6/369, 6/372
Bürste 7/5
Drehmeißel 2/88
Eckdrehmeißel 2/89

Innen-
Fasenmessgerät 4/50
Gewindedrehmeißel 2/91
Messgerät 4/43, 4/46–4/50
Messpistole 4/51
Messschraube 4/43–4/44, 4/49–4/50
Scheibe 9/84
Schnelltaster 4/69–4/71
Sechskant-Bit 6/268–6/269, 6/275
Sechskantschraube 3/65
Sechskant-Wechselklinge 6/298
TORX®-Bit 6/269–6/272, 6/274–6/275
Vielzahn-Bit 6/273
Vierkant-Sicherheitsschlüssel 3/74
Innen- und Außenentgrater 7/46
Inspektions-
Kamera 6/308
Leuchte 6/307, 9/22, 9/24, 9/34, 9/38–9/39, 9/46
Leuchtenkopf 9/46
Werkzeug 6/307
Installations-
Prüfgerät 5/105, 5/110
Tester 5/105, 5/107–5/108
Wasserwaage 4/124
Zange 5/28, 5/71
Instandhaltungsprodukt 9/165
ISO-
Fräswendeschneidplatte 2/7, 2/9, 2/13–2/15, 2/20, 2/49–2/50
Gewindeanzeiger 4/141
Toleranzschlüssel 4/141
Wendeschneidplatte 2/10–2/11, 2/16, 2/18
Isolationswiderstandsmessgerät 5/104
Isolierband 9/196, 9/200
Isolierklebeband 9/200

J

Japanischer Abziehstein 8/90
Japansäge 7/55, 7/58
Japansägeblatt 7/55
Japanspachtel 7/114
Jumbowalze 9/59
Justierzange 5/36, 5/39

K

Kabel-
Abroller 5/118
Binder 5/119–5/122
Box 9/2
Einziehband 5/115–5/116, 5/118
Einziehgerät 5/114–5/117
Gleitmittel 5/117
Kanalschere 7/29
Längenmessgerät 5/118
Marker 9/70
Messer 5/67–5/70, 7/129–7/130
Schere 5/29, 5/59–5/63
Schuhhülse 5/85
Schuhsortiment 5/86–5/88, 5/90
Trommel 9/2–9/5
Verbindung 4/19–4/20
Verlängerung 9/12–9/15
Ziehstrumpf 5/117
Kältespray 9/165
Kamera 6/308
Kanister 9/158
Kanten-
Taster 3/125–3/128
Zange 5/23
Zwinge 5/10–5/11
Kapsel-Bandmaß 4/107
Karabiner 5/28
Kardangelenk
1/4" 6/18
3/8" 6/39, 6/162
1/2" 6/68, 6/167
3/4" 6/90, 6/169
1" 6/170
Kardanverlängerung
1/4" 6/16, 6/160
3/8" 6/38, 6/162
1/2" 6/67, 6/167
Karosserie-
Abreißzange 5/23
Bohrer 1/23
Feilenblatt 6/314
Feilenhalter 6/314
Kartonöffner 7/117
Kartusche für Bunsenbrenner 9/78
Kartusche für Lötlampe 9/78
Kartuschenpistole 9/148, 9/195
Kassette 1/60, 1/161, 1/175, 1/233

Kegel-
Bürste 7/11
Dorn 3/115–3/116
Pfanne 3/158
Reibahle 1/141
Senker 1/157–1/172, 1/248, 6/277, 6/279
Wischer 3/118
Kehlnahtbürste 7/4
Kehlnaht-Vlies-Schleifscheibe 8/54
Kehrblech 9/61
Kehrspäne 9/167
Keilnuten-Räumnadel 2/81
Keilnuten-Stoßräumnadel 2/81–2/83
Keilspanner 3/146, 3/148
Keilstangen-Dreibacken-Drehfutter 3/72–3/73
Keimtest 9/179
Kelle 7/112–7/113
Keramicut-Entgrater 6/332–6/333
Keramik-
Bohrer 7/106
Endmaß 4/147
Fiberschleifscheibe 8/29–8/30, 8/32
Parallel-Endmaß 4/147
Schleif-Gewebeband 8/27–8/28
Schleif-Hülse 8/57
Schleif-Ring 8/57
Keramikklinge für Sicherheitsmesser 7/121
Kernbohrer 1/87–1/92, 1/95–1/96, 7/63
Kernbohrmaschine 1/92–1/94
Kernstab 9/109
Ketten-
Haftspray 9/168
Rohrzange 7/36
Sägefeile 6/313
Kettensäge-Schärfgerät 6/313
KEVLAR®-Schere 7/27
Kfz-Ladeadapter 9/29
Kfz-Ladegerät 9/31
Kiste 7/134–7/135, 7/159
Kistenkarre 7/159
Klammer für Federwaage 4/136–4/137
Klapp-
Halter 5/171
Klappleuchte 9/37
Messer 5/67–5/68, 7/123, 7/129–7/130
Meter 4/104–4/106
Werkbank 6/129
Klauenhammer 6/342
Klauenschlüssel 5/143
Klebeband 9/196–9/200
Klebebandabroller 9/200
Kleber 9/186, 9/193–9/194
Kleberolle 9/197, 9/199
Kleberspachtel 7/114
Klebespray 9/185
Klebschlaghammer 6/346
Klebstoff 9/188–9/189, 9/193–9/195
Klebstoff-Austragegerät 9/195
Klebstoffmischer 9/195
Klein-
Frässtift 8/74–8/78
Messstativ 4/72, 4/78
Messtisch 4/79–4/81
Regler 9/74
Roller-Bügel für Farbwalzen 9/58
Stromverteiler 9/10–9/11
Taschenmessschieber 4/9
Teileaufbewahrung 7/136–7/137
Teilemagazin 7/157
Trennscheibe 8/13
Kleinstbohrer 1/13, 1/102
Kleinstflaschenventil 9/74
Kleinstregler 9/74
Klemm-
Backe für Abisolierzange 5/75
Bolzen 3/195
Fuß für Arbeitsleuchte 9/54–9/55
Gripzange 5/132
Halter 2/34, 2/36, 2/39–2/41, 2/43–2/44, 2/47, 2/51, 2/55, 2/57
Halter für Schraubenschlüssel 5/138
Leiste für Werkstattwagen 6/146
Schraube für Schraubstöcke 5/2
Schweißhalter 3/217–3/218
Zange 6/304
Klemme 5/113
Klett-
Handblock 8/22
Schleifpapier 8/22
Schleifscheibe 8/33–8/34
Streifen 7/140
Stützteller für Vlies-Schleifscheibe 8/34
Vlies-Schleifscheibe 8/34
Klinge für
Abmantelungswerkzeug 5/70
Cuttermesser 7/124, 7/127–7/128
Entgratwerkzeuge 6/337–6/338
Farbschaber 6/325

Klinge für
Gehrungsschere 7/28–7/29
Kunststoffrohrschneider 7/43
Paketöffner 7/117
Präzisionsschnittmesser 7/131
Rohrschneider 7/43
Schlauch- und Rohrschere 7/44
Sicherheitsfolienschneider 7/122
Sicherheitsmesser 7/121–7/122
Skalpell 7/128
Klingen 9/109, 9/131
Klingenbehälter 7/123, 7/127
Klopfer 6/361
Klüpfel 7/92
Knarre 6/172, 6/184
Knarre
1/4" 6/12–6/15
3/8" 6/34–6/36
1/2" 5/196, 6/60–6/65
3/4" 6/88–6/89
1" 6/94
Knarren-
Satz 6/256
Handgriff 6/89
Reparatur-Satz 6/13, 6/36, 6/64, 6/89
Kneifzange 5/23
Kniebrett 6/384
Kniehebel 2/34, 2/36
Knopfbatterie 4/21, 9/31
Knopfmagnet 3/215
Knopfmaß 4/9
Knopfzelle 4/21, 9/31
Koax-Abisolierwerkzeug 5/66
Koffer 7/136, 7/150–7/158
Kokosbesen 9/60
Kokoshandfeger 9/61
Kolbenbrenner 9/75
Kolbenspiellehre 4/142
Kombi-
Abzieher 6/368–6/370
Anschluss-Umfüllstutzen 9/74
Aufsteckfräsdorn 3/25
Bankstein 8/89
Entgratwerkzeug 6/328, 6/331
Fächerscheibe 8/93
Gewindebohrer 6/278–6/279
Hobel 7/90
Klinge 6/245, 6/297
Klingen-Satz 6/245
Rohrabschneider 7/42–7/44
Schere 7/22, 7/25–7/26
Kombi-
Spanner 3/188
Zange 5/28–5/32, 5/45–5/46, 5/198
Kompakt-
Leuchte 9/37
Scheibe 8/42, 8/54, 8/90
Spanner 3/132
Wasserwaage 4/123–4/124
Konkavfräser 1/300
Konsole für Schnellwechsel-Stahlhalter 3/81
Kontakt- und Passschraubenschlüssel 5/112
Kontaktfeile 6/312
Kontaktklebstoff 9/193
Kontakt-Reiniger 9/166
Kontakt-Spray 9/164
Kontermutter für Blindnietmuttergeräte 9/110, 9/113
Kontroll-Maß 4/145–4/148
Kontroll-Maß für Bügelmessschrauben 4/42
Kontroll-Platte 4/89
Kontroll-Ring 4/150
Koordinatentisch 3/139
Kopf für Schonhämmer 6/347–6/348, 6/350–6/352
Kopf für Quergriff 6/89
Kopf-
Band 9/84
Bandlupe 4/159
Leuchte 9/17–9/18, 9/20, 9/25–9/28
Leuchten-Gürtelclip 9/29
Leuchten-Helmhalterung 9/29
Leuchten-Universalhalterung 9/29
Licht 4/160
Kopierfräser 2/8
Kopierwendeplatte 2/45
Körner 6/360–6/362
Körnerspitze 3/90–3/98
Korpuszwinge 5/21
Korrosions-Schutz-Wachs 9/163
Korund-
Fein-Schleif-Körper 8/60
Fiberschleifscheibe 8/28, 8/30
Klett-Schleifscheibe 8/33
Klett-Vlies-Schleifscheibe 8/34
Schleif-Gewebe 8/23
Schleif-Gewebeband 8/24–8/25, 8/28
Schleif-Hülse 8/56
Schleif-Mop-Rad 8/62
Schleif-Rad 8/60
Schleif-Ring 8/56
Schleif-Scheibe 8/3, 8/33–8/34
Schleif-Stift 8/60
Schleif-Vlies-Körper 8/60

Korund-
Schleif-Vlies-Rolle 8/61
Vlies-Schleif-Scheibe 8/34
Kraftform Kompakt 6/10, 6/103–6/104, 6/232–6/233, 6/254–6/255, 6/293, 6/295–6/296
Kraft-
Gummiring 1/4" 6/161
Gummiring 3/8" 6/163
Gummiring 1/2" 6/167
Gummiring 3/4" 6/169
Gummiring 1" 6/170
Kardangelenk 3/8" 6/162
Kardangelenk 1/2" 6/167
Kardangelenk 3/4" 6/169
Kardangelenk 1" 6/170
Kardanverlängerung 6/160, 6/162, 6/167
Klebstoff 9/193
Kombizange 5/31–5/32
Messgerät 4/133
Monierzange 5/23
Rabitzzange 5/23
Reduzierstück 3/8" 6/162
Reduzierstück 1/2" 6/167
Reduzierstück 3/4" 6/169
Reduzierstück 1" 6/170
Schnellwechselfutter 6/162, 6/167, 6/169
Schraubendreher-Einsatz 3/8" 6/161
Schraubendreher-Einsatz 1/2" 6/165
Schraubendreher-Einsatz 3/4" 6/169
Schraubendreher-Garnitur 1/2" 6/166
Seitenschneider 5/29, 5/40, 5/42–5/43, 5/45
Sicherungsstift 1/4" 6/161
Sicherungsstift 3/8" 6/163
Sicherungsstift 1/2" 6/167
Sicherungsstift 3/4" 6/169
Sicherungsstift 1" 6/170
Spanner 3/177
Spannfutter 3/74
Steckschlüssel-Einsatz 1/4" 6/160
Steckschlüssel-Einsatz 3/8" 6/161
Steckschlüssel-Einsatz 1/2" 6/163–6/164, 6/166
Steckschlüssel-Einsatz 3/4" 6/168
Steckschlüssel-Einsatz 1" 6/170
Steckschlüssel-Garnitur 1/4" 6/6, 6/160
Steckschlüssel-Garnitur 3/8" 6/162
Steckschlüssel-Garnitur 1/2" 6/163–6/166
Steckschlüssel-Garnitur 3/4" 6/168
Stoffkanister 9/158
Vergrößerungsstück 1/4" 6/161
Kraft-
Vergrößerungsstück 3/8" 6/162
Vergrößerungsstück 1/2" 6/167
Vergrößerungsstück 3/4" 6/169
Verlängerung 1/4" 6/160
Verlängerung 3/8" 6/162
Verlängerung 1/2" 6/167
Verlängerung 3/4" 6/169
Verlängerung 1" 6/170
Vervielfältiger 6/204
Vornschneider 5/40
Winkelverlängerung 6/160, 6/162, 6/167
Krallenbacke 3/135
Krallengreifer 6/304
Kreide 9/65
Kreide für Schlagschnüre 7/116
Kreidefallstift 9/66
Kreidehalter 9/66
Kreissägeblatt 1/266–1/275, 7/83
Kreisschneider 1/97, 7/34
Kreppband 9/197–9/198
Kreuz-
Meißel 6/355
Pinzette 6/302
Schlüssel 6/385, 7/37
Wasserwaage 4/121
Kreuzschlitz-
Bit 6/265–6/267, 6/274–6/275
Kombiklinge 6/297
Schraubendreher 5/198, 6/212–6/219, 6/240–6/241, 6/244, 6/246
Schraubendreher-Einsatz 6/24–6/25
Wechselklinge 6/175, 6/231, 6/235, 6/298
Winkelschraubendreher 6/239–6/240
Kronen-Stoppuhr 4/128
Kugel-
Adapter 9/142
Aufsatz 3/166, 3/178
Gelenk-Abzieher 6/376
Hahn 9/136
Lager-Abzieher 6/371–6/372
Lager-Innenauszieher 6/369
Scheibe 3/157
Ventil 9/136
Kuhfuß 6/353–6/354
Kühlmittel-
Abstellhahn 9/144, 9/146
Anschlussnippel 9/144, 9/146
Düse 9/142, 9/144, 9/146
Flachdüse 9/144, 9/146
Hochdruckdüse 9/141

Kühlmittel-
Klemmring 9/144, 9/146
Montierzange 9/144, 9/146
Reduzierstück 9/146
Ringsystem 9/146
Rohr 3/65
Rückschlagventil 9/144, 9/146
Runddüse 9/144, 9/146
Schlauch 9/142–9/147
Schleifdüse 9/144, 9/146
Schmierstift 9/173, 9/176
Schmierstoff 1/86, 1/257, 9/171–9/174, 9/176–9/177
T-Verbindung 9/144, 9/146
Winkelanschluss 9/144, 9/146
Y-Abzweigung 9/144, 9/146
Kunstbohrer 7/94–7/95
Kunstfaser-Schutzbacke für Schraubstöcke 5/3
Kunststoff-
Ausblaspistole 9/138
Benzinkanister 9/158
Box für Frässtifte 8/74, 8/78
Druckluftschlauchtrommel 9/132
Eimer 9/60
Endkappe für Kartuschen-Pistole 9/149
Feilenheft 6/322
Flüssigkeitszerstäuber 9/154
Gliedermaßstab 4/106
Greifzange 5/113
Hammer 6/346–6/347, 6/349–6/352
Hammergehäuse 6/348
Hammerkopf 6/346
Hammerstiel 6/346
Kabeltrommel 9/3–9/5
Kiste 7/159
Kraftstoffkanister 9/158
Messbecher 9/159
Mikrozerstäuber 9/154
Öler 9/153–9/154
Pinselöler 9/155
Pinzette 6/302–6/303
Rohrschere 7/44–7/46
Rohrschneider 7/43–7/44
Rohrschneidermesser 7/44
Seitenschneider 5/44
Spitzzange 5/113
Trichter 9/160
Wasserwaage 4/120
Kupfer-
Hammer 6/345
Paste 9/168
Kupfer-
Phosphorlot 9/83
Stück 9/75
Kupferrohr-Innenbürste 7/5
Kupplung 9/14, 9/124
Kupplungs-
Einstecktülle 9/124
Stecker 9/124–9/125
Tülle 9/124
Übergangsstück 9/124
Kurbel 6/66
Kurbelzapfen-Wasserwaage 4/127
Kurzbohrer 1/15–1/22, 1/24, 1/102–1/103
Kurzbohrfutter 3/15–3/17, 3/26–3/27, 3/32, 3/42, 3/89
Kurzkegel-Gussflansch 3/79
Kurzstufenbohrer 1/79

L

Label-Drucker 9/64
Label-Manager 9/64
Lack-
Abziehpinzette 5/77
Abziehpinzettenmesser 5/77
Markierer 9/71–9/73
Pinsel 9/58
Walze 9/58
Lackiererkrepp 9/198
Lade-
Adapter 9/29
Gerät 9/29, 9/31
Pad 9/34, 9/36
Ladegerät für Akku-Blindnietmutterngeräte 9/93–9/94
Lager-
Abzieher 6/366, 6/371
Befestigung 9/191
Kleber 9/191
Sichtbox 7/136–7/137
Trenner und Abzieher 6/374
Lamellenbürste 8/59
Lamellenschleifscheibe 8/50
Lammplüsch-Walze 9/59
Langbeck-Gripzange 5/131
Langbeck-Zange 5/34–5/35
Längenanschlag für Abisolierzangen 5/75
Längenmessbank 4/88

Längenmesssystem 4/84–4/88
Langlochfräser 1/285–1/289
Langstielhandfeger 9/61
Läpp-Paste 8/95
Laptophalter für Werkstattwagen 6/116, 6/146
Laser-Entfernungsmesser 4/114–4/117
Laserhalterung für Montagestütze 5/22
Lasthebemagnet 3/219–3/220
Latthammer 6/342–6/343
Laubsägeblatt 7/55
Laubsägerohrbogen 7/55
L-BOXX 7/157
Leckfinder-Spray 9/165
Leckstromzange 5/101
LED 4/160, 9/19, 9/40, 9/45, 9/54–9/56
LED-
Arbeitsleuchte 9/18–9/24, 9/32–9/39, 9/45–9/47, 9/51, 9/54–9/56
Arbeitsleuchtenkopf 9/46
Arbeitsplatzleuchte 9/55
Baustrahler 9/40–9/45, 9/52
Beleuchtung 4/161
Flutlicht 9/46
Handleuchte 9/18–9/19, 9/22, 9/24, 9/32–9/36, 9/39, 9/47
Inspektionsleuchte 9/22, 9/24, 9/34, 9/38–9/39, 9/46
Klappleuchte 9/37
Kompaktleuchte 9/37
Kopfleuchte 9/17–9/18, 9/20, 9/25–9/28
Kopflicht 4/160
Leuchte 9/32, 9/40, 9/42, 9/47–9/49, 9/51, 9/54–9/56
Leuchtröhre 9/52
Lupenleuchte 9/55
Maschinen-Leuchte 9/54–9/56
Rundumleuchte 9/46
Stableuchte 9/34, 9/38–9/39
Stativleuchte 9/42, 9/48–9/49
Stiftleuchte 9/20–9/21, 9/25, 9/32
Stirnleuchte 9/17–9/18, 9/20, 9/25–9/28
Taschenlampe 9/16–9/17, 9/20–9/25, 9/32
Leerbox für Frässtifte 8/74, 8/78
Leerkassette 1/60
Leer-Werkzeugmodul 6/125
Lehrdorn 4/149–4/150
Leichtmetall-
Anschlagwinkel 4/98
Frässtift 8/81
Gliedermaßstab 4/106
Hammer 6/345
Lineal 4/103
Maßstab 4/103
Messrad 4/114
Messschieber 4/22, 4/25
Wasserwaage 4/118–4/125
Wellenprüfgerät 4/83
Leicht-Schraubzwinge 5/11
Leitungsortungsgerät 5/92–5/93
Lenkstockhebel-Abzieher 6/366
Leptoskop 4/131–4/132
Leuchte 6/307, 9/19, 9/32–9/56
Leuchtlupe 4/156–4/157
Leuchtröhre 9/52
LEVEL-MOUNT®-Maschinen-Aufstellelement 9/147
Lichtmessgerät 4/135
Lineal 4/102–4/103
Linienlaser 4/115–4/116
Lithiumsprühfett 9/164
Loch-
Bürste 7/5, 7/19–7/20
Eisen 7/32
Lehre 4/140
Säge 1/92, 7/60–7/65
Sägen-Satz 7/61, 7/64–7/65
Schere 7/21
Zange 7/29, 7/34
Zirkel 4/92
Loctite® 9/186–9/188, 9/191–9/192
Löffelschaber 6/323
Lot 7/115
Löt-
Draht 9/83
Düse 9/82
Einsatz 9/75–9/76
Fett 9/83
Garnitur 9/74–9/75
Gerät 9/74, 9/79–9/80
Kolben 9/74, 9/79
Lampe 9/78
Pistole 9/80
Set 9/82
Spitze 9/79, 9/81–9/82
Stange 9/83
Station 9/80
Wasser 9/83
Wasserpinsel 9/83

Lüfterrad-Abzieher 6/366
Luftschlauch 9/130
Lupe 4/156–4/162, 6/306
Lupenleuchte 9/55

M

Magazin für Sparrollen 8/24
Magazin-Bithalter 6/253, 6/255, 6/258
Magnet. 3/209–3/220
Magnet-
Band 3/220
Besen 3/218
Etiketten 3/220, 6/116
Feldprüfer. 5/92
Gelenk-Messstativ 4/72–4/77
Halter für Messuhren. 4/78, 9/50, 9/139
Heber 3/208, 6/304–6/305
Kabelbinderhalter. 5/121
Kabelhalter 5/121
Matte 6/383
Messstativ 4/78
Messuhr 4/54
Positionierer 3/215
Rundfutter 3/205–3/206
Schale. 6/382
Schonbacken 5/6
Schweißspiegel 9/85
Späneheber 1/89
Spannblock 3/207
Spanner 3/207
Spannkugel 3/206
Spannplatte 3/203–3/208
Stabgreifer 3/210
Steckleiste 6/27, 6/38, 6/70
Wasserwaage. 4/118–4/123
Magnet für Arbeitsleuchten 9/40
Magnethalter für
Arbeitsleuchte 9/50, 9/55
Kabelmontage 5/121
Stableuchten 9/38
Taschenlampen 9/19
Werkstattwagen. 6/146
Magnetheber-Set 6/304
Magnetisiergerät 6/220
Maler-
Lackierpinsel 9/57
Ringpinsel. 9/57
Maler-
Spachtel 5/199, 7/113–7/114
Walze 9/59
Manometer. 9/136
Marker 3/124, 9/66–9/73
Markier-
Nadel 3/124
Schablone 9/63
Spray 9/73
Stift. 9/72–9/73
Markierungswerkzeug 3/124
Maschinelles Bohrung-Entgratwerkzeug 1/187
Maschinen-
Aufstellelement 9/147
Feilkloben 5/8
Gewindebohrer. 1/196–1/231, 6/280
Gewindeformer 1/230, 1/232–1/233
Kegelreibahle 1/141
Reibahle 1/143–1/148, 1/150–1/153
Sägeblatt 1/260–1/261
Tischspanner 3/179
Fuß 9/147
Lagerung 9/147
Leuchte. 9/54–9/56
Schraubstock 3/129–3/132
Maß-
Band 4/107–4/113
Stab 4/102–4/106, 4/113
Umrechner 4/141
Materialfeuchtemessgerät 4/130
Matte 6/384
Maul-
Schlüssel 5/137–5/143, 5/155,
. . . . . 5/196, 6/148
Schlüssel mit Ringratsche. 5/146–5/151,
. . . . . .6/117, 6/137, 6/149
Steckschlüssel 5/157
Maurer-
Hammer 6/341
Hammerstiel. 6/341
Kelle 7/112
Schnur 7/115
Mechaniker-
Matte 6/384
Werkzeug-Satz 6/114
Zange 5/35
Mehrbereichs-Blindniet. 9/97–9/98
Mehrfasenstufenbohrer. 1/80
Mehrsteinabrichter 8/6
Mehrweckschlauch 9/131

Mehrzweck-
Fett 9/168
Lochsäge 7/106
Lötlampe 9/78
Schere 7/27–7/28
Wanne 9/159
Mehrzweck-Bohrer 7/106
Mehrzweck-Lötlampe 9/78
Meißel 5/199, 6/354–6/356
Meißelhandschutz 6/356
Meißelsatz 7/109–7/110
Membrandruckregler 9/134
Messer-
Angelfeile 6/316
Block für Abislierwerkzeug 5/66
Feile 6/311
Halter für Glasschneider 7/34
Halter für Kreisschneider 7/34
Halter für Scheibenschneider 7/34
Kopfaufnahme 3/11–3/13, 3/30, 3/39–3/40
Tasche 7/122, 7/148
Messer für
Abisolierzangen 5/74–5/75
Abmantelungswerkzeug 5/66
Dichthülsenschneider 7/44
Doppelhobel 7/89
Glasschneider 7/34
Handhobel 7/89
Kabelmesser 5/68–5/69
Kreisschneider 7/34
Kunststoff-Rohrschneider 7/44
Lackabziehpinzette 5/77
Rohrscheren 7/44–7/46
Scheibenschneider 7/34
Schlauch- und Rohrschere 7/44
Schlauchschere 7/44
Tropfhülsenschneider 7/44
Messing-
Bürste 7/2
Drahthandbürste 7/5
Düsenbürste 7/6
Handdrahtbürste 7/5
Kugeladapter 9/142
Umfüllstutzen 9/74
Vorhangschloss 7/132–7/133
Mess-
Adapter 5/110
Arme für Uhrtast-Vergleichsmessgeräte 4/45
Band 4/107–4/113
Bank 4/88
Mess-
Becher 9/159
Brücke 4/18, 4/31, 4/60
Einsatz 4/31, 4/33, 4/45, 4/61, 4/64
Fadenzähler 4/160
Keil 4/140
Leitung 5/104, 5/106, 5/110
Mikroskop 4/163
Pistole 4/51
Rad 4/114
Schieber 4/6–4/13, 4/15–4/17, 4/21–4/33
Schraube 4/35–4/44, 4/49–4/50
Stab 4/103, 4/113
Ständer 4/79–4/81, 4/169
Stativ 4/72–4/74, 4/76–4/78, 4/83, 4/169
Taster 4/45, 4/65, 4/88, 4/169
Tisch 4/79–4/81
Uhr 4/52–4/60
Uhr-Aufnahme 4/74
Winkel 4/89
Zeugsatz 4/18, 4/34, 4/96
Messwert-Aufnehmer 6/206
Metall-
Folie 4/144–4/145
Handsägeblatt 7/53
Kehrschaufel 9/61
Kreissägeblatt 1/266–1/275
Platten 4/144–4/145
Sägeblatt 7/53–7/55
Sägebogen 7/53–7/54
Schlauch für Universalhandpumpe 9/153
Schmiege 4/98
Stielhalter 9/61
Winkelspanner 5/21
Metallbearbeitungs-Satz 6/279
Metallwerkzeug-Satz 6/95
Metermaß 4/104–4/106
Microbatterie 9/30
Mignonbatterie 9/30
Mikrometer 4/35–4/42
Mikroskop 4/162–4/163
Mikrozerstäuber 9/154
Millimeter-Lochlehre 4/140
Mini-
Anbaunebelöler 9/135
Langlochfräser 1/287
Nebelöler 9/135
Pack Blindniet 9/105
Rohrabschneider 7/40
Spannzangenfutter 3/9, 3/29, 3/37
Wasserwaage 4/123–4/124

Minimalmengen-Schmierstoff 9/176
Mischer 9/189, 9/195
Mischer für Klebstoff 9/195
Mischgerät für Flüssigkeiten 9/178
Mitnehmer 3/98
Mitnehmerring 3/64
MK-Aufnahmehalter 7/63
Möbelroller 7/159
Mobile Weichlötgarnitur 9/74
Modul für Messtaster 4/65
Modul für Werkstattwagen 6/117–6/128,
. . . . . 6/136–6/139,
. . . . . 6/147–6/159
Modul-Adapter-Set 7/140
Modultasche 7/140
Monierzange 5/23
Monobatterie 9/30
Montage-
Durchschlag 6/357
Kiste 7/153
Klemmzange 6/304
Koffer 7/136
Paste 9/168
Schlüssel 3/156, 7/37
Set 3/196
Tasche 7/140
Vorrichtung 3/123–3/124
Werkzeug 3/169
Montage- und Reifenhebel 6/385
Montierhebel 6/385
Montierzange 5/39
Muffe 9/128
Mühlsägefeile 6/313
Multi-Detektor 4/117
Multifix-Befestigung 9/135
Multifix-Haltewinkel 9/135
Multifunktions-
Fräswerkzeug 1/355–1/356
Halterung für Montagestütze 5/22
Öl 9/164–9/165
Schaber 7/113
Spray 9/163–9/165
Werkzeug 7/131
Multilight Connect 9/46
Multimesser 7/85
Multi-Meter 5/97–5/98, 5/102
Mundstück für
Blindnietgeräte 9/95
Blindnietmutterngeräte 9/106–9/113
Blindnietmutterpistolen 9/112
Mutter 9/126
Muttern-Rohling 3/153
Muttern-Sprenger 6/376–6/377

N

Nadel-
Feile 6/317–6/320
Feilenhalter 6/318
Zange 5/35
Nagel für Tacker 9/120, 9/123
Nagel-Eisen 6/353–6/354
Nagel-Tasche 7/149
Natur-Abziehstein 8/90
NC-
Anbohrer 1/11–1/13, 1/100
Entgratfräser 1/356–1/357
Maschinenreibahle 1/144–1/145,
. . . . . 1/147–1/148,
. . . . . 1/150–1/153
Nebelöler 9/134–9/135
Neodym-Flachgreifer 5/121
Netzanschluss für
Arbeitsleuchten 9/49
Beschriftungsgerät 9/64
Graviergeräte 9/63
Stableuchten 9/38
NH-Sicherungsaufsteckgriff 5/113
Niet-
Expanderkopf 7/47
Garnitur 9/88
Gerät 9/89
Kopfmacher 6/362
Loch-Reibahle 1/142
Pistole 9/91
Zieher 6/362
Nippel 9/124–9/125, 9/127–9/128
Nitriltest 9/179
Nitro-Verdünnung 9/181–9/182
NLS-Marker 9/70
Nulleinsteller 3/126
Nuss
1/4" 6/19–6/21, 6/26,
. . . . . 6/160, 6/273–6/274
3/8" 6/40–6/42, 6/46, 6/161
1/2" 5/197, 6/60, 6/71–6/75,
. . . . . 6/85, 6/163, 6/166
3/4" 6/92, 6/168
1" 6/94, 6/170

Nuss-Kasten
1/4" 6/2–6/11, 6/73, 6/118, 6/160, 6/183, 6/273
1/4" + 3/8" 6/28, 6/30
1/4" + 1/2" 6/54–6/59, 6/119
3/8" 6/27–6/33, 6/41, 6/46, 6/73, 6/118, 6/120, 6/149, 6/162
1/2" 5/197, 6/47–6/54, 6/60, 6/72–6/75, 6/82, 6/118, 6/120, 6/126, 6/138, 6/149, 6/151, 6/163–6/166, 6/183
3/4" 6/86–6/87, 6/168
1" 6/93
Nuten-
Abdeckleiste 3/142
Bürste 7/4
Entgrater 6/326, 6/329
Leiste 3/150
Meißel 6/356
Messeinsatz 4/18
Messschieber 4/15, 4/29
Räumer 3/142
Stein 3/65, 3/76, 3/135, 3/137, 3/153–3/154
Nylon-
Düsenbürste 7/6
Handbürste 7/2–7/3
Kopf für Schonhämmer 6/347–6/348, 6/350–6/352
Tasche 7/140

O

Obermesser für Blech- und Rundstahlschere 7/30
Offener Doppelringschlüssel 5/154
Ohrklemmenzange 6/380
Öl 9/164–9/165
Öl-
Bindemittel 9/167
Filterkette 6/382
Filterschlüssel 6/382
Spritzkanne 9/154
Vorratskanne 9/157
Wanne 9/159
Öler 9/134, 9/153–9/155
Organisationsmagnet 3/209
Ortungsgerät 4/117, 5/92–5/93

P

Packband 9/196–9/198
Packband-Abroller 9/200
Panzerschlauch 9/152
Papier- und Folienschneider 7/118
Papierabdeckband 9/198
Papierkorb für Werkstattwagen 6/146
Papierrollenhalter für Werkstattwagen 6/116, 6/146
Papierschere 7/26
Parallel-
Anschlag 3/140–3/141
Endmaß 4/145–4/148
Gripzange 5/132
Schraubstock 5/2–5/5, 5/7
Schraubstockbacken 5/7
Schraubstockzubehör 5/2–5/6
Schraubzwinge 5/9
Unterlagen 3/140–3/141
Pass- und Kontaktschraubenschlüssel 5/112
Passfeder 3/65
Passungsschieber 4/141
Paste 4/93
Pastenmarker 9/71
Patronen für Heißklebepistole 9/193
Pattex®-Klebstoff 9/193
Pelikan-Blechschere 7/21, 7/24
Permanent-Kleber 9/185
Permanent-Marker 9/68–9/70
Petroleum 9/182
Pfriem 6/220
PG-Verschraubungsschlüssel 5/112
Phasenprüfer 5/91–5/94
Phasenwender 9/13
Photovoltaik-Werkzeug 5/84
PH-Wert-Test 9/179
Pilzkopf für Drehmomentschlüssel 6/181
Pinsel 9/57–9/59, 9/83
Pinsel für Pinselöler 9/155
Pinselbürste 7/17–7/19
Pinselöler 9/155
Pinzette 6/299–6/303
Pipelinebürste 7/8
Pistole 9/195
Planfräser 2/10–2/11
Plattenfolie 4/144–4/145
Plattformroller 7/159
Plovliesscheibe 8/36
PlusMinus-Schraubendreher 6/216, 6/219
Pneumatikschlauch 9/129–9/131
Polierkomposition 8/95

Polier-
Mittel 8/95
Paste 8/95
Ring 8/92–8/93
Set 8/92
Walze 8/94
Polygrip®-Mehrbereichs-Blindniet 9/97–9/98
Polyurethan-Kopf für Schonhämmer 6/352
Polyurethan-Schaumgranulat 9/167
PP-Packband 9/196
Präzisions-
3-kant-Nadelfeile 6/317
4-kant-Nadelfeile 6/317
Barett-Nadelfeile 6/317
Dreikant-Nadelfeile 6/317
Einschlaglupe 4/156
Fadenzähler 4/160
Flachspitz-Nadelfeile 6/317
Flachstupmf-Nadelfeile 6/317
Gehrungssäge 7/57
Greifzange 5/55, 5/58
Halbrund-Nadelfeile 6/317
Lupe 4/156
Messer-Nadelfeile 6/317
Nadelfeile 6/317–6/318, 6/320
Parallelschraubstock 5/4
Pinzette 6/299–6/303
Rund-Nadelfeile 6/317
Schnittklinge 7/131
Schnittmesser 7/131
Schweißer-Gripzange 5/132
Seitenschneider 5/54, 5/58
Sicherungsringzange 5/48–5/50
Spanner 3/138
Vierkant-Nadelfeile 6/317
Vogelzunge-Nadelfeile 6/317
Winkel 7/92
Premium-
Kühlschmierstoff 9/177
Schleifkühlmittel 9/177
Schneidöl 9/175
Prismen-
Anschlag 4/80–4/81
Aufsatz 3/166
Backe 3/134
Backe für Schraubstöcke 5/7
Block 3/207
Einsatz 4/82
Fräser 1/283
Paar 4/82, 4/101
Profil-
Lehre 4/140
Schere 7/29
Verbundzange 7/34
Profi-Zerstäuber 9/155
Propan-
Breitbrennereinsatz 9/76
Brennergriff 9/76
Handgriff 9/74
Hochleistungs-Brennereinsatz 9/77
Propan-
Kartusche 9/78
Kleinregler 9/74
Kleinstflasche 9/74
Kleinstflaschenventil 9/74
Kleinstregler 9/74
Kolbenbrenner 9/75
Kupfer-Stück 9/75
Löteinsatz 9/76
Punktbrenner-Hartlöteinsatz 9/76
Punktbrenner-Löteinsatz 9/75–9/76
Regler 9/77
Turbo-Hartlöteinsatz 9/76
Umfüllstutzen 9/74
Weichlötkolben 9/74
Windschutz 9/75
Propanbrenner 9/78
Prüf- und Messgeräte 5/110
Prüfadapter für Ladestationen 5/106
Prüfdorn 4/149–4/150
Prüfpumpe 7/52
Prüfsatz für Bügelmessschrauben 4/148
Prüfsatz für Messschieber 4/148
Prüfstand für Härteprüfgeräte 4/133
Prüfstift 4/149
Prüfstift-Halter 4/149
PTFE-
Gewindedichtband 9/191
Schmierspray 9/164
Spray 9/169
Trockenschmierspray 9/164
PUK®-Säge 7/53
PU-Kopf für Schonhämmer 6/352
PU-Schaumgranulat 9/167
Pumpe für Handwaschcreme 9/183
Punktbrenner-Hartlöteinsatz 9/76
Punktbrenner-Löteinsatz 9/75–9/76
Putzhobel 7/89
Putzkelle 7/112

PVC-
Gewebeschlauch 9/130–9/131
Packband 9/197
Schlauch. 9/131
U-Reiniger 9/194
Warnmarkierungsklebeband 9/197

Q

Quadro-Ratschenschlüssel 5/154
Querarm für Schnellspanner. 3/197
Quergriff. 6/37, 6/288
Quergriff-
Adapterschraubendreher. 6/288
Schraubendreher 2/27, 2/34, 2/36, 2/61, 2/66, 5/180–5/182, 5/188–5/190, 6/288
Steckgriff 6/18
Steckschlüssel-Schraubendreher 5/161
Quergriff mit Gleitstück
1/4" 6/17
3/8" 6/38
1/2" 6/67
3/4" 6/90
1" 6/94
Querlochsenker 1/156–1/157
Quernut-Aufsteckfräsdorn. 3/26
Quernutenleiste 3/150

R

Rabitzzange 5/23
Radarscanner. 4/117
Radialpresse 7/47
Radialschleifbürste 7/10
Radialschleifscheibe 7/9
Radienschablone 4/141
Radiozange 5/36–5/38, 5/45
Radiusfräser. 1/301, 1/331–1/333
Radkreuz 6/385, 7/37
Rahmen-Bandmaß 4/108
Rändel-Fräswerkzeug 2/73–2/74, 2/76–2/79
Rändel-Rad 2/75, 2/78–2/79
Randschaufel. 5/199
Raspel 6/314, 7/86
Rasten-Spannhebel. 3/162
Ratsche 6/287–6/288, 6/294, 6/296
Ratschen-
Bithalter 6/252–6/253
Hebelschneidkluppe 7/51
Kabelschere 5/62
Quergriff. 6/287, 6/294
Satz. 6/256
Schlüssel 5/146–5/150, 6/117, 6/137, 6/149
Schraubendreher. 6/287, 6/294
Rauheitsmessgerät 4/165–4/166, 4/169
Räumnadel. 2/83
Reaktionsklebstoff. 9/194–9/195
Reduzier-
Hülse. 3/13–3/14, 3/21–3/22, 3/40–3/41, 3/117
Nippel. 9/128
Ring für Schleifscheiben 8/3
Stück 6/69–6/70
1/4" 6/69
3/8" 6/39, 6/162
1/2" 6/68, 6/167
3/4" 6/91, 6/169
1" 6/94, 6/170
Reduzierung. 9/128
Refraktometer 9/178
Reibahle 1/135, 1/138–1/148, 1/150–1/153
Reibahlen-Verlängerung 3/117
Reibahlen-Wechselklinge 6/298
Reibebrett 7/113
Reifen- und Montagehebel 6/385
Reifen-Füllmesser 9/137
Reifen-Montierhebel 6/385
Reiffeilkloben. 5/9
Reiniger 9/164, 9/192, 9/194
Reinigungsscheibe 7/9–7/10, 8/42, 8/52–8/53
Reißnadel. 4/90–4/93
Reparaturband. 9/200
Revolverlochzange. 7/29
Rhombus T-Nut Adapter. 3/196
Rhombusschraube. 3/151
Richtkeil 3/170
Richtschnur 7/115
Richtwasserwaage. 4/127–4/128
Ring 7/134
Ring-
Keil 6/344
Maulschlüssel 5/140–5/142, 5/144–5/145, 5/196, 6/117, 6/125, 6/137, 6/148–6/149

Ring-
Pinsel 9/57
Ratschengabelschlüssel 5/146–5/149, 5/151, 6/117
Ratschenmaulschlüssel 5/146–5/151, 6/117, 6/149
Ratschenschlüssel 5/146–5/149, 5/151, 5/153–5/154, 6/137
Schlüssel 5/152–5/154, 5/156, 5/196
Stanzwerkzeug 7/33
Rohling 3/153
Rohr-
Abschneider 7/40–7/44
Anfasgerät 7/46
Aufweitzange 7/47
Biegegerät 7/47–7/49
Bürste 7/5, 7/19–7/20
Bürstengewindeadapter 7/5
Bürstengriff 7/5
Bürstenhandgriff 7/5
Bürstenverlängerung 7/5
Entgrater 7/46
Federmanometer 9/136
Gripzange 5/133
Innenbürste 7/5, 7/19–7/20
Reinigungsgerät 7/39
Reinigungsmaschine 7/39
Reinigungsspirale 7/38–7/39
Reinigungswelle 7/38
Reinigungswellenverlängerung 7/38
Sägeblatt 1/266
Schere 7/44–7/46
Scherenklinge 7/44
Schraubstock 5/2–5/3, 5/8
Schweißer-Gripzange 5/133
Spannbacke 5/3–5/4
Steckschlüssel 5/158
Stift 2/34, 2/36, 2/44–2/45
Zange 5/199, 7/35–7/36
Rohr für Universalhandpumpen 9/153
Rohr für Zugringschlüssel 5/156
Roll-
Bandmaß 4/107–4/113
Brett 6/383–6/384
Gabelschlüssel 5/162–5/163, 5/199
Hocker 6/384
Koffer 7/151, 7/154, 7/156–7/158
Liege 6/384
Meter 4/107–4/113
Schneider 7/128
Schneiderklinge 7/128
Tasche 7/139–7/140, 7/145–7/146
Werkbank 6/115, 6/133, 6/143, 6/152, 6/159
Rolle 9/197–9/199
Rollenschlüssel 3/64
ROLOC®-Schleif-Werkzeuge 7/10, 8/41–8/42
Rondor®-Schleifscheiben-Abrichter 8/5
Rostlöser 9/164–9/165
Rostprimer 9/164
Rotationslaser 4/115
RS232-Datenkabel 4/20
Rückensäge 7/56
Rückprall-Härteprüfgerät 4/133–4/134
Rückprallsensor 4/134
Rucksack 6/107, 7/139–7/140, 7/145, 7/147
Rückwärts-Entgrater 6/334
Rückwärts-Senker 2/22
Rund-
Angelfeile 6/316
Bürste 7/6–7/9, 7/12–7/13, 7/17
Feile 6/310
Habilisfeile 6/321
Handyfeile 6/321
Holzraspel 6/314
Klinge 7/128
Laufprüfgerät 4/82
Messer für Blech- und Rundstahlschere 7/30
Nadelfeile 6/319
Schlüsselfeile 6/311
Schneider 7/128
Stab 2/87
Stahlschere 7/30
Werkstattfeile 6/319
Zange 5/33, 5/55
Rundumleuchte 9/46

S

Saalbesen 9/60
Säbelsägeblatt 7/74–7/82
Sackkarre 7/159
Säge- und Feil-Set 7/88
Säge-
Bogen 7/53, 7/55
Draht 7/55
Feile 6/313
Sägeblatt 1/260–1/261, 1/263–1/266, 1/274, 7/82, 7/84–7/86, 7/88

Sägeblatt für
Bügelsägen 7/59
Gehrungssägen 7/59
Laubsägen 7/55
Metallsägen 7/53–7/55
PUK®-Sägen 7/53
Universalsägen 7/53
Zugsägen 7/58
Sägeblatt-Aufnahme 1/270
Sammelbox für Klingen 7/123, 7/127
Sanitär-Kreuzschlüssel 7/37
Sanitär-Werkzeug-Satz 6/97
Satinierring 8/93
Saug- und
Blaspistole 9/139
Druckreiniger 7/39
Druckspritze 9/149
Saugadapter für Absaugbohrer 7/105
Saugfusshalter für Stableuchten 9/38
Scanner 4/117
Schaber 6/323–6/325, 7/113
Schaberklinge 6/325
Schaberplatte 6/323
Schablone 4/139, 4/141, 9/63
Schaft-
Bürste 8/59
Fräser 1/289–1/292, 1/306–1/354, 2/10–2/13, 2/15
Oberfräser 7/95
Schälbohrer 1/81–1/82
Schallpegelmessgerät 4/135
Schaltschrankschlüssel 5/111–5/112
Schalungsbohrer 7/94
Schärfstein 8/4
Schaufel 5/199
Schaumgranulat 9/167
Schaumreiniger 9/181
Schaumstoff-Lackierwalze 9/58
Schaumstoffmatte 6/384
Scheckkartenlupe 4/156
Scheiben-
Fräser 1/281–1/282, 2/23–2/24
Reiniger 9/181
Schneider 7/34
Schelle 9/133
Schere 5/66, 5/122, 7/25–7/29
Scheren-Nietgerät 9/89
Schichtdickenmessgerät 4/131–4/132
Schiebegriff für Kabeleinziehgerät 5/115
Schieblehre 4/6–4/13, 4/15–4/17, 4/21–4/26
Schildschutzglas 9/85
Schimmeldetektor 4/129
Schimmelprüfer 4/129
Schlackenhammer 6/342
Schlag-
Buchstaben 9/62
Kopf für Kunststoffhämmer 6/346
Körper 4/134
Maulschlüssel 5/155
Ringschlüssel 5/156, 5/196
Schnurkreide 7/116
Schnurroller 7/116
Schraubendreher 6/250
Zahlen 9/62
Schlagbohrkrone 7/103
Schlammbohrer 7/38
Schlangenbohrer 7/93
Schlauch 9/77, 9/129–9/131
Schlauch-
Abschneider 9/131
Aufroller 9/132
Binder 9/133
Bruchsicherung 9/77
Halter 9/131
Klemme 9/133
Klemmenschraubendreher 5/159
Klemmenzange 6/380–6/381
Kupplung 9/125
Nippel 9/125
Öler 9/135
Schelle 9/133
Schellenzange 6/380
Schere 7/44
Scherenklinge 7/44
Scherenmesser 7/44
Set 9/131
Trommel 9/132
Tülle 9/125, 9/127
Verbinder 9/135
Schlauch- und Rohrschere 7/44
Schleif-
Band 8/61
Bandhalter 8/22
Bandkörper 8/56
Blatt 7/87, 8/37–8/39
Feile 8/87–8/89
Gewebe 8/23–8/24
Gewebeband 8/24–8/28
Hülse 8/56–8/57, 8/61
Hülsenträger 8/56
Kappe 8/55

Schleif-
Kappenträger 8/55
Klotz 8/21–8/22
Komposition 8/95
Konzentrat 9/174
Kühlmittel 9/177
Lehre 4/138
Leinenscheibe 8/93
Masse 8/95
Mittel 7/87, 8/95
Mop-Rad 8/62
Mop-Teller 8/35–8/36, 8/44–8/51
Pad 8/21
Padrolle 8/21
Papier 8/22–8/23
Paste 8/95
Platte 7/87
Rad 8/60
Reiniger 8/21
Ring 8/56–8/57
Rolle 8/57
Scheibe 8/3–8/4, 8/7–8/12, 8/28–8/30, 8/32–8/35, 8/50, 8/54
Scheiben-Abrichter 8/5
Scheiben-Abrichtstein 8/4
Scheibenhalter 8/37, 8/40
Steinhalter 8/90
Stern 8/57
Stift 8/60, 8/82–8/86
Teller 7/87, 8/20–8/21
Topf 8/4, 8/12
Vlieshülse 8/61
Vlieskörper 8/60
Vliesrad 8/62
Vliesrolle 8/61
Vliesscheibe 8/93
Schlitz-
Bit 6/264, 6/275
Fräser 1/298
Kombiklinge 6/297
Meißel 6/355
Schraubendreher 5/183, 5/198, 6/126, 6/207–6/212, 6/218, 6/239–6/240, 6/244, 6/246, 6/248
Schraubendreher-Einsatz 6/24
Wechselklinge 6/175, 6/231, 6/235, 6/298
Winkelschraubendreher 6/239–6/240
Schloss 7/132–7/133
Schloss für Werkstattwagen 6/116
Schlosser-
Hammer 5/198, 6/339–6/340, 6/350
Hammerstiel 6/339, 6/344
Werkzeug-Satz 6/95
Winkel 4/97
Zwinge 5/16–5/17
Schlüssel für Drehfutter 3/74
Schlüssel-
Anhänger 7/134
Feile 6/311–6/312
Feilenheft 6/322
Ring 7/134
Rohling für Werkstattwagen 6/116
Verlängerung für Ring-Maulschlüssel 5/138
Schmalrückenklammer 9/123
Schmelzklebstoff 9/193
Schmiedezange 5/133
Schmiege 4/98, 7/91–7/92
Schmier-
Männchen 7/112
Mittel 9/168
Spray 9/164
Stoff 9/164–9/165, 9/176
Schmirgelfeile 8/22
Schmuckbiegezange 5/33
Schneid-
Backe für Schneidkluppe 7/51
Eisen 1/239–1/243, 6/280
Eisenhalter 1/251
Fett 9/173, 9/176
Klinge 6/324–6/325
Kluppe 7/51
Kluppenbacke 7/51
Kluppenkopf 7/51
Kluppenratschenhebel 7/51
Kopf für Bolzener 5/135–5/136
Kopf für Schneidkluppe 7/51
Lade 7/59
Mutter 1/239–1/243
Öl 1/86, 1/257, 9/171–9/172, 9/174–9/176
Ölschaum 1/86, 1/257
Öl-Spray 1/86, 9/171, 9/174–9/175
Paste 9/171
Rad für Glaser 7/116
Rad für Rohraber 7/40–7/43
Schnell-
Entgrater 6/326
Ladegerät 9/31
Reiniger 9/192
Spann-Bohrfutter 3/110–3/114

Schnell-
Spannfeilenheft 6/318
Spannmutter 3/156
Spannzange 5/21
Steckverbinder 9/135
Taster 4/66–4/70
Verschlusskupplung 9/124
Schnellwechsel-
Einsatz 3/105–3/106
Futter 3/101–3/104, 3/108, 6/162, 6/167, 6/169
Kopf 3/80
Stahlhalter 3/80–3/81
Schnittmacher-Winkel 4/96
Schnittstellen-Adapter für Arbeitsleuchten 9/49
Schon-
Backen für Schraubstöcke 5/6
Hammer 6/346–6/347, 6/349–6/352
Hammergehäuse 6/348
Hammerkopf 6/346–6/348, 6/350–6/352
Hammerstiel 6/346–6/348, 6/351–6/352
Schon- und Schlosserhammer 6/350
Schonbacke für Wasserpumpenzangen 5/127
Schonbacke für Zangenschlüssel 5/130
Schrägwinkel 4/98
Schraubaufbewahrung 6/383
Schraubbock 3/164–3/165, 3/167–3/168
Schraub-
Klemme 4/74–4/75
Kralle 6/220
Schlüssel 5/112, 7/37
Stanze 7/31
Stock 3/129–3/132, 5/2–5/8
Stockbacken 5/7
Stockschutzbacke 5/3
Stockzubehör 5/2–5/6
Werkzeug 5/112
Werkzeuge 6/69
Zange 5/162
Zwinge 5/9–5/12, 5/16–5/19
Schraube 3/65, 3/197–3/198
Schraube für
Aufsatzbacken 3/71
Blechlocher 7/31
Drehfutter 3/73
Tauchfräser 2/7
T-Nuten 3/150–3/151
Schrauben-
Aufbewahrung 6/382
Ausdreher 6/377–6/379
Dreher 2/7–2/66, 5/159–5/198, 6/24–6/25, 6/85–6/86, 6/120–6/128, 6/147, 6/172–6/178, 6/207–6/250, 6/299
Paste 3/142
Schlüssel 5/137–5/166, 5/196, 6/117–6/149, 7/37
Schlüsselhalter 5/138
Setzwerkzeug 9/113
Sicherung 9/185–9/187
Sicherungslack 9/72
Schraubendreher-
Einsatz 1/4" 6/22–6/26
Einsatz 3/8" 6/43–6/46, 6/161
Einsatz 1/2" 6/72, 6/76–6/79, 6/81–6/86, 6/119–6/120, 6/126, 6/165
Einsatz 3/4" 6/93, 6/169
Einsatz 1" 6/94
Einsatz-Garnitur 1/4" 6/25–6/26
Einsatz-Garnitur 1/4+1/2" 6/80
Einsatz-Garnitur 3/8" 6/43–6/45
Einsatz-Garnitur 1/2" 6/77, 6/79–6/84, 6/166
Satz 5/183, 5/193–5/194, 6/221–6/249, 6/299
Schrauber für Wechselplatte 2/7–2/8, 2/10, 2/20, 2/27, 5/188–5/190
Schraubertasche 7/149
Schreiner-
Hammer 6/341
Klüpfel 7/92
Werkzeug-Satz 6/101
Winkel 7/91
Schriftband 9/65
Schrumpf-
Futter 3/22–3/23, 3/46–3/48
Gerät 3/119–3/120
Schlauch 5/123
Verlängerung 3/24
Schrupp-
Fräser 1/294–1/297, 1/329–1/331
Schleifscheibe 8/7–8/12, 8/35
Schlichtfräser 1/293–1/294
Schubladen-
Einteiler für Werkstattwagen 6/116
Koffer 7/135
Tasche 7/144
Schubstangen für Kabeleinziehband 5/115
Schubstangenspanner 3/189–3/192

Schulkreide 9/65
Schutz-
Backe für Schraubstöcke. 5/3, 5/7
Hülle für Werkstattwagen 6/116
Kappe für Andrückschraube 3/198
Koffer 7/135
Kontakt-Kupplung 9/13
Kontakt-Stecker 9/13
Schild-Scheibe. 9/85
Tasche für Spannungsprüfer. 5/95
Schweiß-
Halter 3/217–3/218
Hilfe 3/217–3/218
Nahtlehre 4/139
Punktfräser 1/87
Spiegel 9/85
Schweißer-
Bürste 7/4
Gripzange 5/132–5/133
Hammer 6/342
Helm 9/84–9/85
Kopfschutz 9/84–9/85
Kopfschutzschild 9/84
Schutzglas 9/84–9/85
Schutzschild. 9/84
Schwimmhalter 4/81
SDS-
Max-Absaugbohrer 7/105
Max-Hammerbohrer 7/101–7/102, 7/105
Max-Meißel 7/110–7/111
Plus-Absaugbohrer 7/104
Plus-Aufnahmeschaft für Diamant-Bohrkrone. 7/103
Plus-Hammerbohrer . . . . . 7/96–7/100, ... 7/104
Plus-Meißel 7/109–7/110
Sechskant-
Bit 6/268–6/269, 6/275
Kombiklinge 6/297
Mutter. 3/155
Quergriff-Schraubendreher. . . . . .2/34, 2/36, 2/61, 2/66, ...5/180–5/182
Schraubendreher 5/183, 6/121–6/122, 6/241
Schraubendreher-Einsatz . . . . . 6/22–6/24, 6/43–6/44, ... 6/72–6/79, 6/93–6/94, ...6/119, 6/161–6/169
Steckschlüssel 5/158
Steckschlüssel-Einsatz . . . . . 5/197, 6/19–6/21, ... 6/40–6/42, 6/60, 6/71–6/74, ...6/92, 6/160–6/170, 6/273–6/274
Stiftschlüssel . . . . . .2/21, 2/47, 2/55, 5/167–5/180, ...5/184, 5/186, 5/197
Sechskant-
Überwurfmutter 9/126
Wechselklinge 6/175
Winkel 4/96
Winkelschraubendreher . . 2/21, 2/47, 2/55, 5/167–5/181, ...5/184, 5/186, 5/197
Segmentsägeblatt 7/85–7/86
Seitenschneider. . . . . 5/29, 5/40–5/46, ...5/51–5/54, 5/57–5/58
Seitenspanner 3/178
Sekundenkleber. 9/186, 9/189
Selbstklebendes Maßband 4/109
Selbstverschweißungsband 9/200
Senker 1/156–1/174, 1/176, 1/248
Senkfräser 2/20
Senklot 7/115
Senkrechtspanner 3/180–3/182
Service-
Koffer 7/136, 7/153
Mappe 7/146
Set für Kabeleinziehgeräte 5/114–5/117
Wagen 6/134
Shore-Durometer. 4/133–4/134
Sichelklinge 7/124
Sicherheits-
Aufsteckgriff. 5/113
Band 9/198
Finder 5/93
Folienschneider 7/118
Folienschneiderklinge 7/122
Kabelmesser. 5/69
Kartonöffner 7/117
Klebeband 9/198
Kupplung 9/125
Messer 7/117, 7/119–7/121, 7/129
Messerklinge 7/121–7/122
Messleitungs-Satz 5/104, 5/106
Pinselbürste 7/18
Plombe 5/120
Produkte 7/133
Ringwerkzeug. 5/49
Ringzange. . . . . 5/47–5/50, 6/124, ...6/128, 6/147
Rundbürste. 7/13
Schere 7/28
Schlüssel 3/74, 3/77
Stift 1/4" 6/161
Stift 3/8" 6/163
Stift 1/2" 6/167
Stift 3/4" 6/169
Stift 1" 6/170

Sichtbox 7/136–7/137
Sicht-Lamellenschleifscheibe 8/50
Signalmarker 9/69, 9/72
Signierkreide 9/65
Signierschablone 9/63
Silberlot 9/83
Silicium-Carbid-
Abziehstein 8/89
Bankstein 8/89
Kombi-Bankstein 8/89
Schleif-Feile 8/87–8/88
Schleif-Scheibe 8/3
Schleif-Topf 8/4
Schleif-Vlies-Rolle 8/61
Silikon-Spray 9/163–9/164
Simshobel 7/89
Sinusspaner 3/139
Sinustisch 3/204
Siphonzange 7/36
Siphonzangenbacke 7/36
Sisalpolierring 8/93
Skala für Skalenlupen 4/161
Skalenlupe 4/161
Skalpell 7/128
Skalpellklinge 7/128
Skelett-Kartuschenpistole 9/148
Smartphonetasche 7/147
Sockel 3/61
Sofortklebstoff 9/188–9/189
Software 4/169, 5/108
Solarpeneltester 5/106
Sortiment 9/133
Sortimentskasten 7/136–7/137
Sortimentskoffer 7/135, 7/137
Spachtel 5/199, 7/86, 7/112–7/114
Späne 9/167
Späneheber 1/89, 9/140
Späneschutz für Drehfutter 3/71, 3/74
Spann-
Aufsatz für Schraubzwinge 5/13
Backe 3/129, 3/134–3/135, 3/172–3/173, 5/3–5/4
Bandschelle 9/133
Bolzen 3/149
Deckel 8/90
Dorn 3/147
Eisen 3/159–3/162
Element 3/176
Finger 2/45
Flansch für Schleifscheibe 8/10, 8/12
Flansch für Trennscheiben 8/18
Spann-
Futter 3/6–3/7, 3/14–3/15, 3/19–3/46, 3/74, 3/99
Futterverlängerung 3/17, 3/43
Hebel 3/162
Hülse 3/17, 3/43
Klemme 3/144–3/145, 3/148
Mutter 3/61–3/63
Platte 3/203–3/208
Pratze 2/44, 3/135, 3/145, 3/158–3/159
Ring 3/149
Schlüssel 3/63–3/64, 3/81
Schraube 2/34–2/63, 3/149, 3/174
Unterlage 3/163–3/164
Werkzeug 3/174–3/175
Zange 3/11, 3/51–3/60, 3/99, 3/107
Zangenfutter 3/8–3/10, 3/25, 3/28–3/29, 3/36–3/38
Zangen-Sockel 3/61
Spanner Doppelkeil 3/146, 3/148
Spannungsprüfer 5/91–5/95, 5/100
Spannungsprüfertasche 5/95
Sparrenwinkel 7/91
Sparrolle 8/24
Sparrollenhalter 8/24
Sparrollenmagazin 8/24
Spatmeißel 7/109–7/111
Specksteinkreide 9/65
Spender 9/183
Spezial-
Abdeckband 9/198
Druckluftöl 9/169
Fett 3/76, 3/78
Kabelbinder 5/120
Kleber 9/194
Klebstoff 9/194
Kühlschmierstoff 9/177
Reiniger 9/194
Reinigungsmittel 9/194
Schneidöl 9/174–9/175
Vaseline 9/169
Verlängerung 5/143
Spiegel 9/85
Spiegelblätter 9/85
Spindel für Abzieher 6/365
Spindelverlängerung für Frässtifte 8/65
Spiral-
Bohrer 1/13–1/134, 6/276–6/277
Bohrer-Bit 6/276–6/277
Bohrer-Leerkassette 1/60
Bohrer-Schleiflehre 4/138

Spiral-
Nuteinsatz 6/380
Ring-Dreibackendrehfutter 3/67–3/68
Ring-Vierbackendrehfutter 3/68–3/69
Schlauch 9/129–9/130
Spiritus 9/181
Spitz-Drehmeißel 2/89
Spitze 4/84–4/86
Spitze für Körner 6/360
Spitze für Schubpistole 9/149
Spitzen-Messschieber 4/16
Spitz-
Feilkloben 5/8
Gewinde-Stahllehre 4/138
Kombizange 5/28–5/30
Meißel 6/355, 7/109–7/111
Winkel 4/97
Zange 5/35–5/39, 5/53, 5/55, 5/113
Zirkel 4/91
Splintentreiber 6/357–6/360, 6/362
Spray zum Anreißen 4/93
Sprüh-
Fett 9/164, 9/169
Flasche 9/156
Kleber 9/185
Pistole 9/136
Stabgreifer-Magnet 3/210
Stabilspannbacke 3/172
Stab-
Leuchte 9/34, 9/38–9/39
Magnet 3/214
Taschenlampe 9/25
Stahl-
Bandschere 7/25
Bau-Schraubzwinge 5/17
Blech-Kabeltrommel 9/2
Blech-Koffer 7/134
Draht-Handbürste 7/5
Flansch 3/75
Lehre 4/138
Lineal 4/103
Maßstab 4/103
Reglerschlüssel 7/37
Standardschlauch 9/131
Standfuß 4/157, 9/55
Standhahnmutternschlüssel 7/37
Standleseglas 4/158
Standlupe 4/161
Stangengreifer 3/88
Stangenzirkel 4/92
Stanzmesser 7/33
Stanzwerkzeug 7/33, 9/109
Stapelkarre 7/159
Starter-Blockschlüssel 5/155
Statikmischer 9/189
Stativ für Arbeitsleuchte 9/50
Stativ für Taschenlampen 9/19
Stativleuchte 9/42, 9/48–9/49
Staubdichte Umschaltknarre 6/13–6/14, 6/34–6/35, 6/63
Stech-
Beitel 7/90–7/91
Drehmeißel 2/90
Drehplatte 2/68–2/69
Kartusche 9/78
Klemmhalter 2/68–2/69
Leiste 2/66
Schwert 2/66
Steckbügel für Farbwalzen 9/58
Steckdosenleiste 9/7–9/9
Steckdosentester 5/104
Stecker 9/6, 9/13–9/14
Steckgriff 6/17–6/18
Steckleiste 6/27, 6/38, 6/70
Stecknippel 9/124–9/125
Steckschlüssel 3/65, 5/157–5/158, 6/241, 6/246
Steckschlüssel-
Drehstift 5/143, 5/159
Einsatz 1/4" 6/19–6/21, 6/26, 6/160, 6/273–6/274
Einsatz 3/8" 6/40–6/42, 6/46, 6/161
Einsatz 1/2" 5/197, 6/60, 6/71–6/75, 6/85, 6/163–6/164, 6/166
Einsatz 3/4" 6/92, 6/168
Einsatz 1" 6/94, 6/170
Einsatz-Adapter 6/69–6/70
Einsätze 6/256, 6/288
Einsatz-Garnitur 1/4" 6/2–6/11, 6/73, 6/118, 6/160, 6/183, 6/273
Einsatz-Garnitur 1/4" + 3/8" 6/28, 6/30
Einsatz-Garnitur 1/4" + 1/2" 6/54–6/59, 6/119, 6/150
Einsatz-Garnitur 3/8" 6/27–6/33, 6/41, 6/46, 6/73, 6/118, 6/120, 6/149, 6/162
Einsatz-Garnitur 1/2" 5/197, 6/47–6/82, 6/118, 6/120, 6/126, 6/138, 6/149, 6/151, 6/163–6/166, 6/183
Einsatz-Garnitur 3/4" 6/86–6/87, 6/168
Einsatz-Garnitur 1" 6/93
Schraubendreher 5/159–5/162, 6/121
Set 6/288

Steckverbinder 9/136
Stehbolzen-Ausdreher 6/376
Steinbohrer 7/106–7/107
Steinflachmeißel 6/355
Steinspitzmeißel 6/355
Stellwinkel 4/98
Stereo-Mikroskop 4/162
Stichel für Graviergerät 9/63
Stichsäge 7/57–7/58
Stichsägeblatt 7/66–7/73
Stiel 9/61
Stiel für
Fäustel 6/344
Gummihämmer 6/345
Kunststoffhämmer 6/346
Mauerhämmer 6/341
Schlosserhämmer 6/339, 6/344
Schonhämmer 6/346–6/348, 6/351
Vorschlaghämmer 6/344, 6/348
Vorschlagschonhämmer 6/352
Stielhalter 9/61
Stielkeil 6/343–6/344
Stiellupe 4/156
Stift 9/72–9/73
Stift für Steckschlüssel 5/143, 5/159
Stift zum Anreißen 4/93
Stiftenfeile 6/315
Stiftleuchte 9/20–9/21, 9/25, 9/32
Stiftlochkegelbohrer 1/65
Stiftschlüssel 2/21, 2/47, 2/55,
. . . . . 5/167–5/181, 5/184–5/188, 5/197
Stiftschraube 3/152
Stirnleuchte 9/17–9/18,
. . . . . 9/20, 9/25–9/29
Stirnlochschlüssel 5/165–5/166
Stirnseiten-Mitnehmer 3/98
Stoppuhr 4/128
Storchschnabelzange 5/28, 5/37–5/38, 5/45
Stoßpresse 9/149
Stoßverbinder 5/85
Straßenbesen 9/60
Strebe 5/22
Streichmaß 4/92–4/93, 7/91
Streifenbürste 7/4
Strom-
Anschluss für Stableuchten 9/38
Versorgungsmodul 4/65
Verteiler 9/8, 9/10–9/12, 9/15
Wandler 5/96
Zangen-Multimeter 5/101–5/103
Stubby 6/209
Stuckateur-
Eisen 7/112
Kelle 7/112
Spachtel 7/112
Stufen-
Backe 3/133–3/134
Bohrer 1/83–1/86, 6/276,
. . . . . 6/279, 6/281
Bohrer-Bit 6/276
Drehstift 5/159
Schlüssel 7/38
Stützteller für
Fiberschleifscheiben 8/31, 8/33
Klett-Vliesschleifscheiben 8/34
ROLOC™-Schleifscheiben 8/41
Schruppschleifscheiben 8/33
Suchspiegel 6/305–6/306
Südharzer Bauernbesen 9/60
Super-Arkansas-Brocken 8/89
Superplastikkopf für Schonhämmer 6/348
Surform® Feilen und Hobel 7/90
Systemreiniger 9/179

T

T-Abzweig 9/128
T-Abzweigstück 9/128
Tacker 9/118–9/119,
. . . . . 9/121–9/122
Tafelkreide 9/65
Tangit®-Klebstoff 9/194
Tangit®-Reiniger 9/194
Tasche 7/138–7/147,
. . . . . 7/149, 7/153
Tasche für Spannungsprüfer 5/95
Taschen-
Bandmaß 4/109–4/113
Gurt 7/144
Lampe 9/16–9/17,
. . . . . 9/20–9/25, 9/32
Lampen-Adapter 9/29
Lampen-Akku 9/29
Lampen-Gürtelclip 9/29
Lampen-Helmhalterung 9/16, 9/22, 9/29
Lampen-Universalhalterung 9/29
Leuchtlupe 4/156
Messer 5/67
Messschieber 4/6–4/13, 4/15–4/17
Säge 7/77

Tasteinsatz 3/126, 3/128
Tasterverlängerung 4/169
Tastspitze 4/169
Tauchsägeblatt 7/84–7/85, 7/88
Teer- und Bitumenbrenner 9/77
Telefonzange 5/35, 5/45
Teleskop-
Handgriff 6/245
Handhalter 6/252
Lupe 6/306
Magnetheber 6/305
Messstab 4/113
Stange für Farbroller 9/59
Stütze 5/22
Suchspiegel 6/305–6/306
Umschaltknarre 6/63
Tellerbürste 7/20
Tellermesseinsatz 4/33
Temperatur- und Einstrahlmessgerät 5/108
Temperaturmessgerät 4/129
Temperguss-Schraubzwinge 5/9–5/10
Teppich-
Band 9/199
Messer 7/123, 7/125–7/126, 7/128
Messerklinge 7/127
Terpentin-Ersatz 9/182
Tesa® 9/185, 9/197–9/200
Teststreifen 9/179
Tetrabor®-Schleifscheiben-Abrichter 8/5
Thermometer 4/129
Tiefen-
Anschlag für Messarme 4/45
Begrenzerfeile 6/313
Messanschlag 4/18
Messbrücke 4/18, 4/60
Messgerät 4/59–4/60
Messschieber 4/27–4/28, 4/30–4/33
Messschraube 4/43
Messtaster 4/88
Messuhr 4/59–4/60
Tieflochbohrer 1/131–1/133
Tieflochmarker 9/67–9/68
Tiefspannbacke 3/173
Tiefspannschraubzwinge 5/10
Tiroler 7/112
Tischklammer für Parallelschraubstock 5/6
Tischler-Set 7/92
Tischlerwinkel 7/91
Tischlupe 4/158
Tischzwinge 5/20
Titalium-Vorhangschloss 7/133
T-Nuten-
Fräser 1/299, 2/23
Schraube 3/150–3/151
Stein 3/76
Toleranzschlüssel 4/141
Tonerde zum Chemikalienbinden 9/167
Topfbürste 7/14–7/17
Topf-Magnet 3/214–3/215
Torpedo-Wasserwaage 4/120–4/121
Torque-
Adapterklinge 6/174
Universalhalter 6/174
Wechselklinge 6/175, 6/235–6/237
TORX®-
Bit 6/269–6/272, 6/274–6/275
Doppelringschlüssel 5/154
PLUS®-Bit 6/272
PLUS®-Wechselklinge 6/175
Plus-Schraubendreher 5/191
Quergriff-Schraubendreher 2/27, 5/188–5/190
Schraube 2/7
Schraubendreher 2/7–2/10, 2/20, 2/27, 2/44, 5/190–5/194, 6/121–6/122, 6/241, 6/243–6/244, 6/246
Schraubendreher-Einsatz 6/25–6/26, 6/44–6/46, 6/81–6/85, 6/93, 6/119–6/120, 6/126, 6/161, 6/165
Steckschlüssel-Einsatz 6/26, 6/46, 6/85, 6/166
Stiftschlüssel 5/184–5/188
Varioklinge 6/297
Wechselklinge 6/173, 6/175, 6/231, 6/235, 6/298
Winkelschraubendreher 5/184–5/188
Touchscreendrucker 9/64
Tragbare Weichlötgarnitur 9/74
Tragegurt 7/144
Tragerahmen 7/136–7/137
Trageriemen 7/144
Tragesystem für LED-Kopflicht 4/160
Transparenter-Kontakkleber 9/193
Transport-
Box 7/135, 7/159
Karre 7/159
Koffer 7/153, 7/157
Roller 7/159
Trapezblechlochzange 7/34
Trapezklinge 7/117, 7/122, 7/124
Trenn- und Abziehvorrichtung 6/367
Trenn- und Anfasgerät 7/46

Trenn-
Gabel 6/375
Scheibe 8/13–8/20, 8/35
Spray 9/164
Stemmer 6/356
Vorrichtung 6/373
Treppenbock 3/163
Trichter 9/160
TRICOFLEX-Schlauch 9/130
TRICOFLEX-Luftschlauch 9/130–9/131
TRI-WING®-Bit 6/272
Trocken-
Bauzange 7/34
Schmierspray 9/164
Schmierstoff 9/164
Trolley 7/139
Tropfhülsenschneider 7/44
T-Stück 9/128
Tubenschreiber 9/72
Tuchring 8/92–8/93
Tülle 9/124–9/125, 9/127
Tür für Werkstattwagen 6/146
Turbo-Hartlöteinsatz 9/76
Tuschierpaste 4/93
Twin-Aderendhülse 5/85
Typenhalter 9/62

U

Über-
Drucksicherung 9/74
Gangsstück 9/124
Laufschutz für Fässer 9/178
Rutschmechanik 6/172, 6/184
Wurfmutter 9/126
Uhr-
Batterie 4/21, 9/31
Macherbürste 7/3
Macherschraubendreher 6/249
Messschieber 4/9
Tast-Vergleichsmessgerät 4/45
UHU®-Klebstoff 9/194–9/195
Umfangbandmaß 4/102
Umfüllstutzen 9/74
Umhängetasche 7/138–7/139, 7/146
Umkehr-Aufsatzbacke 3/73, 3/75–3/77
Umschaltknarre
1/4" 6/12–6/15
1/4" staubdicht 6/13–6/14
3/8" 6/34–6/36
3/8" staubdicht 6/34–6/35
1/2" 5/196, 6/61–6/65
1/2" staubdicht 6/63
3/4" 6/88–6/89
1" 6/94
Ungestufte Aufsatzbacke 3/69–3/71, 3/73
Unireiniger 9/164
UNI-Stufenschlüssel 7/38
Universal-
Dichtpaste 9/192
Drucksprüher 9/157
Entgrater 6/326, 6/333
Fräsbohrer 6/281
Gaslötset 9/82
Halter 6/259–6/262
Halter für Drehmomentschraubendreher 6/174
Halterung für Kopfleuchten 9/29
Halterung für Stirnleuchten 9/29
Halterung für Taschenlampen 9/29
Handpumpe 9/153
Lötgarnitur 9/75
Lötkolben 9/79
Magnethalter für Messuhren 4/78
Messer 7/123
Messschieber 4/26
Öl 9/164–9/165
Pinzette 6/301
Reiniger 9/164
Säge 7/53
Schaumreiniger 9/181
Schere 7/22, 7/25–7/28
Schlauch 9/131
Schleifreiniger 8/21
Schlüssel 7/37, 7/131
Schneidöl 9/172
Steckschlüssel-Einsatz 1/4" 6/20, 6/73
Steckschlüssel-Einsatz 3/8" 6/42, 6/73
Steckschlüssel-Einsatz 1/2" 6/73
Verdünnung 9/181
Wasserwaage 4/120
Werkzeug-Satz 6/96
Unsichtbarer Handschuh 9/184
Untergestell für Biegegeräte 7/50
Unterlegplatte 3/85
Unterlegscheibe 3/157
Untermesser für Blech- und Rundstahlscheren 7/30

USB-
Autoladeadapter 9/29
Datenkabel 4/19–4/20
Funkempfänger 4/20
Interface 4/19–4/20
Modul 4/65
UV-Marker 9/70
U-Zwinge 5/19

V

Vakuumsockel 4/75
Vakuumspannplatte 3/199
Vario-
Adapterklinge 6/297
Garnitur 6/298
Handgriff 6/297
Klinge 6/297
Verlängerung 6/297
Vaseline 9/169
VDE-
6-kant-Quergriff-Schraubendreher 5/182
Abdecktuch 5/113
Abisolier-Seitenschneider 5/42
Abisolierzange 5/72
Adapterklinge 6/236
Aderendhülsenzange 5/77–5/78
Antireflexhammer 5/113
Crimpzange 5/77–5/78
Drehmomentindikator 6/177
Drehmomentschraubendreher 6/175–6/177, 6/234
Einmaulschlüssel 5/155
Elektriker-Installationszange 5/28, 5/71
Flachrundzange 5/45
Flachzange 5/33
Greifzange 5/33, 5/113
Hammer 5/113
Installationszange 5/28, 5/71
Kabelmesser 5/67
Kabelschere 5/29, 5/60
Kabelschneider 5/62
Klemme 5/113
Kombi-Zange 5/28–5/32, 5/45
Kraft-Kombizange 5/32
Kraft-Seitenschneider 5/29, 5/43
Kreuzschlitz-Schraubendreher 6/215–6/216, 6/218–6/219
Kunststoff-Greifzange 5/113
VDE-
Kunststoff-Hammer 5/113
Kunststoff-Spitzzange 5/113
Langbeckzange 5/34–5/35
Pinsel 5/113
Pinzette 6/302
PlusMinus-Schraubendreher 6/216, 6/219
Präzisions-Pinzette 6/302
Quergriff-Schraubendreher 5/182
Radiozange 5/36–5/37
Roll-Gabelschlüssel 5/163
Rundzange 5/33
Schlitz-Schraubendreher 6/211–6/212, 6/218
Schon-Hammer 5/113
Schraubendreher 5/182, 5/192, 5/194, 6/211–6/219, 6/238–6/239
Schraubendreher-Satz 5/194, 6/121, 6/126–6/128, 6/228–6/234
Sechskant-Quergriff-Schraubendreher 5/182
Seitenschneider 5/29, 5/40–5/43, 5/45
SlimBit 6/236–6/238
Spitz-Kombizange 5/28–5/30
Spitzzange 5/36–5/37, 5/113
Staubpinsel 5/113
Steckschlüssel-Schraubendreher 5/160, 5/162
Storchschnabelzange 5/28, 5/38, 5/45
Telefonzange 5/45
TORX®-Schraubendreher 5/192, 5/194
Verlängerung 6/235
Verstellschlüssel 5/163
Wechselklinge 6/231, 6/235–6/238, 6/292
Wechselklingenhalter 6/231, 6/233
Zange 6/123–6/124, 6/128
Zangen-Satz 5/45–5/46
VDI-
Abstechhalter 3/82
Axial-Werkzeughalter 3/84–3/85
Bohrstangenhalter 3/87
Halter 3/82–3/89
Halter für WP-Bohrer 3/86
Mehrfachaufnahme 3/86
MK-Aufnahme 3/87
Radial-Werkzeughalter 3/83–3/84
Spannzangenhalter 3/87
Vierkant Rohling 3/82
Velours-Farbwalze 9/58
Ventil 9/136
Ventil-Einschleifmasse 8/95
Venturidüse 3/200
Verbandstoffschere 7/27

Verbindungs-
Kabel 4/19–4/20
Rohr 9/76
Teil 6/15, 6/36, 6/259–6/262
Verdrahtungszange 5/70
Verdünnung 9/181–9/182
Vergaser-Schraubendreher. . . . 6/208–6/209, 6/213, 6/217
Vergleichsmessgerät 4/45
Vergrößerungsstück
1/4" 6/18–6/19, 6/161
3/8" 6/40, 6/91, 6/162
1/2" 6/69, 6/167
3/4" 6/91, 6/169
Vergrößerungsstück-Satz 6/69–6/70
Verlängerung
1/4" 6/15–6/17, 6/160
3/8" 5/143, 6/36–6/38, 6/162
1/2" 6/65–6/66, 6/167
3/4" 6/90, 6/169
1" 6/94, 6/170
Verlängerung für
Ausblaspistolen 9/138
Gewindebohrer. 1/252
Hydro-Dehnspannfutter. 3/22
Innenmessschraube. 4/43
Lochsägen 7/61
Rohrbürste 7/5
Rohrreinigungswellen 7/38
Uhrtast-Vergleichsmessgeräte 4/45
Verlängerungs-
Hülse. 3/117
Kabel. 9/12–9/15
Mutter. 3/157
Rohr 6/179
Stück für Messuhren 4/61
Verlegeband. 9/199
Verpackungsklebeband. 9/196–9/198
Verschluss-
Kupplung 9/124
Spanner 3/193–3/194
Stopfen. 3/89
Verstell-
Messschieber. 4/16
Mutter. 1/140
Schlüssel 5/162–5/163, 5/199
Verteiler 9/126
Verteilerdose 9/126
Verteiler-Kupplung 9/15
Vertikal-Längenmesssystem 4/84–4/86, 4/88
VHM-Bohrstange. 2/48, 2/52–2/53
Vielkornabrichter 8/5–8/6
Vielzahn-Schraubendreher-Einsatz 6/85–6/86
Vielzweck-
Kleber 9/185
Schlauch. 9/131
Spray 9/164–9/165
Vierbackendrehfutter. 3/68–3/69
Vierbackenfutter 3/68
Vierkant-
Feile 6/309
Habilisfeile 6/321
Handyfeile 6/321
Nadelfeile 6/319
Schlüsselfeile. 6/311
Schraube 3/81
Wechselklinge 6/231
Werkstattfeile. 6/319
Vierkant für Durchsteckknarre 6/13, 6/62,
. . . . . 6/88, 6/94
Viertelkreisfräser 1/358
Viertelrund-Profilfräser 1/300
Vlies-
Fächerschleifscheibe 8/51
Handpads. 8/61
Ring 8/93
Ronde. 8/39, 8/53
Scheibe 8/90
Schleifblatt. 8/42
Schleifgewebeband. 8/26
Schleifscheibe 8/34, 8/54
Vollbohrer 2/25
Vollgummi-Schutzkontakt-Kupplung. 9/13
Vollgummi-Schutzkontakt-Stecker. 9/13
Vor- und Rückwärtsentgrater 1/358
Voreinstellgerät 3/120
Vorhangschloss. 7/132–7/133
Vornschneider 5/39–5/40
Vornschrägschneider 5/53–5/55
Vorsatz-
Glas. 9/84–9/85
Lupe 4/159–4/160
Teller für Kartuschenpistole 9/149
Vorschlag-
Hammer 5/198, 6/340,
. . . . . .6/347, 6/352
Hammerstiel. 6/344, 6/348
Schonhammerstiel. 6/352
Vorstecher 6/220
Vorstecherahle. 6/220

W

Waage 4/135–4/137
Waagerechtspanner 3/183–3/188
Wallboxentester 5/107
Wallscanner 4/117
Walzenstirnfräser 1/279–1/281, 2/13
Wälzlagereinbausatz 6/375
Wand-
Halter 9/183
Scanner 4/114
Schlauchhalter 9/131
Sickenmessgerät 4/130–4/131
Spender 9/183
Wärmebildkamera 4/129
Wärmeschrumpfschlauch 5/123
Warnklebeband 9/198
Warnmarierungsband 9/196–9/197
Wartungseinheit 9/134
Waschbenzin 9/182
Wasser-
Hahnfräsapparat 7/37
Pumpenzange 5/45–5/46, 5/124–5/127, 5/198
Pumpenzangen-Satz 5/128
Waage 4/118–4/125, 4/127–4/128
WD40-
Kontaktspray 9/164
Lithiumsprühfett 9/164
Öl 9/164–9/165
PTFE-Schmierspray 9/164
PTFE-Trockenschmierspray 9/164
Reiniger 9/164
Rostlöser 9/164
Silikonspray 9/164
Sprühfett 9/164
Universalreiniger 9/164
Wechsel-
Bügel für Kabelmesser 5/68
Klinge 6/230–6/249, 6/298–6/299
Klinge für Drehmomentschraubendreher 6/173, 6/175, 6/237
Klinge für Schraubendreher 6/231, 6/235–6/236, 6/239, 6/247–6/249, 6/292, 6/298–6/299
Klinge Kraftform Kompakt 6/231, 6/292
Klingenhalter 6/231, 6/233
Klingen-Handgriff 6/245, 6/298
Klingen-Satz 6/234, 6/245
Wechsel-
Klingen-Sortiment 6/295
Linsen 4/159
Weichlöt-
Einsatz 9/75
Garnitur 9/74–9/75
Kolben 9/74
Lampe 9/78
Weichmetallfeile 6/314
Weichschaumeinlage für Werkstattwagen 6/151
Weißblech-
Messbecher 9/159
Ölkanne 9/157
Trichter 9/160
Weldon-Spannfutter 3/35
Wellenprüfgerät 4/83
Wellnut-Messschieber 4/16
Wendeschneidplatte 2/7–2/69
Werkbank 6/115, 6/129, 6/133, 6/143, 6/152
Werkstatt-
Einteiler 6/116
Feile 6/125, 6/308–6/311, 6/319
Messschieber 4/21–4/26
Öler 9/153–9/154
Prüfgerät 6/206
Wagen 3/170, 6/115, 6/129, 6/132–6/135, 6/141–6/142, 6/144–6/146, 6/153–6/157, 6/159
Zubehör 6/116, 6/136, 6/146
Werkstückanschlag 3/78, 3/136–3/137
Werkstückauflage 3/137
Werkzeug-
Aufbewahrung 7/153
Aufroller für Messer 7/122
Box 7/135, 7/157
Einsatz 7/157
Einsatz für Schnellwechselfutter 3/108
Gürtel 7/149
Haken für Werkstattwagen 6/136
Halter 1/250, 7/157
Halter für Schleifrollen 8/57
Halter für Schleifsterne 8/57
Halter für Vliesronde 8/53
Karte 7/157
Kasten 7/134, 7/136–7/137
Kiste 7/134
Koffer 7/136–7/137, 7/150–7/158
Mappe 6/100, 6/129, 7/145–7/146
Marke 9/63
Matte 6/383

Werkzeug-
Modul 6/117–6/128, 6/136–6/139, 6/147, 6/150–6/151, 6/157–6/159
Rolltasche 7/145
Rucksack 6/107, 6/110, 7/139–7/140, 7/145, 7/147
Satz 6/95–6/102, 6/105–6/114, 6/139–6/140, 6/360, 6/362
Schaft 6/259
Sicherung 5/24, 5/28
Sortiment 6/109
Tafel 7/157
Tasche 5/26, 6/129, 7/122, 7/138–7/144, 7/146–7/149, 7/153
Taschenöler 9/153
Trage 7/134
Truhe 6/156
Voreinstellgerät 3/120
Wagen 6/115, 6/129–6/135, 6/141–6/159
Windschutz 9/75
Windschutz Propan 9/75
Winkel 4/94–4/98, 7/91, 9/128
Winkel-
Bieger 7/49
Dorn 6/354
Fräser 1/284, 1/299
Fuss 3/193
Gelenk 6/89
Gripzange 5/131
Magnet 3/216–3/217
Messer 4/99–4/100, 4/125–4/126
Messgerät 4/125–4/126
Muffe 9/128
Schleifmop 8/51
Schraubendreher 2/21, 2/47, 2/55, 5/167–5/188, 5/197, 6/121, 6/239–6/240
Schraubendreher-Satz 6/121, 6/240
Spanner 5/21
Stück 9/128
Trichter 9/160
Verlängerung 6/160, 6/162, 6/167
Wireless-Datenübertragung 4/19–4/20
Wuchtadapter 3/122
Wuchtmaschine 3/122

X

X-LOCK®-
Fächerschleifscheibe 8/35–8/36
Polivliesscheibe 8/36
Schleif-Mopteller 8/35–8/36
Schruppscheibe 8/35
Trennscheibe 8/35
XZN-Schraubendreher-Einsatz 6/85–6/86

Z

Zahlenschloss 7/132–7/133
Zahnkranz-Bohrfutter 3/109–3/110
Zange 5/35, 5/39, 6/122–6/124, 6/128, 6/147
Zangen-
Fallsicherung 5/28
Satz 5/44–5/58, 5/124–5/129
Schlüssel 5/128–5/129
Tasche 7/148
Zapfensenker 1/177–1/181
Zeitschaltuhr 9/6
Zentrier-
Bohrer 1/9–1/11, 1/100, 7/61, 7/63, 7/103, 7/106
Fräser 2/16
Gerät 3/128
Halter für Fühlhebelmessgeräte 4/64
Körner 6/361
Platte 3/166
Spitze 3/90–3/98, 4/18
Stift 1/87, 1/96
Wendeschneidplatte 2/17
Winkel 4/96
Zentrifugalabscheider-Filterelement 9/135
Zentrischspanner 3/133
Zerstäuber 9/154–9/156, 9/165
Ziehklinge 7/89
Ziffernschablone 9/63
Zimmermanns-
Bleistift 9/66
Hammer 6/343
Winkel 4/98

Zink-
Alu-Spray 9/162
Druckguss-Öler 9/154
Spray 9/162
Staubfarbe 9/162
Zinn-Lötbrenner 9/78
Zirkel 4/91–4/92
Zirkelmessschieber 4/92
Zirkonkorund-
Fiberschleifscheibe 8/29
Klett-Schleifscheibe 8/34
Schleifgewebeband 8/26
Schleifhülse 8/56
Schleifring 8/56
Schleifscheibe 8/34
Zollstock 4/104–4/106
Zubehör für
Abisolierwerkzeug 5/66
Abisolierzangen 5/74–5/75
Abmantelungswerkzeug 5/66
Abzieher 6/365
Abziehsteine 8/90
Akku-Blindnietmutterngeräte 9/93–9/94
Akku-Stanzwerkzeug 9/109
Arbeitsleuchten 9/40, 9/49–9/50, 9/54–9/55
Ausblaspistolen 9/138
Bandschlüssel 6/381–6/382
Benzinkanister 9/158
Beschriftungsgeräte 9/65
Biegegeräte 7/50
Blaspistole 9/140
Blech- und Rundstahlscheren 7/30
Blechlocher 7/31
Blechscheren 7/30
Blindnietgeräte 9/95
Blindnietmutterngeräte 9/94–9/95, 9/106–9/107, 9/110, 9/112–9/113
Blindnietmutterpistolen 9/112
Bohrlochmarker 9/67
Bolzenschneider 5/135–5/136
Bügelsägen 7/59
Cuttermesser 7/124, 7/127–7/128
Dichthülsenschneider 7/44
Doppelhobel 7/89
Drehmoment-Prüfgerät 6/206
Drehmomentschlüssel 6/179
Drehmomentschraubendreher 6/173–6/175, 6/237
Durchsteckknarren 6/13, 6/62, 6/88, 6/94
Eckmesserköpfe 5/191
Einschraubfräser 5/191
Entgratwerkzeuge 6/335, 6/337–6/338

Zubehör für
Entmanteler 5/68
Farbschaber 6/325
Fasenfräser 2/21, 5/191
Fäustel 6/344
Feinmarker 9/67
Flachschaber 6/323
Frässtifte 8/65
Gehrungssägen 7/59
Gehrungsscheren 7/28–7/29
Gerätetester 5/110
Glasschneider 7/34, 7/116
Graviergeräte 9/63
Handhebel-Fettpressen 9/152
Handhobel 7/89
Handsägen 7/53
Handwaschcreme 9/183
Höhenmessgeräte 4/88
Innenauszieher 6/370
Kabeleinziehgeräte 5/114–5/117
Kabelmesser 5/68–5/69
Kartuschenpistolen 9/149–9/150, 9/152
Kernbohrer 7/63
Kernbohrmaschine 1/96
Klett-Vliesschleifscheiben 8/34
Knarren 6/89
Kopfleuchten 9/29
Kopierfräser 5/191
Körner 6/360
Kraftstoffkanister 9/158
Kreisschneider 7/34
Kunststoffhämmer 6/346
Kunststoffrohrschneider 7/43–7/44
Lackabziehpinzetten 5/77
Laubsägen 7/55
Magnet-Kernbohrmaschine 1/96
Mauerhämmer 6/341
Meißel 6/356
Metallsägen 7/54–7/55
Montagestütze 5/22
Multifunktionswerkzeug 7/84–7/88
MultiMaster 7/86
Multimeter 5/104, 5/106
MultiTalent 7/86
Paketöffner 7/117
Parallelschraubstöcke 5/2–5/6
Permanentmarker 9/68
Pinselöler 9/155
Planfräser 2/21, 5/191
PUK®-Sägen 7/53
Rauheitsmessgeräte 4/169

Zubehör für
Ringratschenschlüssel 5/150
Rohrabschneider 7/40–7/43
Rohrbürsten 7/5
Rohrreinigungswellen 7/38
Rohrscheren 7/44–7/46
Rohrschneider 7/43
Schaber 6/324–6/325
Schaft- und Planfräser 5/191
Schaft-, Aufsteck- und Einschraubfräser 5/191
Schaft-, Eck- und Einschraubfräser 5/191
Schaft-, Eckmesser- und Walzenstirnfräser 5/191
Scheibenfräser 5/191
Scheibenschneider 7/34
Schlagschnurautomaten 7/116
Schlauch- und Rohrschere 7/44
Schlauchschere 7/44
Schlosserhämmer 6/339, 6/344
Schneidkluppen 7/51
Schonhämmer 6/346–6/348, 6/350–6/352
Schraubenschlüssel 5/138
Schraubstöcke 5/2–5/7
Schraubzwingen 5/13, 5/16
Schweißer-Schutzschild 9/85
Sicherheitsfolienschneider 7/122
Sicherheitsmesser 7/121–7/122
Sicherheitsmesseritsmesser 7/121
Skalpelle 7/128
Spannungsprüfer 5/95
Stableuchten 9/38
Stahlblech-Kraftstoffkanister 9/158
Steckschlüssel 5/143, 5/159
Stirnleuchten 9/29
SuperCut 7/86
Syphonzangen 7/36
Tacker 9/120, 9/123
Taschenlampen 9/16, 9/19, 9/22, 9/29
Tieflochmarker 9/67
T-Nutenfräser 5/191
Trichter 9/160
Tropfhülsenschneider 7/44
Universalhandpumpen 9/153
Universalsägen 7/53
Vorschlaghämmer 6/344, 6/348
Vorschlagschonhämmer 6/352
Wälzlager 6/375
Werkstattwagen 6/116–6/128, 6/136–6/140, 6/146–6/151, 6/157–6/159
Werkzeugtasche 7/144, 7/147
Zentrierfräser 5/191
Zimmermannsstifte 9/66–9/67

Zubehör für
Zugringschlüssel 5/156
Zugsägen 7/58
Zubehör-Satz für Wanddickenmessgeräte 4/130
Zug- und Druckkraftmessgerät 4/133
Zug-
Kraftmessgerät 4/133
Ringschlüssel 5/156
Säge 7/55, 7/58
Sägeblatt 7/55, 7/58
Zündkerzenbürste 7/2
Zündkerzeneinsatz 6/74
Zündstein für Gasanzünder 9/84
Zwei-
Komponenten-Klebstoff 9/187
Kufentaster 4/169
Lochmutterndreher 5/165–5/166
Ohr-Schelle 9/133
Punkt-Innenmessschraube 4/49
Punkt-Vergleichsmessgerät 4/46
Zwillings-Aderendhülse 5/85
Zwischen-
Buchse 3/21–3/22, 3/40–3/41
Element 3/177
Element für Schraubböcke 3/168
Hülse 3/13–3/14, 3/31
Scheibe 3/149
Zwölfkant-Steckschlüssel-Einsatz . . 6/20, 6/41–6/42, 6/73, 6/75, 6/92, 6/94
Zyklop®-Betätigungswerkzeug 6/8, 6/10–6/11, 6/15, 6/32–6/33, 6/36, 6/52–6/54, 6/59, 6/65, 6/296
Zylinderschaft für Bohrfutter 3/115

Verwendete eingetragene Warenzeichen

AdBlue®	VDA Verband der Automobilindustrie e.V., 10117, Berlin, DE
ASSY®	Adolf Würth GmbH & Co . KG, 74653 Künzelsau, DE
Bluetooth®	Bluetooth SIG, Inc., 98033, Kirkland, US
Con-Pearl®	con-pearl GmbH, 37308 Geismar, DE
Corian®	DuPont Safety & Construction, Inc., 19805, Wilmington, US
Digimatic®	Mitutoyo Corporation, Tokio/Tokyo, JP
Excel®	MICROSOFT CORPORATION, 98052-6399, Redmond,, US
FIDLOCK®	Fidlock GmbH, Kirchhorster Str. 39 30659 Hannover, DE
HARDOX®	SSAB Technology AB, Stockholm, SE
Hastelloy®	Haynes International, Inc., Kokomo Ind., US
Inconel®	Huntington Alloys Corporation, Huntington Va., US
Intel®	Intel Corporation, 95052-8119, Santa Clara,, US
Kevlar®	DuPont Safety & Construction, Inc., 19805, Wilmington, US
Kraftkant®	Wera Werkzeuge GmbH, 42349 Wuppertal, DE
L-BOXX®	Sortimo International GmbH, 86441, Zusmarshausen, DE
LYCRA®	The LYCRA Company UK Limited, Manchester, GB
MacOS®	Apple Inc., 95014, Cupertino, US
Monel®	SPECIAL METALS WIGGIN LIMITED, HR4 9SL, Hereford, GB
Nimonic®	SPECIAL METALS WIGGIN LIMITED, HR4 9SL, Hereford, GB
Perlon®	Perlon-Monofil GmbH, 41540 Dormagen, DE
SDS-max®	Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE
SDS-plus®	Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE
Simmerring®	Carl Freudenberg KG, 69469, Weinheim, DE
Styropor®	BASF SE, 67063 Ludwigshafen, DE
Systainer®	TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG, 73240 Wendlingen, DE
TORQ-SET®	PHILLIPS SCREW COMPANY, 01913, Amesbury, US
TORX PLUS®	Acument Intellectual Properties, LLC, Troy Mich., US
TORX®	Acument Intellectual Properties, LLC, Troy Mich., US
Trespa®	Trespa International B.V., 6002 SM, Weert, NL
TRI-WING®	PHILLIPS SCREW COMPANY, 01913, Amesbury, US
T-STAR®	SPAX International GmbH & Co. KG, Kölner Straße 77 58256 Ennepetal, DE
U-WAVE®	Mitutoyo Corporation, Tokio/Tokyo, JP
Viton®	The Chemours Co., Wilmington DE, US
Windows Vista®	MICROSOFT CORPORATION, 98052-6399, Redmond, US
Windows®	MICROSOFT CORPORATION, 98052-6399, Redmond, US


format
professional quality
Art.-Nr. 60720030
9mm
10mm
11mm
12mm
13mm
14mm
15mm
16mm
17mm
18mm
19mm
21mm
22mm
24mm
27mm
30mm
32mm
34mm
8mm
250mm
125mm
10mm
13mm
17mm
19mm

Werkzeuge von A wie Abzieher bis Z wie Zangen.



Alles aus einer Hand?
Natürlich gerne, wir sind Ihr Multi-Spezialist.

Testen Sie uns mit Ihrer Individualität

Rubix GmbH
Scheiblerstraße 3
94447 Plattling
Deutschland

T: +49 9931 960-0
F: +49 9931 960-199
info.de@rubix.com

IHR RUBIX KONTAKT

RUBIX

de.rubix.com