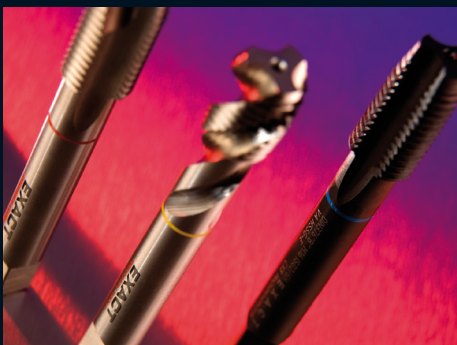
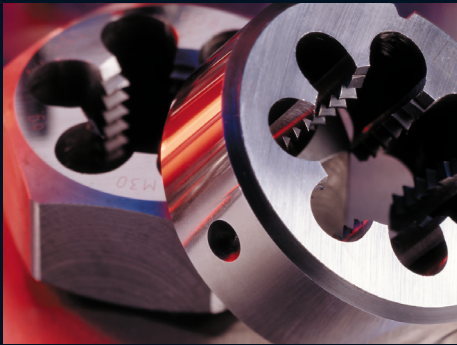


EXACT

PRÄZISIONSWERKZEUGE



Vorsprung durch Innovation



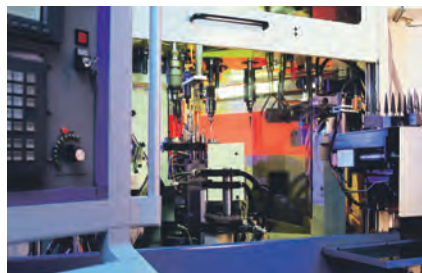
EXACT entwickelt und produziert seit über 50 Jahren innovative Präzisionswerkzeuge auf höchstem Qualitätsniveau. Zahlreiche Produktentwicklungen zum Gewinden, Bohren, Senken und Entgraten stammen aus unserem Hause und belegen nachhaltig unsere Innovationskraft bei der Herstellung hochwertigster Präzisionswerkzeuge.

Mit der Investition in eine hoch moderne Vakuum-Beschichtungsanlage setzt EXACT auf neue, innovative Wege in der

Werkzeugveredelung und damit auf neue Werkzeug-Nutzungskonzepte auf Basis individueller Kundenwünsche für Werkzeuge höchster Fertigungsgüte zur Bearbeitung unterschiedlichster Materialien.

Die Zusammenführung modernster Fertigungs- und Beschichtungstechnologie unter einem Dach garantieren Ihnen höchsten Werkzeugstandard, optimale Standzeiten, hohe Effektivität und nicht zuletzt nachhaltig Prozesskostenoptimierung.

Leaping forward - with innovative solutions



EXACT has been developing and manufacturing precision tools of the highest quality for over 50 years. Our company has developed countless products for threading, drilling, countersinking and deburring; products which bear lasting testimony to our innovative energy when it comes to the production of high-quality precision tools.

Having recently invested in a state-of-the-art vacuum coating plant, EXACT are now able to offer new and innovative

solutions that will further enhance our products. Allowing us to meet all our individual customer's needs with tools of the highest technical production quality.

By bringing together state-of-the-art production and coating technologies under one roof, we guarantee to offer you tools of the highest standard, optimum service lives, high effectiveness and, not least, process cost optimization.

EXACT
COATING TECHNOLOGIE

Werkzeugbeschichtung
Tool Coating



Zu den wichtigsten Argumenten bei der Auswahl und dem Erwerb von professionellem Präzisionswerkzeug zählen Standzeit und Leistung. Hierbei wird die Wahl der richtigen Oberflächenbeschichtung immer mehr zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor, denn neben der Fertigungsqualität der Werkzeuge beeinflusst die Beschichtung entscheidend die Standzeit eines Werkzeuges. Mit der Investition in eine hochmoderne Vakuum-Beschichtungsanlage setzen wir bei EXACT in enger Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen und Instituten auf neue, innovative Wege in der Werkzeugveredelung.

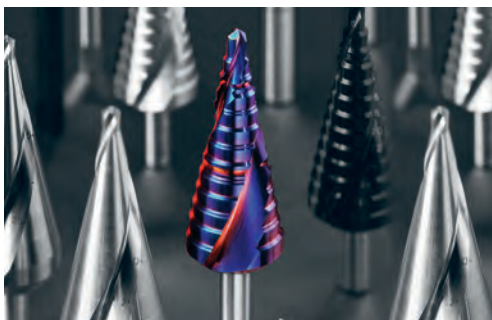


Vorteile & Nutzen

- **Produktions-/Beschichtungskompetenz aus einer Hand**
- Weniger Verschleiß, weniger Ausfallzeiten
- Beschleunigung von Produktionsprozessen
- Neue Werkzeug-Nutzungskonzepte in Abstimmung auf individuelle Kundenanforderungen
- Prozesskostenoptimierung



When it comes to choosing and buying professional precision tools, two of the most important arguments are service life and performance. In this respect, the choice of the right surface coating is increasingly a critical competitive factor, because the coating not only influences the production quality of the tools, it also has a decisive influence on how long they last. With the investment in a highly modern vacuum coating plant, we at EXACT, in cooperation with research establishments and institutions, aim to make the most of new and innovative solutions for tool enhancement.



Advantages & benefits

- **Production and Coating competence from a single source**
- Less wear, less lost production time
- Acceleration of production processes
- New concepts for tool utilization in coordination with individual customer requirements
- Process cost optimization

Technische Information | Technical information

<p>TiN</p>	<p>Titan-Nitrid Beschichtung Farbe: Gold Schicht: Multilayer Gesamte Schichtstärke: bis 2 µm Oberflächenhärte: ca. 2.500 HV Temperaturbeständig: bis 600° C Kühlung: Nicht notwendig – wird aber empfohlen Anwendung: Für Baustahl, CrNi-Stahl, NE-Metalle und Kunststoffe etc. (Allround-Schicht)</p> <p>Vorteile: <ul style="list-style-type: none"> • Hohe Härte • Geringer Reibungskoeffizient • Erhöhte Standzeiten • Höhere Schnittgeschwindigkeit • Gute Wärmefestigkeit </p>	<p>Titan-Nitride Coating Colour: Gold Layer: Multilayer Layer thickness: up to 2 µm Surface hardness: approx. 2.500 HV Temperature resistant: up to 600° C Cooling: Not necessary but recommended Application: For steel, chrome-nickel steel, non-ferrous metal and plastic</p> <p>Advantages: <ul style="list-style-type: none"> • High surface hardness • Less coefficient of friction • Longer tool-life • Higher cutting speed </p>	
<p>TiCN</p>	<p>Titan-Carbo-Nitrid Beschichtung Farbe: Violett/Purple Schicht: Multilayer Gesamte Schichtstärke: bis 4 µm Oberflächenhärte: ca. 3.000 HV Temperaturbeständig: bis 400° C Kühlung: Wird empfohlen Anwendung: Besonders geeignet für aufschmierende Werkstoffe (wie Aluminium & abrasive Materialien)</p> <p>Vorteile: <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhte Standzeiten • Höhere Schnittgeschwindigkeit • Verbessertes Gleitverhalten </p>	<p>Titan-Carbo-Nitride Coating Colour: Violett/purple Layer: Multilayer Layer thickness: up to 4 µm Surface hardness: approx. 3.000 HV Temperature resistant: up to 400° C Cooling: Recommended Application: Good attitudes at greasy materials (like Aluminium & abrasive materials)</p> <p>Advantages: <ul style="list-style-type: none"> • Longer tool-life • Higher cutting speed </p>	
<p>TitanPro</p>	<p>Titan-Pro Beschichtung Farbe: Violett Schicht: Multilayer Gesamte Schichtstärke: bis 2 µm Oberflächenhärte: ca. 3.100 HV Temperaturbeständig: bis 650° C Kühlung: Wird empfohlen Anwendung: Besonders geeignet für HSS und hochfeste Stähle</p> <p>Vorteile: <ul style="list-style-type: none"> • Sehr gutes Verschleißverhalten • Gute thermische Stabilität • Optimierte Schnittgeschwindigkeit </p>	<p>Titan-Pro Coating Colour: Violett Layer: Multilayer Layer thickness: up to 2 µm Surface hardness: approx. 3.100 HV Temperature resistant: up to 650° C Cooling: Recommended! Application: Especially suitable for application in HSS and hard metal</p> <p>Advantages: <ul style="list-style-type: none"> • Excellent wear resistance • High thermal stability • Optimised cutting speed </p>	
<p>TiAlN</p>	<p>Titan-Aluminium-Nitrid Beschichtung Farbe: Schwarz-Violett Schicht: Multilayer Gesamte Schichtstärke: bis 4 µm Oberflächenhärte: ca. 3.500 HV Temperaturbeständig: bis 800° C Kühlung: Kein Kühlmittel notwendig Anwendung: Für hochabrasive Materialien und schwer spanbare Materialien</p> <p>Vorteile: <ul style="list-style-type: none"> • Zur Trockenerspanung geeignet • Keramische Oberfläche minimiert Reibung • Optimale Standzeiten • Höchste Schnittgeschwindigkeit • Deutliche Reduzierung von Aufbauschneiden </p>	<p>Titan-Aluminium-Nitride Coating Colour: Black-purple Layer: Multilayer Layer thickness: up to 4 µm Surface hardness: approx. 3.500 HV Temperature resistant: up to 800° C Cooling: Not necessary Application: Perfect for stainless steel cutting</p> <p>Advantages: <ul style="list-style-type: none"> • Dry cutting • Ceramic surface prevented friction • Longer tool-life • Highest cutting speed </p>	
<p>VAP</p>	<p>Vaporisieren Aufdampfen einer nicht metallischen Oxydschicht. Wirkt als Trennschicht und vermindert Kaltaufschweißung.</p> <p>Vaporisation Steam tamping process. The nonferrous oxide film reduces cold-welding.</p>		

EXACT produziert und liefert Qualität ...
EXACT produces and delivers quality ...



Lager- und Produktions-Kapazitäten garantieren Liefersicherheit

Mit 6.000 Quadratmetern Nutzfläche verfügen wir an unserem Standort Bergisch Born über große Lagerkapazitäten für eine flexible Vorrats- und Bestandshaltung. Ein Vorteil, der maximale Liefer- und Wettbewerbsfähigkeit gewährleistet und das Vertrauen unserer Kunden in unser Leistungspotential stärkt.



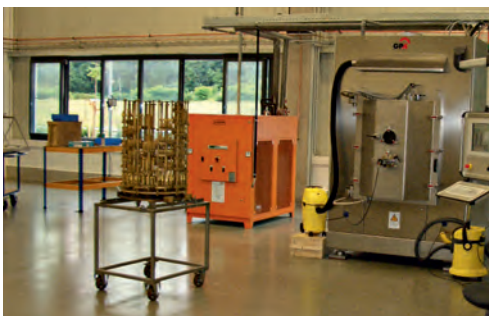
Erfahrene und motivierte Mitarbeiter im Einsatz für unsere Kunden

Unser fachkundiges und engagiertes Mitarbeiterteam garantiert reibungslose Abläufe von der Materialbeschaffung, über die Fertigung und Qualitätskontrolle bis hin zur pünktlichen Auslieferung Ihrer Bestellung. Wir stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite, gehen gerne auf Ihre speziellen Werkzeuganforderungen ein und finden mit Ihnen die optimalen Werkzeug-Lösungen für produktive und effiziente Arbeitsabläufe in Ihrem Hause.



Warehouse and production capacities for guaranteed delivery certainty

With 6,000 square meters of effective space available at our site in Bergisch Born, we have extensive warehouse capacity for keeping a flexible supply of stocks and inventories. An advantage which guarantees maximum delivery capability and competitiveness and also reinforces our customers' faith in our capabilities.



Experienced and motivated staff dedicated to serving our customers

Our expert and motivated team of staff guarantees smooth workflows at every stage, from procurement of materials, production and quality controls to the punctual delivery of your order. We are there to offer you practical advice, look forward to helping you with your specific tool requirements and finding the optimum tool solutions for productive and efficient workflows at your company.

... mit Sicherheit!
... you can count on!

Zertifiziertes Qualitätsmanagement belegt zukunftsorientiertes Handeln

Der hohe Qualitätsanspruch der EXACT GmbH & Co. KG Präzisionswerkzeuge ist mit dem Zertifikat DIN EN ISO 9001 geprüft, bestätigt und zertifiziert worden. Dabei steht neben der einwandfreien Produktqualität ebenso das ganzheitliche Denken und Handeln des Unternehmens im Focus, wie beispielsweise Innovationsstärke, Produktrealisierung, Management, Ressourcennutzung, Lieferfähigkeit und Zuverlässigkeit – und das weltweit.

Mit der Zertifizierung ist eine optimale Basis für die zukunftsorientierte Weiterentwicklung unseres Unternehmens geschaffen und stärkt das Vertrauen unserer Kunden in unser Leistungspotential.

Certified quality management attests to a future-oriented approach

The high quality standards of EXACT GmbH & Co. KG Präzisionswerkzeuge have been audited, verified and certified – with the DIN EN ISO 9001 certificate. In this connection the focus is not just on the company's flawless product quality but on its holistic approach in terms, for example, of innovativeness, product implementation, management, use of resources, delivery capability and reliability – and all that worldwide.

Certification has established an optimum basis for the future-oriented further development of our company and reinforces our customers' faith in our capabilities.



EXACT®



Das Produktprogramm ist in zwei Produktlinien unterteilt:
Die Premium-Marke EXACT® steht für Eigenfertigungsprodukte
"Made in Germany".

Premium-Marke EXACT®:

- **Made in Germany**
- Höchste, innovative Fertigungsqualität
- Ausschließlich eigene Herstellung
- Zahlreiche Produktinnovationen (Patente & Gebrauchsmuster)
- Breites, durchgängiges Sortiment
- Für höchste, industrielle Anforderungen in allen Anwendungsbereichen



Our range of products contains two lines: Premium brand EXACT®
be synonymous with own production "Made in Germany".

Premium brand EXACT®:

- **Made in Germany**
- Maximum, innovative production quality
- All products made exclusively in-house
- Numerous product innovations (patents & utility models)
- Wide, complete range of products
- For the highest industrial requirements in every area of application



EVENTUS® by EXACT

Die Handelsmarke EVENTUS® by EXACT bietet verlässliche Industriequalität zu einem überzeugenden Preis-/Leistungsverhältnis.

Handelsmarke EVENTUS® by EXACT:

- **Geprüfte und verlässliche Industriequalität nach technischen Vorgaben aus dem Hause EXACT**
- Optimales Preis-/Leistungsverhältnis
- Umfangreiche Produktauswahl
- Hochwertige Werkzeugqualität für alle Standard-Anwendungen

The brand EVENTUS® by EXACT provides reliable industrial quality with a good price/performance ratio.

EVENTUS® by EXACT:

- **Tested and reliable industrial quality in accordance with technical specifications from EXACT**
- Optimum value for money
- Wide range of products
- High-quality tools for all standard applications



INHALT | CONTENTS



GEWINDESORTIMENTE 12
THREAD CUTTING ASSORTMENTS



HANDGEWINDE 36
HAND TAPS



MASCHINENGEWINDE 96
MACHINE TAPS



STUFENBOHRER & BLECHSCHÄLBOHRER 150
STEP DRILLS AND TUBE & SHEET DRILLS



SENKER 178
COUNTERSINKS



BIT-PROGRAMM 204
BIT-PROGRAM



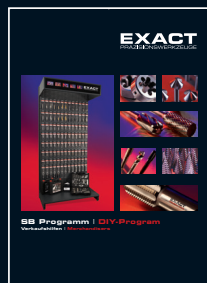
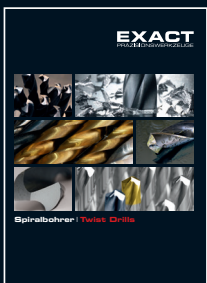
FRÄSSTIFTE 216
ROTARY BURRS



HANDENTGRATER 228
HAND DEBURRING TOOLS



LOCHSÄGEN 236
HOLE SAWS



EXACT®**EVENTUS®**
by EXACT**EXACT Premium Sortimente** 12 - 25

Handgewindebohrer	40 - 61
Schneideisen / Schneidmuttern	42 - 62
Einschnittgewindebohrer	74 - 75
Haltewerkzeuge	81 - 87
Zubehör	89 - 95

Universeller Einsatz	102 - 117
Stähle über 1.000 N/mm ²	118 - 121
VA + rostfreie Stähle	122 - 125
Guss Material	126
Zusätzliche Oberflächenhärtung	128 - 131
Spezial-Gewindebohrer	132 - 139

Stufenbohrer	152 - 161
Spezial-Stufenbohrer	162 - 169
Blechsälbohrer	170 - 177

Kegelsenker 90° / 60° / 75° / 120°	181 - 197
Querlochsinker 90°	198 - 199
Flachsinker	200 - 203

Stufenbohrer-Bit	206
SGE-Bit® Kombigewindebohrer	207 - 209
Senk-Bit	210
Einschnittgewindebohrer-Bit	211
Spiralbohrer-Bit	212

Hartmetall Frässtifte	218 - 226
Sets & Display	227

Klingen	231
Handgriffe & Halter	230 / 232
Sets	234 / 235
Sortimente	232 - 233



Hartmetall Lochsägen	240
Zubehör Hartmetall Lochsägen	241
Zubehör Bi-Metall Lochsägen	241

EVENTUS by EXACT Sortimente 27 - 35

Handgewindebohrer	64 - 72
Schneideisen / Schneidmuttern	66 - 73
Einschnittgewindebohrer	76 - 78
Haltewerkzeuge	81 - 87
Zubehör	89 - 95

Universeller Einsatz	142 - 145
Zusätzliche Oberflächenhärtung	146 - 149

Bi-Metall Lochsägen	238
Sets Bi-Metall Lochsägen	239

Weitere Produktkataloge von EXACT | More product catalogue of EXACT **Spiralbohrer | Twist Drills** **SB Programm | DIY-Program** **Gewindereparatur | Thread Repairing** **Magnetständerbohrmaschinen | Magnetic-Stand Drilling Machines**



GEWINDESORTIMENTE THREAD CUTTING ASSORTMENTS

EXACT®

EVENTUS®
by EXACT



Hand- & Maschinengewinde

Hand Taps & Machine Taps

■ metrisch 15

Maschinengewinde

Machine Taps

■ metrisch 16-17 / 22

35

Handgewinde

Hand Taps

■ metrisch 18-19

28-32 / 34-35

■ metrisch fein 23

28-29

■ BSW 23

■ BSP (G) 21 / 23

■ UNC 23

■ UNF 23

Einschnittgewindebohrer

Short Machine Taps

■ metrisch 24

33

Schneideisen

Circular Dies

■ metrisch 25

33

Gewindereparatur

Thread Repairing

■ metrisch 20

Spezial Gewindesortimente

Special Thread Cutting Assortments

■ für Sanitärbranche 21

■ für Kabelverschraubungen 24

Aktionsortimente

Promotion Sets

■ Metallbearbeitung

34

■ Powerpacks

35



Übersicht | Overview

Sortimente • Assortments

Hand- & Maschinengewindebohrer-Sortiment
Hand- & Machine Tap Assortment



GS61

61-teilig | 61 pieces

S. 15 | page 15

Gewindereparatur-Sortiment
Thread Repairing Assortment



GR130

130-teilig | 130 pieces

S. 20 | page 20

Maschinengewindebohrer-Sortiment
Machine Tap Assortment



GS18

18-teilig | 18 pieces

S. 16 | page 16

Maschinengewindebohrer-Sortiment
Machine Tap Assortment



GS18 Spezial

22-teilig | 22 pieces

S. 17 | page 17

NEU

Handgewindebohrer-Sortiment
Hand Tap Assortment



GS32

32-teilig | 32 pieces

S. 18 | page 18

Handgewindebohrer-Sortiment
Hand Tap Assortment



GS32 Spezial

36-teilig | 36 pieces

S. 19 | page 19

NEU

Maschinengewindebohrer-Sortiment
Machine Tap Assortment



Magazin I

61-teilig | 61 pieces

S. 22 | page 22

NEU

Maschinengewindebohrer-Sortiment
Machine Tap Assortment



Magazin II

124-teilig | 124 pieces

S. 22 | page 22

NEU

Handgewindebohrer-Sortiment
Hand Tap Assortment



S12 Sanitär

12-teilig | 12 pieces

S. 21 | page 21

NEU

Handgewindebohrer-Sortiment
Hand Tap Assortment



Holz Spezial

div. Varianten | different variations

S. 23 | page 23



Premium Gewindeschneidsortimente Premium Thread Cutting Assortments

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Sortimente • Assortments

M3 - M12

GS61

HSS



**INKLUSIVE
HANDBUCH
Gewindeschneiden**



Vorteile | Advantages



Optimiertes Werkzeugkonzept
Optimised tool configuration



2-farbiges "Tool-Control-System"
2-coloured "Tool-Control-System"



Schaumstoffinlays herausnehmbar
Removable inlays



Koffer rutschsicher und stapelbar
Non-slip and stackable toolboxes



GS61	M3 - M12	CODE	€ SET
	<p>Hand- & Maschinengewindebohrer-Sortiment Hand & Machine Tap Assortment</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handgewindebohrer Hand Taps DIN 352, M3 – M12, Vor-, Mittel-, Fertigschneider • Maschinengewindebohrer Machine Taps DIN 371-376, Form B, M3 – M12 • Schneideisen Circular Dies DIN 223, M3 – M12 • Führungen Guides DIN 223, M3 – M12 • Schneideisenhalter Holder for Circular Dies GD DIN 225, 20x5 20x7 25x9 30x11 38x14 • Verstellbare Windeisen Adjustable Teap Wrenches DIN 1814, Gr. 1 und 2 • Handentgräter Hand Deburring Tool 12,4 mm • Spiralbohrer Twist Drills DIN 338, Ø 2,5 3,3 4,2 5,0 6,8 8,5 10,2 mm + Gewindehandbuch Thread Cutting Guide + Werkzeughalter Toolholder Gr. 2 + Bohrpaste Drilling paste 20 g + Gewindelehre Gauge + Schraubendreher Screw Driver 		
HSS	M3 – M12 61-teilig 61 pieces	70511	369,59
HSS-E	M3 – M12 61-teilig 61 pieces	70521	475,49



Sortimente • Assortments

M3 - M12

GS18



Vorteile | Advantages



Optimiertes Werkzeugkonzept
Optimised tool configuration



Innovatives Produktdesign
Innovative product design



Schaumstoffinlays herausnehmbar
Removable inlays



Koffer rutschsicher und stapelbar
Non-slip and stackable toolboxes



GS18	M3 - M12	CODE	€ SET
	<p>Maschinengewindebohrer-Sortiment Machine Tap Assortment</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maschinengewindebohrer Machine Taps DIN 371-376, M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + Verstellbare Windeisen Adjustable Teap Wrenches DIN 1814 Gr. 1 + 2 + Spiralbohrer Twist Drills DIN 338, Ø 2,5 3,3 4,2 5,0 6,8 8,5 10,2 mm + Werkzeughalter Toolholder Gr. 2 + Gewindelehre Gauge Standard 		
HSS Form B	M3 - M12 18-teilig 18 pieces	70531	122,74
HSS-E Form B	M3 - M12 18-teilig 18 pieces	70541	168,38
HSS 35°RSP	M3 - M12 18-teilig 18 pieces	70532	122,74
HSS-E 35°RSP	M3 - M12 18-teilig 18 pieces	70542	168,38



Premium Gewindeschneidsortimente Premium Thread Cutting Assortments

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

**GS18
Spezial**

M3 - M12



**INKLUSIVE
HANDBUCH
Gewindeschneiden**



NEU

Sortimente • Assortments

Vorteile | Advantages



Optimiertes Werkzeugkonzept
Optimised tool configuration



Innovatives Produktdesign
Innovative product design



Schaumstoffinlays herausnehmbar
Removable inlays



Koffer rutschsicher und stapelbar
Non-slip and stackable toolboxes



GS18 Spezial	M3 - M12	CODE	€ SET
	Maschinengewindebohrer-Sortiment Machine Tap Assortment <ul style="list-style-type: none"> wie GS18 like GS18 + Schneidölspray Cutting Spray 50 ml + Gewindelehre Gauge + Digitaler Messschieber Digital Caliper + Gewindehandbuch Thread Cutting Guide 		
HSS Form B	M3 - M12 22-teilig 22 pieces	70533	162,00
HSS-E Form B	M3 - M12 22-teilig 22 pieces	70543	208,00
HSS 35°RSP	M3 - M12 22-teilig 22 pieces	70534	162,00
HSS-E 35°RSP	M3 - M12 22-teilig 22 pieces	70544	208,00



Premium Gewindeschneidsortimente Premium Thread Cutting Assortments

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Sortimente • Assortments

GS32

M3 - M12



Vorteile | Advantages



Optimiertes Werkzeugkonzept
Optimised tool configuration



2-farbiges "Tool-Control-System"
2-coloured "Tool-Control-System"



Schaumstoffinlays herausnehmbar
Removable inlays



Koffer rutschsicher und stapelbar
Non-slip and stackable toolboxes



GS32	M3 - M12	CODE	€ SET
	Handgewindebohrer-Sortiment Hand Tap Assortment <ul style="list-style-type: none"> • Handgewindebohrer Hand Taps DIN 352, M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + Verstellbare Windeisen Adjustable Teap Wrenches DIN 1814 Gr. 1 + 2 + Spiralbohrer Twist Drills DIN 338, Ø 2,5 3,3 4,2 5,0 6,8 8,5 10,2 mm + Werkzeughalter Toolholder Gr. 2 + Gewindelehre Gauge Standard 		
HSS	M3 - M12 32-teilig 32 pieces	70551	122,74
HSS-E	M3 - M12 32-teilig 32 pieces	70561	168,38



Premium Gewindeschneidsortimente Premium Thread Cutting Assortments

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

**GS32
Spezial**

M3 - M12



**INKLUSIVE
HANDBUCH
Gewindeschneiden**



NEU

Sortimente • Assortments

Vorteile | Advantages



**Optimiertes Werkzeugkonzept
Optimised tool configuration**



**Innovatives Produktdesign
Innovative product design**



**Schaumstoffinlays herausnehmbar
Removable inlays**



**Koffer rutschsicher und stapelbar
Non-slip and stackable toolboxes**



<p>GS32 Spezial</p>	<p>M3 - M12</p>	<p>CODE </p>	<p>€ SET</p>
<p>Handgewindebohrer-Sortiment Hand Tap Assortment</p> <ul style="list-style-type: none"> • wie GS32 like GS32 + Schneidöl spray Cutting Spray 50 ml + Gewindelehre Gauge + Digitaler Messschieber Digital Caliper + Gewindehandbuch Thread Cutting Guide 			
<p>HSS</p>	<p>M3 - M12 36-teilig 36 pieces</p>	<p>70562</p>	<p>162,00</p>



Premium Gewindereparatursortiment Premium Thread Repairing Assortment

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

M3 - M12

GR130



✓ **Integriertes Nachfüllsystem
inkl. 105 Gewindeeinsätze
in unterschiedlichen
Abmessungen**

**Integrated refill System
Including 105 inserts in
different dimensions**



Anwendung

1. Beschädigtes Gewinde mit dem Spiralbohrer aufbohren.
2. Mit dem Gewindebohrer das Aufnahmegewinde in das aufgebohrte Loch schneiden.
3. Die passenden Gewindeeinsätze in Gewinderichtung mit dem Eindrehwerkzeug eindrehen.
4. Das Eindrehwerkzeug herausnehmen und den Mitnehmerzapfen mit dem Zapfenbrecher entfernen.

Nach Beendigung der Arbeitsvorgänge ist durch die engen Toleranzen sowie die Formung der Gewindeeinsätze ein Gewinde entstanden, welches oft besser und stärker ist als das ursprüngliche Gewinde.

Application

1. Drill open the damaged threads with a twist drill.
2. Tap the tap hole in the bored out hole using the screw tap.
3. Screw in the thread inserts in the direction of the thread using the screwing in die.
4. Take out the screwing in die and remove the drive stub with the drive stub breaker.

Once these operations have been completed, the thread will often be better and stronger than the original because of the close tolerances and the shape of the thread inserts.

Vorteile | Advantages



Optimiertes Werkzeugkonzept
Optimised tool configuration



Innovatives Produktdesign
Innovative product design



Schaumstoffinlays herausnehmbar
Removable inlays



Koffer rutschsicher und stapelbar
Non-slip and stackable toolboxes



GR130	M3 - M12	CODE	€ SET
Gewindereparatur-Sortiment Thread Repairing Assortment <ul style="list-style-type: none"> • Gewindeeinsätze Thread Inserts je 5 x M3 (1,0) / M3 (1,5) / M3 (2,5) / M4 (1,0) / M4 (1,5) / M4 (2,5) / M5 (1,0) / M5 (2,5) / M6 (1,0) / M6 (1,5) / M6 (2,5) / M8 (1,0) / M8 (1,5) / M8 (2,5) / M10 (1,0) / M10 (1,5) / M10 (2,5) / M12 (1,0) / M12 (1,5) / M12 (2,5) + Gewindebohrer Taps je 1 x M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12 + Einbauwerkzeuge Fitting tools je 1 x M3 / M4 / M5 / M6 / M8x1,25 / M10x1,5 / M12x1,75 + Zapfenbrecher Pin-Breakers je 1 x M3 / M4 / M5 / M6 / M8x1,25 / M10x1,5 / M12x1,75 + Spiralbohrer Twist Drills je 1 x für M3x0,5 / M4x0,7 / M5x0,8 / M6x1,0 / M8x1,25 / M10x1,5 / M12x1,75 			
HSS	M3 - M12 130-teilig 130 pieces	40341	316,64

Weitere Gewindereparatursets S. 151-153 | Other Thread Repairing Sets pages 151-153



Premium Gewindeschneidsortimente Premium Thread Cutting Assortments

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Sortimente • Assortments

S12

1/8" - 1" BSP (G)

Whitworth Rohrgewinde
Whitworth pipe thread

NEU

Vorteile | Advantages

Optimiertes Werkzeugkonzept
Optimised tool configuration

Innovatives Produktdesign
Innovative product design

Schaumstoffinlays herausnehmbar
Removable inlays

Koffer rutschsicher und stapelbar
Non-slip and stackable toolboxes

S12	1/8" - 1"	CODE 	€ SET
<p>Sanitär-Gewindeschneidsortiment Thread Cutting Assortment</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einschnittgewindebohrer Short Machine Taps DIN 5157 BSP (G) 1/8" - 1/4" - 3/8" - 1/2" - 3/4" - 1" + Sechskant Schneidmutter Hexagon Die Nut DIN 382 BSP (G) 1/8" - 1/4" - 3/8" - 1/2" - 3/4" - 1" 			
HSS	1/8" - 1" für zylindrisches Rohrgewinde 12-teilig 1/8" - 1" for cylindrical pipe thread 12 pieces	70565	339,00



M3 - M12

Magazin I



Inhalt | Contents

- 60 x Maschinengewindebohrer
Machine Taps DIN 371/376:
10 x M 3
10 x M 4
10 x M 5
10 x M 6
10 x M 8
5 x M10
5 x M12
- inklusive Bohrpaste | Drilling paste

HSS-E Form B	M3 - M12	CODE	€ SET
●	GELBRING für universellen Einsatz for universal using M3 - M12 61-teilig 61 pieces		Auf Anfrage
○	ROTRING für Stähle über 1.000 N/mm ² for steel over 1000 N/mm ² M3 - M12 61-teilig 61 pieces		Auf Anfrage
●	BLAURING für VA / INOX und rostfreie Stähle for stainless steel M3 - M12 61-teilig 61 pieces		Auf Anfrage

M3 - M12

Magazin II



Inhalt | Contents

- Maschinengewindebohrer
Machine Taps DIN 371/376:
10 x M 3
10 x M 4
10 x M 5
10 x M 6
10 x M 8
5 x M10
5 x M12
- + **60 Spiralbohrer | Twist Drills:**
10 x 2,5 mm
10 x 3,3 mm
10 x 4,2 mm
10 x 5,0 mm
10 x 6,8 mm
5 x 8,5 mm
5 x 10,2 mm
- + **3 Kegelsenker | Countersinks:**
je 1 x Ø 6,3 / 10,4 / 12,4 mm
- inklusive Bohrpaste | Drilling paste

HSS-E Form B	M3 - M12	CODE	€ SET
●	GELBRING für universellen Einsatz for universal using M3 - M12 124-teilig 124 pieces		Auf Anfrage
○	ROTRING für Stähle über 1.000 N/mm ² for steel over 1000 N/mm ² M3 - M12 124-teilig 124 pieces		Auf Anfrage
●	BLAURING für VA / INOX und rostfreie Stähle for stainless steel M3 - M12 124-teilig 124 pieces		Auf Anfrage



Premium Gewindeschneidsortimente

Premium Thread Cutting Assortments

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Holz Spezial

HSS | HSS



Ausführungen | Variations

M	metrisch metric
Mf	metrisch fein metric fine
BSW	Whitworth Gewinde Whitworth thread
UNC	Unified Grobgewinde Unified coarse thread
UNF	Unified Feingewinde Unified fine thread
B/BSP	Whitworth Rohrgewinde Whitworth pipe thread

Sortimente • Assortments

Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl

Technical Information

HSS = High-speed-steel

Anwendung

Handgewindebohrer, Schneideisen und Schneideisenhalter zum Schneiden von Gewinden.

Application

Hand Taps, Circular Dies and Holder for Circular Dies for cutting threads.



No.	i	INHALT	CODE	€ SET
M	M 3 – M16 44-teilig	Handgewindebohrer und Schneideisen Hand Taps and Circular Dies: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M12 - M14 - M16 Schneideisenhalter Holder for Circular Dies: 20x5 - 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14 - 45x18 Windeisen Tap wrenches: Gr. 1 + 3	05175	457,80
Mf	Mf 6 – Mf 20 27-teilig	Handgewindebohrer und Schneideisen Hand Taps and Circular Dies: M6x0,75 - M8x0,75 - M8x1,0 - M10x1,0 - M12x1,5 - M14x1,25 - M14x1,5 - M16x1,5 - M18x1,5 - M20x1,5 Schneideisenhalter Holder for Circular Dies: 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x10 - 45x14 Windeisen Tap wrenches: Gr. 1 + 3	05176	637,17
	Mf 6 – Mf 24 32-teilig	Handgewindebohrer und Schneideisen Hand Taps and Circular Dies: M6x0,75 - M8x0,75 - M8x1,0 - M10x1,0 - M12x1,5 - M14x1,25 - M14x1,5 - M16x1,5 - M18x1,5 - M20x1,5 - M22x1,5 - M24x1,5 Schneideisenhalter Holder for Circular Dies: 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14 - 45x14 - 55x16 Windeisen Tap wrenches: Gr. 2 + 4	05177	898,39
BSW	1/8" – 1/2" 28-teilig	Handgewindebohrer und Schneideisen Hand Taps and Circular Dies: 1/8 - 3/16 - 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 Schneideisenhalter Holder for Circular Dies: 20x5 - 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14 Windeisen Tap wrenches: Gr. 1 + 2	05178	443,54
	1/4" – 3/4" 28-teilig	Handgewindebohrer und Schneideisen Hand Taps and Circular Dies: 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 5/8 - 3/4 Schneideisenhalter Holder for Circular Dies: 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14 - 45x18 Windeisen Tap wrenches: Gr. 1 + 3	05179	568,55
	1/4" – 1" 35-teilig	Handgewindebohrer und Schneideisen Hand Taps and Circular Dies: 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1" Schneideisenhalter Holder for Circular Dies: 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14 - 45x18 - 55x22 Windeisen Tap wrenches: Gr. 2 + 4	05180	906,48
UNC	1/4" – 3/4" 28-teilig	Handgewindebohrer und Schneideisen Hand Taps and Circular Dies: 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 5/8 - 3/4 Schneideisenhalter Holder for Circular Dies: 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14 - 45x18 Windeisen Tap wrenches: Gr. 1 + 3	05181	616,65
	1/4" – 1" 35-teilig	Handgewindebohrer und Schneideisen Hand Taps and Circular Dies: 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1" Schneideisenhalter Holder for Circular Dies: 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14 - 45x18 - 55x22 Windeisen Tap wrenches: Gr. 2 + 4	05182	983,44
UNF	1/4" – 3/4" 21-teilig	Handgewindebohrer und Schneideisen Hand Taps and Circular Dies: 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 5/8 - 3/4 Schneideisenhalter Holder for Circular Dies: 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x10 - 45x14 Windeisen Tap wrenches: Gr. 1 + 3	05183	548,38
	1/4" – 1" 26-teilig	Handgewindebohrer und Schneideisen Hand Taps and Circular Dies: 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1" Schneideisenhalter Holder for Circular Dies: 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x10 - 45x14 - 55x16 Windeisen Tap wrenches: Gr. 2 + 4	05184	868,33
BSP (G)	1/8" – 1" 21-teilig	Handgewindebohrer und Schneideisen Hand Taps and Circular Dies: 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 1" Schneideisenhalter Holder for Circular Dies: 30x11 - 38x10 - 45x14 - 55x16 - 65x18 Windeisen Tap wrenches: Gr. 3 + 5	05185	903,91



Produktinformation | Product information

Artikel für Kabelverschraubungen

Die Gewinde sind metrische ISO-Feingewinde, jeweils mit einer Steigung von 1,5 mm bei allen Maßen. Bei Verteilerschränken mit Wandstärken bis max. 3 - 5,5 mm, werden die Kabelverschraubung in das Gehäuse verschraubt. Mit einem unserer Stufenbohrer wird, wie unten beschrieben, das Gewindekernloch gebohrt. Für das entsprechende Gewinde haben wir Spezial-Einschnitt-Gewindebohrer entwickelt (M 12 - M 32). Unsere Einschnitt-Gewindebohrer verfügen über eine lange Pilotspitze mit der das Werkzeug in der Bohrung fixiert wird, um ein 100% fluchtendes Gewinde auch bei einseitigem Druck zu erzeugen. Den Antrieb des Gewindebohrers haben wir so konstruiert, daß man ihn mit einem handelsüblichen Sechskanteinsatz („Nuß“) und einer Knarre im Einhandbetrieb betätigen kann. Diese Art des Antriebes ist zeit- und platzsparend, im Vergleich zu einem Einsatz mit DIN Handgewindebohrern und Windeisen (Ausladung des Windeisens bis zu 75 cm).

EXACT Stufenbohrer HSS mit Spiralnute und „Kantenbrecher“ Zone (DBGM) decken das gesamte Spektrum der Gehäuse-Öffnungen der neuen Norm M12 bis M 32 (EC 10) bzw. M 12 bis M 40 (EC 20) ab. Die Stufenbohrer haben jeweils eine kurze (3 mm) Bohrstufe für die Kabeldurchlässe in dünnwandige Gehäuse (Wandstärke max. 2 mm), sowie eine lange (6mm) Bohrstufe für Gewindekernlöcher in Verteilerschränken (Wandstärke max. 3 - 5,5 mm). Je nach Anwendungsintensität bieten wir die Stufenbohrer in blanker Ausführung, sowie mit TiN (Titan-Nitrid) und TiAlN (Titan-Aluminium-Nitrid) Beschichtungen an. Vorteile, speziell der EXACT-Stufenbohrer: Mit der spiralförmigen Nute (DBGM) erhalten wir ein verbessertes Arbeitsergebnis durch optimale Spanabfuhr, ruhigeres Schneidverhalten, längere Lebensdauer auf Grund verlängerter Schneidkanten, und weniger Kratzer auf dem Material durch kontrollierte Spanabfuhr. Mit Hilfe des „Kantenbrechers“ (DBGM) ist es möglich, die Bohrungen in Gehäusen (bis 1,5 mm Materialstärke) von beiden Seiten in einem Arbeitsgang zu entgraten. Der Einsatz eines zusätzlichen Entgratwerkzeuges wird überflüssig.

Gewinde Kernloch (6 mm Stufenhöhe)

∅	7	10.5	14.5	18.5	23.5	30.5
Gewinde	-	M12x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M25x1.5	M32x1.5

Durchgangslöcher (3 mm Stufenhöhe)

∅	12.5	16.5	20.5	25.5	32.5
Gewinde	M12x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M25x1.5	M32.5x1.5

Articles for Cable Connections

The threads are metric ISO-fine threads, each with a 1.5 pitch for all sizes. Cable screw connections are screwed into the cabinets with wall depths up to max. 3 - 5.5 mm. The core hole is drilled, as described below, with one of our step drills. We have designed a special short Tap (M 12 – M 32) for the respective threads. Our special short Taps are designed with a long pilot guid which fixes the tool in the bore, thus enabling the generating of threads which are 100% aligned even with single-sided pressure. We have designed the tap's drive such that one can use it single-handedly with a commercially available hex-head insert (nut) and a ratchet. This type of drive is time and space-saving when compared to DIN hand taps and tap wrenches (tap wrench swings of up to 750 mm).

EXACT HSS step drills with spiral flute and "Edge Breaker" zone (DBGM) cover the complete spectrum of electrician holes as per the new M12 to M32 (EC 10) specification, alternatively M 12 to M 40 (EC 20). The step drills have a short (3 mm) drill step for cable through-holes of thin-walled cabinets (max. 2 mm wall depth) as well as a long (6mm) drill step for tapping core holes in distributor cabinets (max. 3 - 5.5 mm wall depth) for every one of the individual metric diameters. We offer application-oriented step drills, e.g. without coating or as well as TiN (titanium-nitride) and TiAlN (titanium-aluminium-nitride) coated designs. Especial advantage of the EXACT-step drills: the spiral shaped flute (DBGM) enables an improved machining result due to optimal chip removal, smoother cutting characteristics, increased life-span due to increased cutting-edge lengths and scratches on the material due to controlled chip removal. Using the "Edge Breaker" (DBGM) capability it is possible to deburr the cabinet bores (up to 1.5 mm material thickness) from both sides in one machining step, thus eliminating the need for an extra deburring tool.

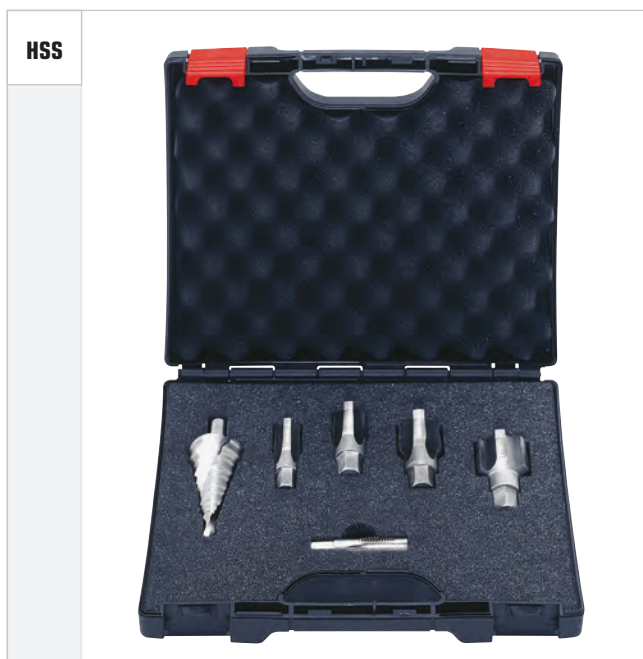
Thread Core Hole (6 mm Steps)




∅	7	10.5	14.5	18.5	23.5	30.5
Thread	-	M12x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M25x1.5	M32x1.5

Trough Holes (3 mm Steps)

∅	12.5	16.5	20.5	25.5	32.5
Thread	M12x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M25x1.5	M32.5x1.5

Elektro-Sortiment | Electric Assortment



 INHALT	 CODE	 € SET
Spezial-Einschnittgewindebohrer Special Taps Mf 12x1,5 / Mf 16x1,5 / Mf 20x1,5 / Mf 25x1,5 / Mf 32 x 1,5 Stufenbohrer mit Spiralnute Step Drill with spiral flute EC 10 für ∅ 7 - 32,5 / M 12x1,5 / M 32x1,5	05979	300,66



Spezial-Einschnittgewindebohrer | Special Taps



HSS

Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
Für metrisches ISO-Feingewinde DIN 13, Toleranz 6H

Anwendung

Kurze Ausführung mit Sechskant-Antrieb für Einhandarbeit auch an schlecht zugänglichen Stellen. Führungszapfen für Gewindekernlöcher für einwandfreie, fluchtende Gewinde. Antrieb mit Nuss und Knarre.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
For metric ISO-fine thread DIN 13, tolerance 6H

Application

Short design with hexagon shaft for one-hand working. With guide pins for thread coreholes for precise alignment of threads. Drive with socket and ratchet handle.

Mf	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
Mf 12,0	1,50	10,5	16,5	51	SW 8	05971	15,21
Mf 16,0	1,50	14,5	16,5	51	SW 10	05972	25,12
Mf 20,0	1,50	18,5	16,5	51	SW 13	05973	34,30
Mf 25,0	1,50	23,5	16,5	51	SW 13	05974	45,78
Mf 32,0	1,50	30,5	16,5	51	SW 13	05975	76,20
Mf 40,0	1,50	38,5	16,5	51	SW 13	05976	96,60

Schneideisen-Set | Set of Circular Dies



M3 - M12

HSS

Technische Information

Schneideisen liefern wir in vorgeschlitzter (geschlossener) Ausführung. Sie sind für den allgemeinen Einsatz, z.B. für Stähle bis 900 N/mm², geeignet. Für VA-Materialien verwenden Sie unsere Schneideisen aus HSS-E.

Toleranzen

2A **6g** Normale Gewindeverbindung

Technical Information

We can supply dies ready with slot (closed version). These are suitable for general use, e.g. in steel up to 900 N/mm². For VA materials, please use our dies made of HSS-E.

Tolerances

2A **6g** Thread with normal clearance

INHALT	CODE	€ SET
Schneideisen Circular Dies M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	03751	81,01

Eventus STM-155

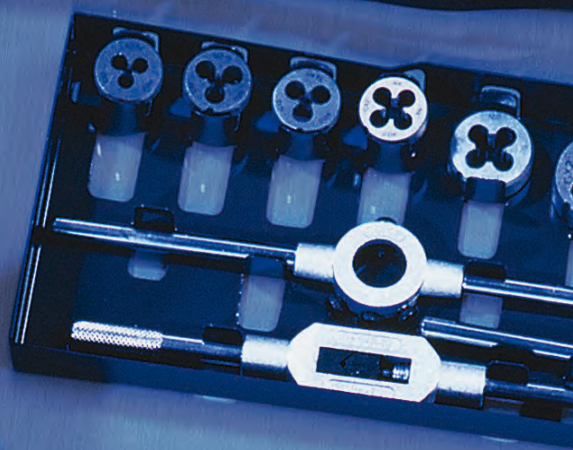
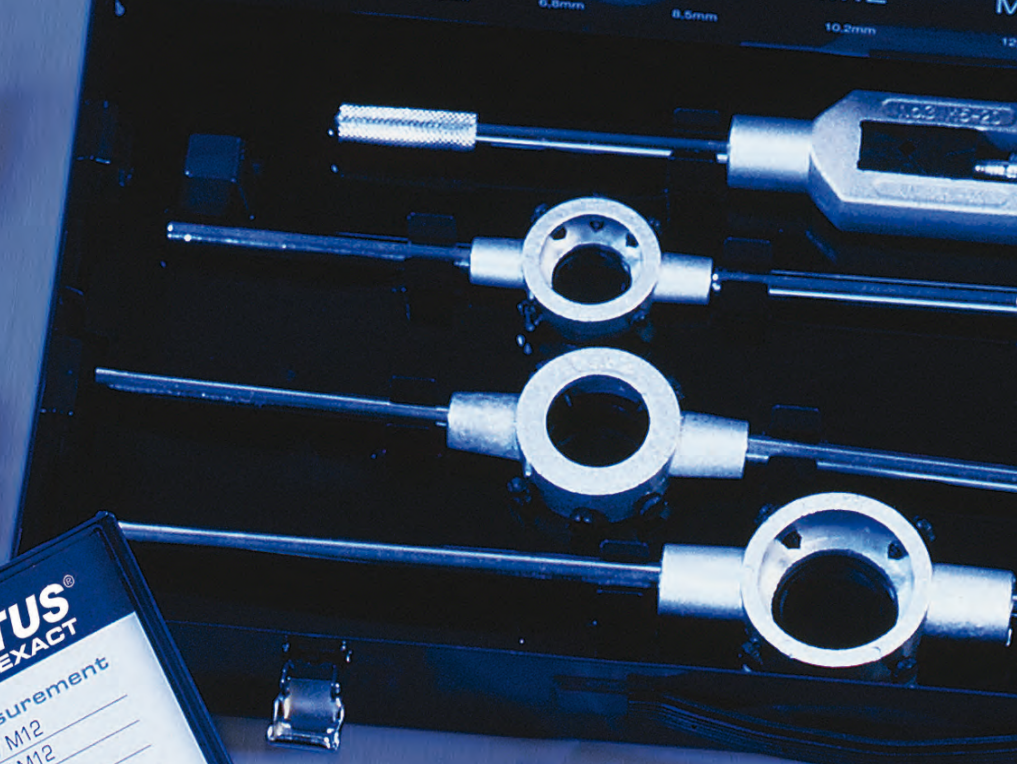
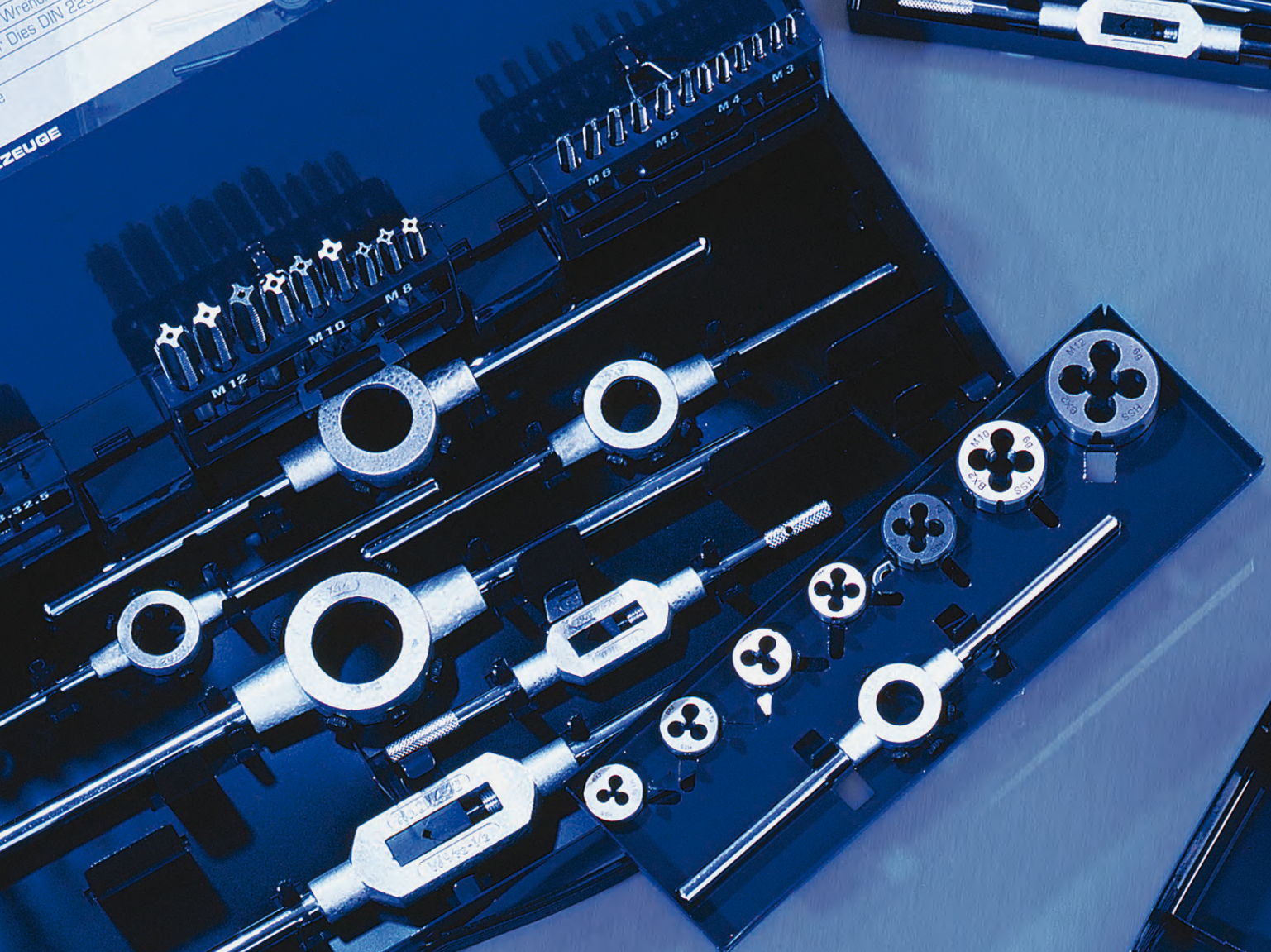
EVENTUS
by EXACT

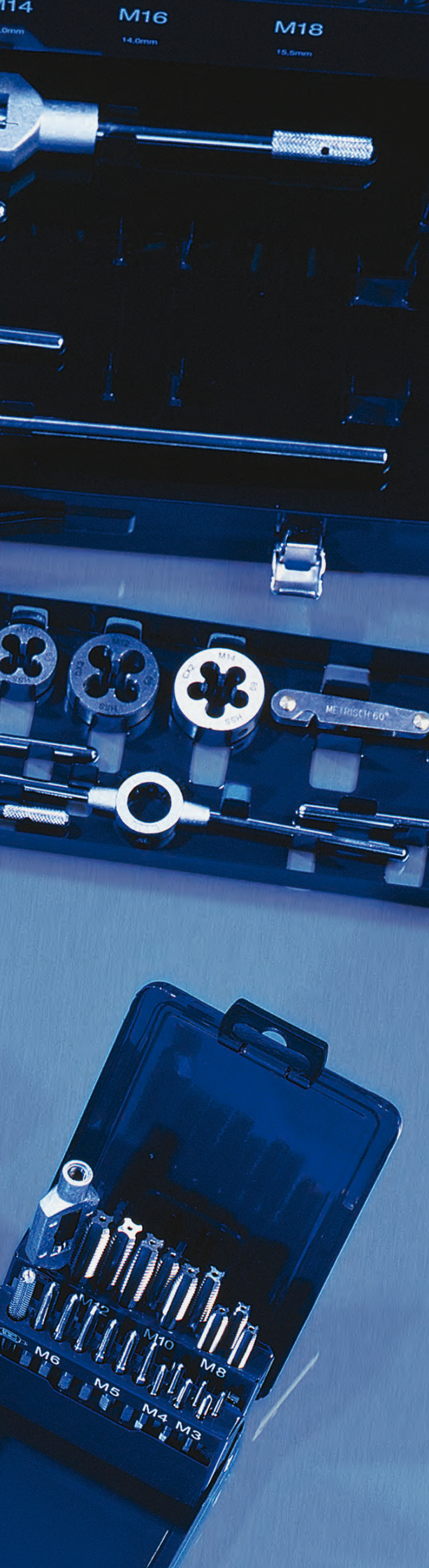
Abmessungen • Measurement
M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 / M12
Gr. 1 und Gr. 2

Wrenches DIN 1814 Zinc pressure casting
Dies DIN 225 Zinc pressure casting

www.eventus-tools.de

Werkzeuge





GEWINDESORTIMENTE

THREAD CUTTING

ASSORTMENTS

EVENTUS[®]
by EXACT

Handgewinde

Hand Taps

- metrisch **28-32**
34-35
- metrisch fein **28-29**

Maschinengewinde

Machine Taps

- metrisch **35**

Einschnittgewindebohrer

Short Machine Taps

- metrisch **33**

Schneideisen

Circular Dies

- metrisch **33**

Aktionssortimente

Promotion Sets

- Metallbearbeitung **34**
- Powerpacks **35**

M3 - M12

STM
15



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
DIN 352 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS = High-speed-steel
DIN 352 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Anwendung

Zum Schneiden von innen- und Aussengewinden.

Application

For cutting threads.

No.	M	M3 – M12	i	CODE	€ SET
STM 15S	metrisch	Gewindeschneidsortiment, 42-teilig Thread Cutting Assortment, 42 pieces Handgewindebohrer (Vor-, Mittel-, Fertigschneider) Hand Taps M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + Schneideisen Circular Dies M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + Schneideisenhalter Holder for Circular Dies 20x5 / 20x7 / 25x9 / 30x11 / 38x14 + Windeisen Tap wrenches 1 + 2 + Kernlochbohrer Twist Drills Ø 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2	HSS	10731	123,45
			HSS-E	10751	166,05
STM 15SF	metrisch	Gewindeschneidsortiment, 49-teilig Thread Cutting Assortment, 49 pieces wie STM 15S + Führungen Guides Nr. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	HSS	10721	148,31
			HSS-E	10752	190,41
STM 15SW	metrisch	Gewindeschneidsortiment, 43-teilig Thread Cutting Assortment, 43 pieces wie STM 15S + Werkzeughalter Toolholder	HSS	10722	148,31
			HSS-E	10753	190,41

No.	Mf	M3 – M12	i	CODE	€ SET
STM 15S	metrisch fein	Gewindeschneidsortiment, 35-teilig Thread Cutting Assortment, 35 pieces Handgewindebohrer (Vor-, Fertigschneider) Hand Taps M3x0,35 - M4x0,5 - M5x0,5 - M6x0,75 - M8x1,0 - M10x1,0 - M12x1,5 + Schneideisen Circular Dies Mf 3 - Mf 4 - Mf 5 - Mf 6 - Mf 8 - Mf 10 - Mf 12 + Schneideisenhalter Holder for Circular Dies 20x5 / 20x7 / 25x9 / 30x11 / 38x14 + Windeisen Tap wrenches 1 + 2 + Kernlochbohrer Twist Drills Ø 2,6 / 3,5 / 4,5 / 5,2 / 7,0 / 9,0 / 10,5	HSS	10741	117,65
STM 15SF	metrisch fein	Gewindeschneidsortiment, 42-teilig Thread Cutting Assortment 42 pieces wie STM 15S + Führungen Guides Nr. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	HSS	10742	138,94
STM 15SW	metrisch fein	Gewindeschneidsortiment, 36-teilig Thread Cutting Assortment, 36 pieces wie STM 15S + Werkzeughalter Toolholder	HSS	10743	138,94

**STM
35**

M3 - M20



Sortimente • Assortments

Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
DIN 352 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS = High-speed-steel
DIN 352 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Anwendung

Zum Schneiden von innen- und Aussengewinden.

Application

For cutting threads.

No.	M	M3 – M20	i	CODE	€ SET
STM 35	metrisch	Gewindeschneidsortiment, 52-teilig Thread Cutting Assortment, 52 pieces Handgewindebohrer (Vor-, Mittel-, Fertigschneider) Hand Taps M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 - M14 - M16 - M18 - M20 + Schneideisen Circular Dies M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 - M14 - M16 - M18 - M20 + Schneideisenhalter Holder for Circular Dies 20x5 / 20x7 / 25x9 / 30x11 / 38x14 / 45x18 + Windeisen Tap wrenches 1 + 3	HSS	10723	372,95
			HSS-E	10754	510,23
STM 35F	metrisch	Gewindeschneidsortiment, 59-teilig Thread Cutting Assortment, 59 pieces wie STM 35S + Führungen Guides Nr. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	HSS	10733	395,54
			HSS-E	10755	528,34

No.	Mf	M3 – M20	i	CODE	€ SET
STM 35	metrisch fein	Gewindeschneidsortiment, 41-teilig Thread Cutting Assortment, 41 pieces Handgewindebohrer (Vor-, Fertigschneider) Hand Taps M3x0,35 - M4x0,5 - M5x0,5 - M6x0,75 - M8x1,0 - M10x1,0 - M12x1,5 - M14x1,5 - M16x1,5 - M18x1,5 - M20x1,5 + Schneideisen Circular Dies Mf3 - Mf4 - Mf5 - Mf6 - Mf8 - Mf10 - Mf12 - Mf14 - Mf16 - Mf18 - Mf20 + Schneideisenhalter Holder for Circular Dies 20x5 / 20x7 / 25x9 / 30x11 / 38x14 / 45x18 + Windeisen Tap wrenches 1 + 3	HSS	10744	312,72
STM 35F	metrisch fein	Gewindeschneidsortiment, 48-teilig Thread Cutting Assortment 48 pieces wie STM 35S + Führungen Guides Nr. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	HSS	10745	317,28

STM
55

M3 - M24



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
DIN 352 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Gewinden.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
DIN 352 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Application

For cutting threads.

No.	M	M3 – M24	i	CODE	€ SET
STM 55	metrisch	Gewindeschneidsortiment, 62-teilig Thread Cutting Assortment, 62 pieces <ul style="list-style-type: none"> • Handgewindebohrer (Vor-, Mittel-, Fertigschneider) Hand Taps M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 - M14 - M16 - M18 - M20 - M22 - M24 • Schneideisen Circular Dies M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 - M14 - M16 - M18 - M20 - M22 - M24 + Schneideisenhalter Holder for Circular Dies 20x5 / 20x7 / 25x9 / 30x11 / 38x14 / 45x18 / 55x22 + Windeisen Tap wrenches 0 + 2 + 4 	HSS	10724	607,14

Gewindeschneidsortiment DIN 352 Thread Cutting Assortments DIN 352

EVENTUS[®]
by EXACT

MA 5

M3 - M12



Abb. MA 5



Abb. MA 5 Spezial



Sortimente • Assortments

No.	M	M3 - M12	i	CODE	€ SET
MA 5	metrisch	Gewindeschneidsortiment, 21-teilig Thread Cutting Assortment, 21 pieces Handgewindebohrer (Vor-, Mittel-, Fertigschneider) Hand Taps M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	HSS	10701	54,93
MA 5 / VW	metrisch	Gewindeschneidsortiment, 22-teilig Thread Cutting Assortment, 22 pieces wie MA 5 + Windeisen Tap Wrenches 1 1/2	HSS	10702	60,71
MA 5 Spezial	metrisch	Gewindeschneidsortiment, 29-teilig Thread Cutting Assortment, 29 pieces wie MA 5 + Windeisen Tap wrench 1 1/2 + Kernlochbohrer Twist Drills \varnothing 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2	HSS	10703	68,81

CM 15

M3 - M12



No.	M	M3 - M12	i	CODE	€ SET
CM 15	metrisch	Gewindeschneidsortiment, 32-teilig Thread Cutting Assortment, 32 pieces • Handgewindebohrer (Vor-, Mittel-, Fertigschneider) Hand Taps M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 • Schneideisen (25x9) Circular Dies (25x9) M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + Schneideisenhalter Holder for Circular Dies 25x9 + Windeisen Tap wrench 1 1/2 + Schraubendreher Screw driver + Gewindelehre Gauge	HSS	10711	95,41

Einschnittgewindebohrer DIN 352

Short Machine Taps DIN 352

EVENTUS
by EXACT

EB 3

M3 - M12



M

HSS



No.	M	M3 - M12	i	CODE	€ SET
EB 3	metrisch	Gewindeschneidsortiment, 42-teilig Thread Cutting Assortment, 42 pieces • Einschnittgewindebohrer Short Machine Taps Je 2 x: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + Schneideisen Circular Dies M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + Schneideisenhalter Holder for Circular Dies 20x5 / 20x7 / 25x9 / 30x11 / 38x14 + Windeisen Tap wrenches 1 + 2 + Kernlochbohrer Twist Drills \varnothing 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 + Führungen Guides Nr. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	HSS	20333	220,18

EB 1

M3 - M12

M

HSS



EB 4

M3 - M12

M

HSS



No.	M3 - M12	CODE	€ SET	No.	M3 - M12	CODE	€ SET
EB 1	16-teilig 16 pieces Einschnittgewindebohrer Short Machine Taps Je 2 x: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + Windeisen Tap wrench 1 1/2 + Werkzeughalter Tool holder 1	20331	72,28	EB 4	15-teilig 15 pieces Einschnittgewindebohrer Short Machine Taps M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + Windeisen Tap wrench 1 1/2 + Kernlochbohrer Twist Drills \varnothing 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2	20334	57,70

M3 - M12

M

HSS



Technische Information

Schneideisen liefern wir in vorgeschlitzter (geschlossener) Ausführung. Sie sind für den allgemeinen Einsatz, z.B. für Stähle bis 900 N/mm², geeignet. Für VA-Materialien verwenden Sie unsere Schneideisen aus HSS-E.

Toleranzen

2A

6g

Normale Gewindeverbindung

Technical Information

We can supply dies ready with slot (closed version). These are suitable for general use, e.g. in steel up to 900 N/mm². For VA materials, please use our dies made of HSS-E.

Tolerances

2A

6g

Thread with normal clearance

M3 - M12

CODE

€
SET

Schneideisen-Set, 8-teilig
Set of Circular Dies, 8 pieces

- Schneideisen | Circular Dies
M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 • Ø 25 mm
- + Schneideisenhalter | Holder for Circular Dies 25x9

70418

46,25

M3 - M10

M

HSS



M3 - M10

CODE

€
SET

Einschnittgewindebohrerbit-Set, 12-teilig
Short Machine Tap Bit Set, 12 pieces

- Einschnittgewindebohrerbits | Short Machine Tap Bits
M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10
- + Spiralbohrer | Twist Drills
Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 mm

70419

65,00

NEU

M3 - M12

M

HSS

M3 - M12	CODE 	€ SET
Metallbearbeitungssortiment, 30-teilig 1 Einschnittgewindebohrer-Sortiment 15-teilig Short Machine Tap Assortment 15 pieces Einschnittgewindebohrer Short Machine Taps M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + Windeisen Tap wrench 1 1/2 + Kernlochbohrer Twist Drills Ø 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 2 Kegelsenker-Sortiment 6-teilig Countersink Assortment 6 pieces Kegelsenker Countersinks DIN 335 C Ø 6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5 mm 3 Schneideisen-Sortiment 8-teilig Circular Die Assortment 8 pieces Schneideisen Circular Dies DIN 223 Ø 25 mm: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + Schneideisenhalter Circular Die Guide 25 x 9 Inkl. Digital-Messschieber Digital Calliper	70600	169,00

Die Kompaktlösung für Gewinde- und Senkarbeiten

- Kernlochbohren
- Drilling
- Schneiden von Innengewinden
- Cutting internal threads
- Schneiden von Außengewinden
- Cutting external threads
- Senken und Entgraten
- Countersinking and deburring

M3 - M12

M

HSS

M3 - M12	CODE 	€ SET
GEWINDEKOMPAKT, 21-teilig 1 Einschnittgewindebohrerbit-Set 12-teilig Short Machine Tap Bit Set 12 pieces Einschnittgewindebohrerbits Short Machine Tap Bits M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 + Spiralbohrer Twist Drills Ø 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 2 Schneideisen-Sortiment 8-teilig Circular Die Assortment 8 pieces Schneideisen Circular Dies DIN 223 Ø 25 mm: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + Schneideisenhalter Circular Die Guide 25 x 9 Inkl. Schneidöl-spray Cutting spray 50 ml	70603	111,90

Die Kompaktlösung für Gewindearbeiten

- Schneiden von Innengewinden
- Cutting internal threads
- Schneiden von Außengewinden
- Cutting external threads

Handgewinde M3 - M12 | Hand Taps M3 - M12



M3 - M12	CODE	€ SET
22-teiliges Power Pack Power Pack 22 pieces: 1 Einschnittgewindebohrer-Sortiment 15-teilig Short Machine Tap Assortment 15 pieces Einschnittgewindebohrer Short Machine Taps M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + Windeisen Tap wrench 1 1/2 + Kernlochbohrer Twist Drills Ø 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 2 Kegelsenker-Set 6-teilig Countersink Assotment 6 pieces Kegelsenker Countersinks DIN 335 C Ø 6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5 mm Inkl. Handbuch Gewindeschneiden	70601	99,00



**INKLUSIVE
HANDBUCH
Gewindeschneiden**

Maschinengewinde M3 - M12 | Machine Taps M3 - M12



M3 - M12	CODE	€ SET
14-teiliges Power Pack Power Pack 14 pieces: 1 Maschinengewindebohrer-Sortiment 7-teilig Machine Tap Assortment 7 pieces Maschinengewindebohrer Machine Taps DIN 371/376 HSS I Form B M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 2 Kegelsenker-Set 6-teilig Countersink Assotment 6 pieces Kegelsenker Countersinks DIN 335 C Ø 6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5 mm Inkl. Handbuch Gewindeschneiden	70602	129,00



**INKLUSIVE
HANDBUCH
Gewindeschneiden**



HANDGEWINDE HAND TAPS

EXACT®

EVENTUS®
by EXACT

Handgewindebohrer

Hand Taps

■ metrisch	40-41	64-65
■ metrisch fein	43-47	67-68
■ BSW	50-51	
■ BSP (G)	53	70
■ UNC	55-56	
■ UNF	58-59	72
■ Trapez	61	

Schneideisen / Schneidmuttern

Circular Dies / Hexagon Die Nuts

■ metrisch	42	66
■ metrisch fein	48-49	69
■ BSW	52	
■ BSP (G)	54	71
■ UNC	57	
■ UNF	60	73
■ Trapez	62	

Einschnittgewindebohrer

Short Machine Taps

■ metrisch	74	74
■ metrisch fein	75	75
■ NPT	75	
■ BSP (G)		75
■ UNC		76
■ UNF		76

Haltwerkzeuge

Guides/Toolholder

■ Schneideisenführungen	81	81
■ Schneideisenhalter	82 / 84	82 / 84
■ Windeisen	83 / 84	83 / 84
■ Werkzeughalter	86	86
■ Gewindebohrerverlängerung	87	87

Sortimente **15-25**

28-35

Assortments

Technische Information

Handgewindebohrer führen wir in allen gebräuchlichen Sorten und Abmessungen, profilgeschliffen und hinterschliffen, aus HSS und HSS-E, in verschiedenen Qualitätsstufen je nach Anforderung. Fragen Sie Sondergewinde an.

Toleranzen

2B **6H** Toleranz 2B / 6H = ISO2 Normale Gewindeverbindung

7H **6G** Toleranz 7H + 6G = ISO3 Gewindeverbindung mit Spiel

Technical Information

Hand Taps: we have all types and sizes in stock that are in general use, profile-ground and backed off, in HSS and HSS-E and in various different quality grades, as required. Please enquire if you need special threads.

Tolerances

2B **6H** Tolerance 2B / 6H = ISO2: Thread with normal clearance

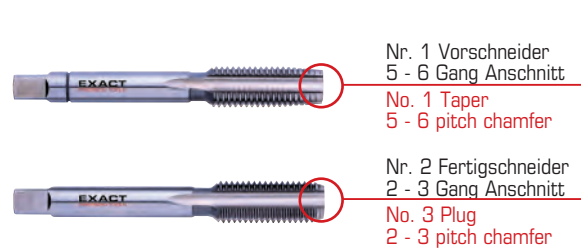
7H **6G** Tolerance 7H + 6G = ISO3: Thread with large clearance

Anschnittlängen | Chamfer

metrisch | metric



metrisch fein | metric fine



Ausführungen Handgewindebohrer | Versions of Hand Taps



M BSW UNC



M



M



Mf $\frac{G}{BSP}$ UNF



Mf



Tr



Tr



Technische Information

Schneideisen liefern wir in vorgeschlitzter (geschlossener) Ausführung. Sie sind für den allgemeinen Einsatz, z.B. für Stähle bis 900 N/mm², geeignet. Für VA-Materialien verwenden Sie unsere Schneideisen aus HSS-E.

Sechskant-Schneidmuttern nach DIN 382 dienen zum Nachschneiden von vorhandenen Gewinden. Es sind die gängigsten Sorten und Abmessungen lieferbar. Aufgrund der sechskantigen Ausführung erfolgt der Gebrauch durch Verwendung von Maul- und Ringschlüsseln.

Toleranzen

2A **6g** Normale Gewindeverbindung

Technical Information

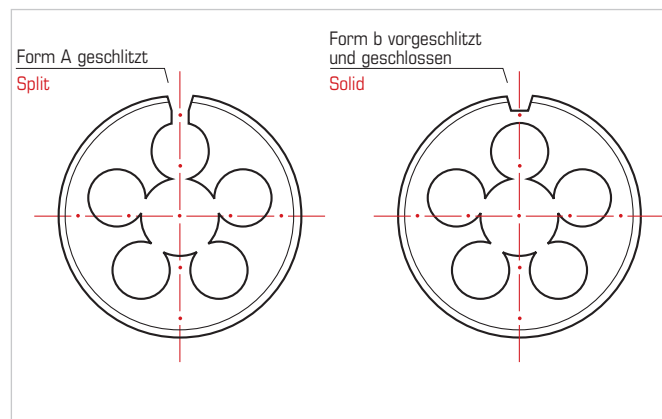
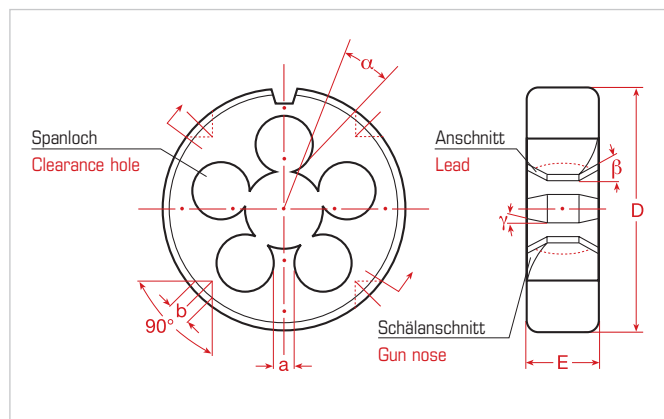
We can supply Dies ready with slot (closed version). These are suitable for general use, e.g. in steel up to 900 N/mm². For VA materials, please use our dies made of HSS-E.

Hexagonal cutting nuts complying with DIN 382 can be used to repair or extend the tap on existing threads. All types and sizes in common use can be supplied. Because of the hexagonal design, these are used together with open-jaw and ring spanners.

Tolerances

2A **6g** Thread with normal clearance

Schneideisen | Circular Dies



- D Außendurchmesser
- E Schneideisenhöhe
- a Stegbreite
- b Bohrung für Halteschrauben
- α Spanwinkel
- β Anschnittwinkel
- γ Schälanschnittwinkel

- D Outside diameter
- E Width of die
- a Width of land
- b Hole for holding screws
- α Rake angle
- β Lead angle
- γ Angle of gun nose

Ausführungen Schneideisen/-muttern | Versions of Circular Dies & Hexagon Die Nuts

HSS		HSS Links Left-hand		HSS-E		HSS	
M	Mf	M	Mf	VA	M	M	Mf
BSW	G BSP	G BSP				BSW	G BSP
UNC	UNF						
Tr							

Schneideisen/-muttern | Circular Dies / Hexagon Die Nuts

Handgewindebohrer DIN 352

Hand Taps DIN 352

Metrisch | Metric



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
 HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
 VA = Für VA-Materialien + rostfreie Stähle
 DIN 352 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H
 • M3-M12 in Werkzeugmacher-Ausführung,
 Vorschneider mit Führungszapfen

Technical Information

HSS = High-speed-steel
 HSS-E = High-speed-steel E-class
 VA = For VA materials + stainless steel
 DIN 352 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H
 • M3 - M12 in tool-maker version,
 taper tap with guide journal

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden für Durchgangs- und Sacklöcher.

Application

For cutting internal threads for through holes and blind holes.

M	mm	mm	mm	mm	mm	CODE		€		CODE		€		CODE		€	
						No.	Price	No.	Price	No.	Price	No.	Price				
M 2,0	0,40	1,60	8	36	2,1	No. I	00029	10,82									
						No. II	00030	10,82									
						No. III	00031	10,82									
						Set	00032	32,47									
M 2,2	0,45	1,75	9	36	2,1	No. I	00033	10,51									
						No. II	00034	10,51									
						No. III	00035	10,51									
						Set	00036	31,54									
M 2,3	0,40	1,90	9	36	2,1	No. I	00037	10,51									
						No. II	00038	10,51									
						No. III	00039	10,51									
						Set	00040	31,54									
M 2,5	0,45	2,05	9	40	2,1	No. I	00041	10,51									
						No. II	00042	10,51									
						No. III	00043	10,51									
						Set	00044	31,54									
M 2,6	0,45	2,15	9	40	2,1	No. I	00045	10,17									
						No. II	00046	10,17									
						No. III	00047	10,17									
						Set	00048	30,47									
M 3,0	0,50	2,50	11	40	2,7	No. I	00049	4,33	No. I	00201	7,29	No. I	00301	16,35			
						No. II	00050	4,33	No. II	00202	7,29	No. II	00302	16,35			
						No. III	00051	4,33	No. III	00203	7,29	No. III	00303	16,35			
						Set	00052	12,96	Set	00204	21,88	Set	00304	49,05			
M 3,5	0,60	2,90	13	45	3,0	No. I	00053	5,70									
						No. II	00054	5,70									
						No. III	00055	5,70									
						Set	00056	17,09									
M 4,0	0,70	3,30	13	45	3,4	No. I	00057	4,33	No. I	00205	7,29	No. I	00305	16,35			
						No. II	00058	4,33	No. II	00206	7,29	No. II	00306	16,35			
						No. III	00059	4,33	No. III	00207	7,29	No. III	00307	16,35			
						Set	00060	12,96	Set	00208	21,88	Set	00308	49,05			
M 4,5	0,75	3,75	16	50	4,9	No. I	00061	5,70									
						No. II	00062	5,70									
						No. III	00063	5,70									
						Set	00064	17,09									
M 5,0	0,80	4,20	16	50	4,9	No. I	00065	4,33	No. I	00209	7,29	No. I	00309	17,57			
						No. II	00066	4,33	No. II	00210	7,29	No. II	00310	17,57			
						No. III	00067	4,33	No. III	00211	7,29	No. III	00311	17,57			
						Set	00068	12,96	Set	00212	21,88	Set	00312	52,70			
M 6,0	1,00	5,00	19	50	4,9	No. I	00069	4,33	No. I	00213	7,29	No. I	00313	17,72			
						No. II	00070	4,33	No. II	00214	7,29	No. II	00314	17,72			
						No. III	00071	4,33	No. III	00215	7,29	No. III	00315	17,72			
						Set	00072	12,96	Set	00216	21,88	Set	00316	53,15			

Metrisch | Metric



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
 HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
 VA = Für VA-Materialien + rostfreie Stähle
 Schneideisen DIN 223 B = EN 22568 • Schneidmuttern DIN 382
 Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6g

Technical Information

HSS = High-speed-steel
 HSS-E = High-speed-steel E-class
 VA = For VA materials + stainless steel
 Circular Dies DIN 223 B = EN 22568 • Hexagon Die Nuts DIN 382
 For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6g

Anwendung

Schneideisen zum Schneiden von Außengewinden – Schneidmuttern zum Nachschneiden vorhandener Gewinde.

Application

Circular Dies for cutting external threads – Hexagon Die Nuts can be used to repair or extend the tap on existing threads.

M	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€	CODE	€	mm	CODE	€
M 2,0	0,40	1,93	16 x 5	03708	11,95							
M 2,2	0,45	2,13	16 x 5	03709	11,78							
M 2,3	0,40	2,23	16 x 5	03710	11,78							
M 2,5	0,45	2,43	16 x 5	03711	11,63							
M 2,6	0,45	2,53	16 x 5	03712	11,63							
M 3,0	0,50	2,92	20 x 5	03713	10,08	03761	13,07	03801	15,48	19 x 5	04601	11,24
M 3,5	0,60	3,41	20 x 5	03714	11,24					19 x 5	04602	13,62
M 4,0	0,70	3,91	20 x 5	03715	10,08	03762	13,07	03802	15,48	19 x 5	04603	11,24
M 4,5	0,75	4,41	20 x 7	03716	11,24					19 x 7	04604	13,62
M 5,0	0,80	4,90	20 x 7	03717	10,11	03763	13,07	03803	15,48	19 x 7	04605	11,24
M 6,0	1,00	5,88	20 x 7	03719	10,08	03764	13,07	03804	15,48	19 x 7	04606	11,24
M 7,0	1,00	6,88	25 x 9	03720	11,38					22 x 9	04607	14,03
M 8,0	1,25	7,87	25 x 9	03721	10,25	03765	13,39	03805	17,08	22 x 9	04608	14,03
M 9,0	1,25	8,87	25 x 9	03722	11,95					22 x 9	04609	15,23
M 10,0	1,50	9,85	30 x 11	03723	11,95	03766	15,55	03806	21,50	27 x 11	04610	14,83
M 11,0	1,50	10,85	30 x 11	03724	17,00					27 x 11	04611	20,46
M 12,0	1,75	11,83	38 x 14	03725	17,00	03767	22,14	03807	32,54	36 x 14	04612	20,46
M 14,0	2,00	13,82	38 x 14	03726	17,64	03768	22,98	03808	33,35	36 x 14	04613	20,46
M 16,0	2,00	15,82	45 x 18	03727	24,87	03769	32,42	03809	48,76	41 x 18	04614	29,67
M 18,0	2,50	17,79	45 x 18	03728	25,27	03770	32,71	03810	48,90	41 x 18	04615	29,67
M 20,0	2,50	19,79	45 x 18	03729	26,22	03771	34,08	03811	49,40	41 x 18	04616	29,67
M 22,0	2,50	21,79	55 x 22	03730	36,47	03772	47,55			50 x 22	04617	43,31
M 24,0	3,00	23,77	55 x 22	03731	40,98	03773	53,31			50 x 22	04618	43,31
M 27,0	3,00	26,77	65 x 25	03732	51,47					60 x 25	04619	62,54
M 30,0	3,50	29,73	65 x 25	03733	54,70					60 x 25	04620	62,54
M 33,0	3,50	32,73	65 x 25	03734	56,69					60 x 25	04621	62,54
M 36,0	4,00	35,70	65 x 25	03735	59,10					60 x 25	04622	62,54

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request



= Artikel für Kabelverschraubungen
 = Tools for cable connections

Handgewindebohrer DIN 2181

Hand Taps DIN 2181

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Metrisch fein | Metric fine



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
DIN 2181 • Für metrisches ISO-Feingewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS = High-speed-steel
DIN 2181 • For metric ISO-fine thread DIN 13, tolerance 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden für Durchgangs- und Sacklöcher.
E Abmessungen für Kabelverschraubungen.

Application

For cutting internal threads for through holes and blind holes.
E For cable connections.

Mf	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
Mf 3,0	0,35	2,65	9	40	2,7	No. I 00401	16,76		
						No. II 00402	16,76		
						Set 00403	33,53		
Mf 3,5	0,35	3,15	9	40	3,0	No. I 00404	16,76		
						No. II 00405	16,76		
						Set 00406	33,53		
Mf 4,0	0,35	3,65	10	45	3,4	No. I 00407	16,76		
						No. II 00408	16,76		
						Set 00409	33,53		
Mf 4,0	0,50	3,50	12	50	4,9	No. I 00410	16,76		
						No. II 00411	16,76		
						Set 00412	33,53		
Mf 5,0	0,50	4,50	12	50	4,9	No. I 00413	13,70		
						No. II 00414	13,70		
						Set 00415	27,42		
Mf 5,0	0,75	4,25	12	50	4,9	No. I 00416	18,84		
						No. II 00417	18,84		
						Set 00418	37,70		
Mf 6,0	0,50	5,50	14	50	4,9	No. I 00419	13,70		
						No. II 00420	13,70		
						Set 00421	27,42		
E Mf 6,0	0,75	5,35	14	50	4,9	No. I 00422	10,60	No. I 00701	15,85
E						No. II 00423	10,60	No. II 00702	15,85
E						Set 00424	21,18	Set 00703	31,74
Mf 7,0	0,75	6,25	14	50	4,9	No. I 00425	10,60		
						No. II 00426	10,60		
						Set 00427	21,18		
Mf 8,0	0,50	7,50	19	50	4,9	No. I 00428	12,19		
						No. II 00429	12,19		
						Set 00430	24,37		
Mf 8,0	0,75	7,25	19	50	4,9	No. I 00431	10,60	No. I 00704	15,85
						No. II 00432	10,60	No. II 00705	15,85
						Set 00433	21,18	Set 00706	31,74
E Mf 8,0	1,00	7,00	22	56	4,9	No. I 00434	10,60	No. I 00707	15,85
E						No. II 00435	10,60	No. II 00708	15,85
E						Set 00436	21,18	Set 00709	31,74
Mf 9,0	0,75	8,25	19	56	5,5	No. I 00437	21,64		
						No. II 00438	21,64		
						Set 00439	43,27		
Mf 9,0	1,00	8,00	22	63	5,5	No. I 00440	10,97		
						No. II 00441	10,97		
						Set 00442	21,94		
Mf 10,0	0,75	9,25	20	63	5,5	No. I 00443	12,59		
						No. II 00444	12,59		
						Set 00445	25,16		



Handgewindebohrer DIN 2181

Hand Taps DIN 2181

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Metrisch fein | Metric fine

Fortsetzung

Continuation

Mf	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€		
Mf 10,0	1,00	9,00	20	63	5,5	No. I	00446	10,97	No. I	00710	16,43
						No. II	00447	10,97	No. II	00711	16,43
						Set	00448	21,94	Set	00712	32,87
Mf 10,0	1,25	8,75	24	70	5,5	No. I	00449	12,02			
						No. II	00450	12,02			
						Set	00451	24,07			
Mf 11,0	1,00	10,00	20	63	6,2	No. I	00452	11,46			
						No. II	00453	11,46			
						Set	00454	22,93			
Mf 11,0	1,25	9,75	20	63	6,2	No. I	00455	13,14			
						No. II	00456	13,14			
						Set	00457	26,31			
Mf 12,0	0,75	11,25	22	63	7,0	No. I	00458	13,57			
						No. II	00459	13,57			
						Set	00460	27,10			
Mf 12,0	1,00	11,00	22	70	7,0	No. I	00461	11,78			
						No. II	00462	11,78			
						Set	00463	23,59			
Mf 12,0	1,25	10,75	22	70	7,0	No. I	00464	12,98			
						No. II	00465	12,98			
						Set	00466	25,98			
Mf 12,0	1,50	10,50	22	70	7,0	No. I	00467	11,78	No. I	00713	17,64
						No. II	00468	11,78	No. II	00714	17,64
						Set	00469	23,59	Set	00715	35,29
Mf 13,0	1,00	12,00	22	70	9,0	No. I	00470	14,03			
						No. II	00471	14,03			
						Set	00472	28,05			
Mf 13,0	1,50	11,50	22	70	9,0	No. I	00473	14,03			
						No. II	00474	14,03			
						Set	00475	28,05			
Mf 14,0	0,75	13,25	22	70	9,0	No. I	00476	15,31			
						No. II	00477	15,31			
						Set	00478	30,62			
Mf 14,0	1,00	13,00	22	70	9,0	No. I	00479	14,66			
						No. II	00480	14,66			
						Set	00481	29,36			
Mf 14,0	1,25	12,75	22	70	9,0	No. I	00482	14,66	No. I	00716	22,05
						No. II	00483	14,66	No. II	00717	22,05
						Set	00484	29,36	Set	00718	44,11
Mf 14,0	1,50	12,50	22	70	9,0	No. I	00485	13,39	No. I	00719	20,05
						No. II	00486	13,39	No. II	00720	20,05
						Set	00487	26,78	Set	00721	40,08
Mf 15,0	1,00	14,00	22	70	9,0	No. I	00488	18,59			
						No. II	00489	18,59			
						Set	00490	37,20			
Mf 15,0	1,50	13,50	22	70	9,0	No. I	00491	16,19			
						No. II	00492	16,19			
						Set	00493	32,41			
Mf 16,0	1,00	15,00	22	70	9,0	No. I	00494	18,59			
						No. II	00495	18,59			
						Set	00496	37,20			
Mf 16,0	1,25	14,75	22	70	9,0	No. I	00497	18,84			
						No. II	00498	18,84			
						Set	00499	37,70			
Mf 16,0	1,50	14,50	22	70	9,0	No. I	00500	16,19	No. I	00722	24,44
						No. II	00501	16,19	No. II	00723	24,44
						Set	00502	32,42	Set	00724	48,90
Mf 18,0	1,00	17,00	22	80	11,0	No. I	00503	21,32			
						No. II	00504	21,32			
						Set	00505	42,66			



Handgewindebohrer DIN 2181

Hand Taps DIN 2181

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Metrisch fein | Metric fine

Fortsetzung

Continuation

Mf	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
Mf 18,0	1,25	16,75	22	80	11,0	No. I 00506	38,47		
						No. II 00507	38,47		
						Set 00508	76,97		
Mf 18,0	1,50	16,50	22	80	11,0	No. I 00509	18,45	No. I 00725	27,67
						No. II 00510	18,45	No. II 00726	27,67
						Set 00511	36,91	Set 00727	55,33
Mf 18,0	2,00	16,00	22	80	11,0	No. I 00512	21,32		
						No. II 00513	21,32		
						Set 00514	42,66		
Mf 20,0	1,00	19,00	22	80	12,0	No. I 00515	24,87		
						No. II 00516	24,87		
						Set 00517	49,70		
Mf 20,0	1,25	18,75	22	80	12,0	No. I 00518	43,31		
						No. II 00519	43,31		
						Set 00520	86,61		
F Mf 20,0	1,50	18,50	22	80	12,0	No. I 00521	21,64	No. I 00728	32,47
F						No. II 00522	21,64	No. II 00729	32,47
F						Set 00523	43,27	Set 00730	64,96
Mf 20,0	2,00	18,00	22	80	12,0	No. I 00524	24,87		
						No. II 00525	24,87		
						Set 00526	49,70		
Mf 21,0	1,50	19,50	22	80	12,0	No. I 00527	55,33		
						No. II 00528	55,33		
						Set 00529	110,62		
Mf 22,0	1,00	21,00	22	80	14,5	No. I 00530	29,42		
						No. II 00531	29,42		
						Set 00532	58,85		
Mf 22,0	1,25	20,75	22	80	14,5	No. I 00533	60,88		
						No. II 00534	60,88		
						Set 00535	121,76		
Mf 22,0	1,50	20,50	22	80	14,5	No. I 00536	25,65	No. I 00731	38,47
						No. II 00537	25,65	No. II 00732	38,47
						Set 00538	51,30	Set 00733	76,97
Mf 22,0	2,00	20,00	22	80	14,5	No. I 00539	29,42		
						No. II 00540	29,42		
						Set 00541	58,85		
Mf 23,0	1,50	21,50	22	80	14,5	No. I 00542	67,35		
						No. II 00543	67,35		
						Set 00544	134,72		
Mf 24,0	1,00	23,00	22	90	14,5	No. I 00545	33,99		
						No. II 00546	33,99		
						Set 00547	68,00		
Mf 24,0	1,25	22,75	22	90	14,5	No. I 00548	69,77		
						No. II 00549	69,77		
						Set 00550	139,51		
Mf 24,0	1,50	22,50	22	90	14,5	No. I 00551	29,59	No. I 00734	44,89
						No. II 00552	29,59	No. II 00735	44,89
						Set 00553	59,17	Set 00736	89,80
Mf 24,0	2,00	22,00	22	90	14,5	No. I 00554	33,99		
						No. II 00555	33,99		
						Set 00556	68,00		
F Mf 25,0	1,50	23,50	22	90	14,5	No. I 00557	39,69		
F						No. II 00558	39,69		
F						Set 00559	79,38		
Mf 26,0	1,00	25,00	22	90	14,5	No. I 00560	78,59		
						No. II 00561	78,59		
						Set 00562	157,17		
Mf 26,0	1,50	24,50	22	90	14,5	No. I 00563	39,69		
						No. II 00564	39,69		
						Set 00565	79,38		

Handgewindebohrer | Hand Taps



Handgewindebohrer DIN 2181

Hand Taps DIN 2181

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Metrisch fein | Metric fine

Fortsetzung

Continuation

Mf	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
Mf 26,0	2,00	24,00	22	90	14,5	No. I	00566	45,69	
						No. II	00567	45,69	
						Set	00568	91,40	
Mf 27,0	1,50	25,50	22	90	16,0	No. I	00569	44,10	
						No. II	00570	44,10	
						Set	00571	88,17	
Mf 27,0	2,00	25,00	22	90	16,0	No. I	00572	50,93	
						No. II	00573	50,93	
						Set	00574	101,83	
Mf 28,0	1,00	27,00	22	90	16,0	No. I	00575	50,93	
						No. II	00576	50,93	
						Set	00577	101,83	
Mf 28,0	1,50	26,50	22	90	16,0	No. I	00578	44,10	
						No. II	00579	44,10	
						Set	00580	88,17	
Mf 28,0	2,00	26,00	22	90	16,0	No. I	00581	50,93	
						No. II	00582	50,93	
						Set	00583	101,83	
Mf 29,0	1,50	27,50	22	90	18,0	No. I	00584	109,06	
						No. II	00585	109,06	
						Set	00586	218,09	
Mf 30,0	1,00	29,00	22	90	18,0	No. I	00587	63,74	
						No. II	00588	63,74	
						Set	00589	127,49	
Mf 30,0	1,50	28,50	22	90	18,0	No. I	00590	55,74	
						No. II	00591	55,74	
						Set	00592	111,46	
Mf 30,0	2,00	28,00	22	90	18,0	No. I	00593	63,74	
						No. II	00594	63,74	
						Set	00595	127,49	
Mf 30,0	3,00	27,00	56	125	18,0	No. I	00596	137,89	
						No. II	00597	137,89	
						Set	00598	275,81	
Mf 32,0	1,50	30,50	22	90	18,0	No. I	00599	65,35	
						No. II	00600	65,35	
						Set	00601	130,68	
Mf 33,0	1,50	31,50	25	100	20,0	No. I	00602	65,35	
						No. II	00603	65,35	
						Set	00604	130,68	
Mf 33,0	2,00	31,00	25	100	20,0	No. I	00605	74,98	
						No. II	00606	74,98	
						Set	00607	149,94	
Mf 33,0	3,00	30,00	56	125	20,0	No. I	00608	158,75	
						No. II	00609	158,75	
						Set	00610	317,52	
Mf 34,0	1,50	32,50	25	100	22,0	No. I	00611	89,00	
						No. II	00612	89,00	
						Set	00613	177,98	
Mf 34,0	2,00	32,00	25	100	22,0	No. I	00614	158,75	
						No. II	00615	158,75	
						Set	00616	317,52	
Mf 35,0	1,50	33,50	25	100	22,0	No. I	00617	89,00	
						No. II	00618	89,00	
						Set	00619	177,98	
Mf 36,0	1,50	34,50	25	100	22,0	No. I	00620	89,00	
						No. II	00621	89,00	
						Set	00622	177,98	
Mf 36,0	2,00	34,00	25	100	22,0	No. I	00623	94,61	
						No. II	00624	94,61	
						Set	00625	189,21	



Handgewindebohrer DIN 2181

Hand Taps DIN 2181

Metrisch fein | Metric fine

Fortsetzung

Continuation

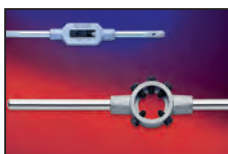
Mf	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
Mf 36,0	3,00	33,00	40	125	22,0	No. I 00626	109,06		
						No. II 00627	109,06		
						Set 00628	218,09		
Mf 38,0	1,50	36,50	25	100	22,0	No. I 00629	94,61		
						No. II 00630	94,61		
						Set 00631	189,21		
Mf 39,0	1,50	37,50	25	110	24,0	No. I 00632	106,62		
						No. II 00633	106,62		
						Set 00634	213,26		
Mf 39,0	2,00	37,00	40	125	24,0	No. I 00635	122,67		
						No. II 00636	122,67		
						Set 00637	245,34		
Mf 39,0	3,00	36,00	40	125	24,0	No. I 00638	167,57		
						No. II 00639	167,57		
						Set 00640	335,14		
Mf 40,0	1,50	38,50	25	110	24,0	No. I 00641	106,62		
						No. II 00642	106,62		
						Set 00643	213,26		
Mf 40,0	2,00	38,00	40	125	24,0	No. I 00644	167,57		
						No. II 00645	167,57		
						Set 00646	335,14		
Mf 40,0	3,00	37,00	40	125	24,0	No. I 00647	219,68		
						No. II 00648	219,68		
						Set 00649	439,38		
Mf 50,0	1,50	48,50	25	125	29,0	No. I 00677	198,02		
						No. II 00678	198,02		
						Set 00679	396,08		
Mf 63,0	1,50	61,50	32	140	35,0	No. I 00689	573,26		
						No. II 00690	573,26		
						Set 00691	1146,51		

Handgewindebohrer | Hand Taps

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

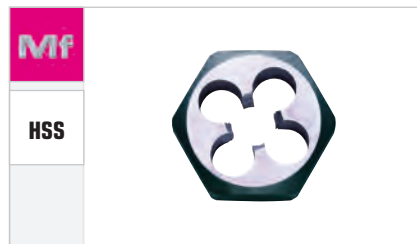
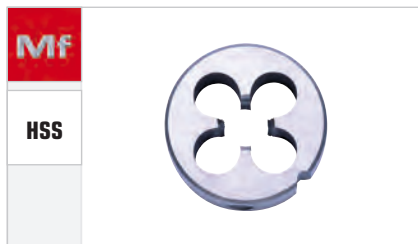


Handgewindesortimente metrisch fein: Seiten 23, 28, 29
Hand Tap Assortments metric fine: pages 23, 28, 29



Haltwerkzeuge: Seiten 81-87
Guides / Toolholder: pages 81-87

Metrisch fein | Metric fine



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
Schneideisen DIN 223 B = EN 22568 • Schneidmuttern DIN 382
Für metrisches ISO-Feingewinde DIN 13, Toleranz 6g

Anwendung

Schneideisen zum Schneiden von Außengewinden – Schneidmuttern zum Nachschneiden vorhandener Gewinde.
■ Abmessungen für Kabelverschraubungen.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
Circular Dies DIN 223 B = EN 22568 • Hexagon Die Nuts DIN 382
For metric ISO-fine thread DIN 13, tolerance 6g

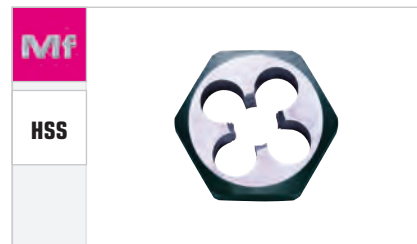
Application

Circular Dies for cutting external threads – Hexagon Die Nuts can be used to repair or extend the tap on existing threads.
■ For cable connections.

Mf	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€	mm	CODE	€
Mf 3,0	0,35	2,94	20 x 5	03901	13,57			19 x 5	04701	27,26
Mf 3,5	0,35	3,44	20 x 5	03902	13,57					
Mf 4,0	0,35	3,94	20 x 5	03903	13,57					
Mf 4,0	0,50	3,93	20 x 5	03904	13,07			19 x 5	04702	27,26
Mf 5,0	0,50	4,93	20 x 5	03905	13,07			19 x 5	04703	27,26
Mf 5,0	0,75	4,90	20 x 7	03906	13,57					
Mf 6,0	0,50	5,93	20 x 5	03907	13,57					
■ Mf 6,0	0,75	5,90	20 x 7	03908	13,07	04021	16,93	19 x 5	04704	25,01
Mf 7,0	0,75	6,90	25 x 9	03909	14,83			22 x 9	04705	28,05
Mf 8,0	0,50	7,93	25 x 9	03910	14,83					
Mf 8,0	0,75	7,90	25 x 9	03911	13,39	04022	17,33	22 x 9	04706	27,67
■ Mf 8,0	1,00	7,83	25 x 9	03912	13,39	04023	17,33	22 x 9	04707	27,67
Mf 9,0	0,75	8,90	25 x 9	03913	16,84					
Mf 9,0	1,00	8,88	25 x 9	03914	16,84			22 x 9	04708	27,67
Mf 10,0	0,75	9,93	30 x 11	03915	16,84					
■ Mf 10,0	1,00	9,88	30 x 11	03916	15,55	04024	20,22	27 x 11	04709	31,95
Mf 10,0	1,25	9,86	30 x 11	03917	15,55					
Mf 11,0	1,00	10,88	30 x 11	03918	22,14			27 x 11	04710	33,84
Mf 11,0	1,25	10,87	30 x 11	03919	22,14					
Mf 12,0	0,75	11,90	38 x 10	03920	22,14					
Mf 12,0	1,00	11,88	38 x 10	03921	18,84			36 x 10	04711	39,69
Mf 12,0	1,25	11,86	38 x 10	03922	18,84			36 x 10	04712	39,69
■ Mf 12,0	1,50	11,85	38 x 10	03923	18,84	04025	28,79	36 x 10	04713	39,69
Mf 13,0	1,00	12,88	38 x 10	03924	22,85					
Mf 13,0	1,50	12,85	38 x 10	03925	22,85					
Mf 14,0	0,75	13,91	38 x 10	03926	22,85					
Mf 14,0	1,00	13,88	38 x 10	03927	22,85			36 x 10	04714	45,78
Mf 14,0	1,25	13,86	38 x 10	03928	22,85			36 x 10	04715	38,64
Mf 14,0	1,50	13,86	38 x 10	03929	18,84	04026	29,83	36 x 10	04716	38,64
Mf 15,0	1,00	14,88	38 x 10	03930	26,06					
Mf 15,0	1,50	14,85	38 x 10	03931	26,06					
Mf 16,0	1,00	15,88	45 x 14	03932	31,91					
Mf 16,0	1,25	15,86	45 x 14	03933	31,91					
■ Mf 16,0	1,50	15,85	45 x 14	03934	26,06	04027	42,01	41 x 14	04717	52,11
Mf 18,0	1,00	17,88	45 x 14	03935	32,47					
Mf 18,0	1,25	17,86	45 x 14	03936	32,47					
Mf 18,0	1,50	17,85	45 x 14	03937	26,06	04028	42,51	41 x 14	04718	52,11
Mf 18,0	2,00	17,82	45 x 14	03938	32,47			41 x 14	04719	55,33
Mf 20,0	1,00	19,88	45 x 14	03939	32,47					
Mf 20,0	1,25	19,86	45 x 14	03940	32,47					
■ Mf 20,0	1,50	19,85	45 x 14	03941	26,06	04029	44,10	41 x 14	04720	52,11
Mf 20,0	2,00	19,82	45 x 14	03942	32,47			41 x 14	04721	55,33
Mf 21,0	1,50	20,85	45 x 14	03943	47,71					
Mf 22,0	1,00	21,88	55 x 16	03944	47,71					



Metrisch fein | Metric fine



Fortsetzung

Continuation

Mf	mm	mm		CODE	€	CODE	€		CODE	€
Mf 22,0	1,25	21,85	55 x 16	03945	47,71					
Mf 22,0	1,50	21,85	55 x 16	03946	39,69	04030	61,73	50 x 16	04722	75,37
Mf 22,0	2,00	21,82	55 x 16	03947	39,69			50 x 16	04723	78,59
Mf 23,0	1,50	22,85	55 x 16	03948	47,71					
Mf 24,0	1,00	23,88	55 x 16	03949	47,71					
Mf 24,0	1,25	23,86	55 x 16	03950	47,71					
Mf 24,0	1,50	23,85	55 x 16	03951	39,69	04031	69,35	50 x 16	04724	71,92
Mf 24,0	2,00	22,82	55 x 16	03952	39,69			50 x 16	04725	78,59
F Mf 25,0	1,50	24,85	55 x 16	03953	63,34					
Mf 26,0	1,00	25,88	55 x 16	03954	63,34					
Mf 26,0	1,50	25,85	55 x 16	03955	60,93			60 x 18	04726	107,45
Mf 26,0	2,00	25,82	55 x 16	03956	63,34					
Mf 27,0	1,50	26,85	65 x 18	03957	67,35			60 x 18	04727	107,45
Mf 27,0	2,00	26,82	65 x 18	03958	67,35			60 x 18	04728	107,45
Mf 28,0	1,00	27,88	65 x 18	03959	67,35					
Mf 28,0	1,50	27,85	65 x 18	03960	67,35			60 x 18	04729	107,45
Mf 28,0	2,00	27,82	65 x 18	03961	67,35					
Mf 29,0	1,50	28,85	65 x 18	03962	69,77					
Mf 30,0	1,00	29,88	65 x 18	03963	71,34					
Mf 30,0	1,50	29,85	65 x 18	03964	71,34			60 x 18	04730	107,45
Mf 30,0	2,00	29,82	65 x 18	03965	71,34			60 x 18	04731	113,85
Mf 30,0	3,00	29,76	65 x 25	03966	71,34					
F Mf 32,0	1,50	31,85	65 x 18	03967	72,56			60 x 18	04732	107,45
Mf 33,0	1,50	32,85	65 x 18	03968	72,56			60 x 18	04733	107,45
Mf 33,0	2,00	32,82	65 x 18	03969	72,56			60 x 18	04734	111,46
Mf 33,0	3,00	32,76	65 x 25	03970	72,56					
Mf 34,0	1,50	33,85	65 x 18	03971	72,98					
Mf 34,0	2,00	33,82	65 x 18	03972	72,98					
Mf 35,0	1,50	34,85	65 x 18	03973	74,56			60 x 18	04735	111,46
Mf 36,0	1,50	35,85	65 x 18	03974	74,56			60 x 18	04736	107,45
Mf 36,0	2,00	35,82	65 x 18	03975	74,56			60 x 18	04737	111,46
Mf 36,0	3,00	35,76	65 x 25	03976	76,16			60 x 25	04738	111,46
Mf 38,0	1,50	37,85	75 x 20	03977	108,23			70 x 20	04739	164,36
Mf 39,0	1,50	38,85	75 x 20	03978	110,62			70 x 20	04740	164,36
Mf 39,0	2,00	38,82	75 x 20	03979	110,62			70 x 20	04741	164,36
Mf 39,0	3,00	38,76	75 x 20	03980	110,62			70 x 20	04742	169,97
F Mf 40,0	1,50	39,85	75 x 20	03981	107,33			70 x 20	04743	169,97
Mf 40,0	2,00	39,82	75 x 20	03982	110,62			70 x 20	04744	169,97
Mf 40,0	3,00	39,76	75 x 20	03983	110,62					
F Mf 50,0	1,50	49,82	90 x 22	03993	152,36					
F Mf 63,0	1,50	62,85	105 x 22	03997	152,36					

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

Schneideisen/-muttern | Circular Dies / Hexagon Die Nuts



Handgewindebohrer DIN 2184

Hand Taps DIN 2184

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

BSW Whitworth-Gewinde | BSW Whitworth thread



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
DIN 2184 • Für Whitworth Gewinde DIN 11

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden für Durchgangs- und Sacklöcher.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
DIN 2184 • For Whitworth thread DIN 11

Application

For cutting internal threads for through holes and blind holes.

BSW						CODE	€
1/16	60	1,20	10	32	2,1	No. I 00801	11,78
						No. II 00802	11,78
						No. III 00803	11,78
						Set 00804	35,37
3/32	48	1,90	11	36	2,1	No. I 00805	10,08
						No. II 00806	10,08
						No. III 00807	10,08
						Set 00808	30,18
1/8	40	2,60	12	40	2,7	No. I 00809	6,64
						No. II 00810	6,64
						No. III 00811	6,64
						Set 00812	19,96
5/32	32	3,20	14	45	3,4	No. I 00813	6,64
						No. II 00814	6,64
						No. III 00815	6,64
						Set 00816	19,96
3/16	24	3,80	14	45	4,3	No. I 00817	6,64
						No. II 00818	6,64
						No. III 00819	6,64
						Set 00820	19,96
7/32	24	4,60	18	50	4,9	No. I 00821	6,64
						No. II 00822	6,64
						No. III 00823	6,64
						Set 00824	19,96
1/4	20	5,10	22	56	4,9	No. I 00825	6,64
						No. II 00826	6,64
						No. III 00827	6,64
						Set 00828	19,96
5/16	18	6,50	22	56	4,9	No. I 00829	7,05
						No. II 00830	7,05
						No. III 00831	7,05
						Set 00832	21,16
3/8	16	7,90	25	70	5,5	No. I 00833	9,31
						No. II 00834	9,31
						No. III 00835	9,31
						Set 00836	27,92
7/16	14	9,30	30	75	6,2	No. I 00837	11,06
						No. II 00838	11,06
						No. III 00839	11,06
						Set 00840	33,19
1/2	12	10,50	30	75	7,0	No. I 00841	13,24
						No. II 00842	13,24
						No. III 00843	13,24
						Set 00844	39,71



Handgewindebohrer DIN 2184

Hand Taps DIN 2184

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

BSW Whitworth-Gewinde | BSW Whitworth thread



Fortsetzung

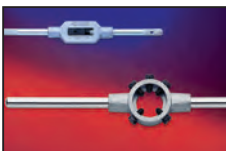
Continuation

BSW	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
9/16	12	12,00	32	80	9,0	No. I 00845	14,60
						No. II 00846	14,60
						No. III 00847	14,60
						Set 00848	43,80
5/8	11	13,50	32	80	9,0	No. I 00849	16,76
						No. II 00850	16,76
						No. III 00851	16,76
						Set 00852	50,30
3/4	10	16,50	40	95	11,0	No. I 00853	21,64
						No. II 00854	21,64
						No. III 00855	21,64
						Set 00856	64,93
7/8	9	19,50	40	100	14,5	No. I 00857	27,67
						No. II 00858	27,67
						No. III 00859	27,67
						Set 00860	82,96
1	8	22,00	50	110	16,0	No. I 00861	33,67
						No. II 00862	33,67
						No. III 00863	33,67
						Set 00864	101,01

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

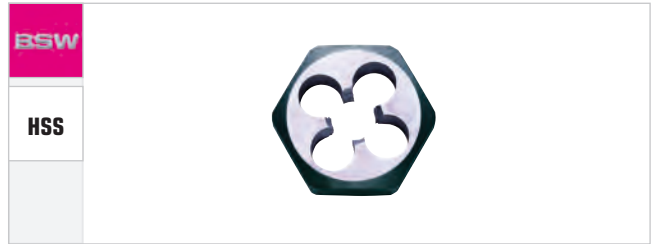


Handgewindesortimente BSW: Seite 23
Hand Tap Assortments BSW: page 23



Haltwerkzeuge: Seiten 81-87
Guides / Toolholder: pages 81-87

BSW Whitworth-Gewinde | BSW Whitworth thread



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
Schneideisen DIN 223 B = EN 22568 • Schneidmutter DIN 382
Für Whitworth Gewinde DIN 11

Anwendung

Schneideisen zum Schneiden von Außengewinden – Schneidmuttern zum Nachschneiden vorhandener Gewinde.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
Circular Dies DIN 223 B = EN 22568 • Hexagon Die Nuts DIN 382
For Whitworth thread DIN 11

Application

Circular Dies for cutting external threads – Hexagon Die Nuts can be used to repair or extend the tap on existing threads.

BSW	mm	mm	mm	CODE	€	mm	CODE	€
1/16	60	1,51	16 x 5	04101	31,91			
3/32	48	2,30	16 x 5	04102	21,00			
1/8	40	3,09	20 x 5	04103	13,96	19 x 5	04801	18,45
5/32	32	3,88	20 x 5	04104	13,96			
3/16	24	4,66	20 x 7	04105	13,96	19 x 7	04802	18,45
7/32	24	5,43	20 x 7	04106	13,96			
1/4	20	6,24	20 x 7	04107	13,96	19 x 7	04803	18,45
5/16	18	7,82	25 x 9	04108	15,63	22 x 9	04804	19,66
3/8	16	9,40	30 x 11	04109	17,40	27 x 11	04805	23,27
7/16	14	10,98	30 x 11	04110	19,56	27 x 11	04806	23,27
1/2	12	12,56	38 x 14	04111	22,14	36 x 14	04807	28,05
9/16	12	14,14	38 x 14	04112	26,36	36 x 14	04808	28,05
5/8	11	15,72	45 x 18	04113	29,51	41 x 18	04809	38,08
3/4	10	18,89	45 x 18	04114	29,51	41 x 18	04810	38,08
7/8	9	22,10	55 x 22	04115	46,50	50 x 22	04811	58,36
1	8	25,27	55 x 22	04116	46,50	50 x 22	04812	58,36

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

Handgewindebohrer DIN 5157

Hand Taps DIN 5157

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

BSP Whitworth-Rohrgewinde (G) | BSP Whitworth pipe thread (G)



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
DIN 5157
Für BSP Whitworth-Rohrgewinde (G) DIN 259 ISO 228 / Teil 1

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden für Durchgangs- und Sacklöcher.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
DIN 5157
For BSP Whitworth pipe thread DIN 259 ISO 228 / Part 1

Application

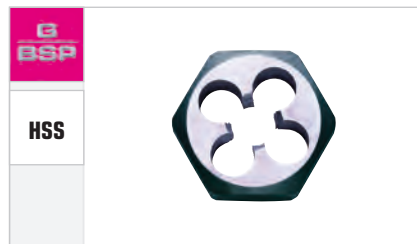
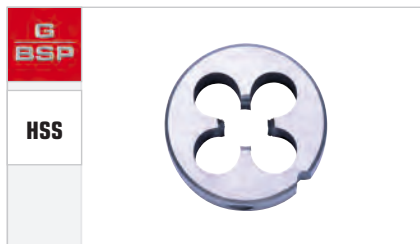
For cutting internal threads for through holes and blind holes.

G BSP	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
1/8	28	8,80	20	63	5,5	No. I 01101	11,78	No. I 01201	15,31
						No. II 01102	11,78	No. II 01202	15,31
						Set 01103	23,59	Set 01203	30,62
1/4	19	11,80	20	70	9,0	No. I 01104	12,82	No. I 01204	16,67
						No. II 01105	12,82	No. II 01205	16,67
						Set 01106	25,65	Set 01206	33,34
3/8	19	15,30	22	70	9,0	No. I 01107	15,73	No. I 01207	20,46
						No. II 01108	15,73	No. II 01208	20,46
						Set 01109	31,43	Set 01209	40,87
1/2	14	19,00	22	80	12,0	No. I 01110	21,64	No. I 01210	27,88
						No. II 01111	21,64	No. II 01211	27,88
						Set 01112	43,27	Set 01212	55,78
5/8	14	21,00	22	80	14,5	No. I 01113	24,67	No. I 01213	32,07
						No. II 01114	24,67	No. II 01214	32,07
						Set 01115	49,38	Set 01215	64,14
3/4	14	24,50	22	90	16,0	No. I 01116	31,49	No. I 01216	40,88
						No. II 01117	31,49	No. II 01217	40,88
						Set 01118	63,02	Set 01218	81,81
7/8	14	28,25	22	90	18,0	No. I 01119	41,29	No. I 01219	53,72
						No. II 01120	41,29	No. II 01220	53,72
						Set 01121	82,58	Set 01221	107,46
1	11	30,50	25	100	20,0	No. I 01122	49,29	No. I 01222	64,13
						No. II 01123	49,29	No. II 01223	64,13
						Set 01124	98,59	Set 01224	128,27
1 1/8	11	35,50	40	125	22,0	No. I 01125	72,98	No. I	
						No. II 01126	72,98	No. II	
						Set 01127	145,91	Set	
1 1/4	11	39,50	40	125	24,0	No. I 01128	99,41	No. I	
						No. II 01129	99,41	No. II	
						Set 01130	198,83	Set	
1 3/8	11	42,00	40	125	29,0	No. I 01131	111,46	No. I	
						No. II 01132	111,46	No. II	
						Set 01133	222,88	Set	
1 1/2	11	45,00	40	140	29,0	No. I 01134	130,68	No. I	
						No. II 01135	130,68	No. II	
						Set 01136	261,37	Set	
1 3/4	11	51,00	40	140	32,0	No. I 01137	172,41	No. I	
						No. II 01138	172,41	No. II	
						Set 01139	344,77	Set	
2	11	57,00	40	160	35,0	No. I 01140	208,47	No. I	
						No. II 01141	208,47	No. II	
						Set 01142	416,95	Set	

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

Handgewindebohrer | Hand Taps

BSP Whitworth-Rohrgewinde (G) | BSP Whitworth pipe thread (G)



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
 Schneideisen DIN 5158 = EN 24231 • Schneidmutter DIN 382
 Für zylindrisches Whitworth-Rohrgewinde DIN 259 ISO 228 / Teil 1

Anwendung

Schneideisen zum Schneiden von Außengewinden – Schneidmuttern zum Nachschneiden vorhandener Gewinde.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
 Circular Dies DIN 5158 = EN 24231 • Hexagon Die Nuts DIN 382
 For cylindrical Whitworth pipe thread DIN 259 ISO 228 / Part 1

Application

Circular Dies for cutting external threads – Hexagon Die Nuts can be used to repair or extend the tap on existing threads.

G BSP	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€	mm	CODE	€
1/8	28	9,62	30 x 11	04201	19,23	04231	28,87	27 x 11	04851	19,23
1/4	19	13,03	38 x 10	04202	19,23	04232	28,87	36 x 10	04852	22,45
3/8	19	16,53	45 x 14	04203	27,26	04233	40,88	41 x 14	04853	32,47
1/2	14	20,81	45 x 14	04204	27,26	04234	40,88	41 x 14	04854	32,47
5/8	14	22,77	55 x 16	04205	45,69	04235	68,81	50 x 16	04855	49,70
3/4	14	26,30	55 x 16	04206	47,31	04236	70,94	50 x 16	04856	49,70
7/8	14	30,06	65 x 18	04207	59,33	04237	89,00	60 x 18	04857	67,35
1	11	33,07	65 x 18	04208	59,33	04238	89,00	60 x 18	04858	67,35
1 1/8	11	37,71	75 x 20	04209	78,59			70 x 20	04859	109,06
1 1/4	11	41,73	75 x 20	04210	78,59			70 x 20	04860	109,06
1 3/8	11	44,14	90 x 22	04211	121,08			85 x 22	04861	187,61
1 1/2	11	47,62	90 x 22	04212	121,08			85 x 22	04862	187,61
1 3/4	11	53,56	90 x 22	04213	195,64			100 x 22	04863	272,60
2	11	59,43	105 x 22	04214	220,49			100 x 22	04864	272,60

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request



Handgewindebohrer ≈ DIN 352

Hand Taps ≈ DIN 352

UNC | UNC



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
≈ DIN 352 • Für UNC-Gewinde (Unified-Grobgewinde), Toleranz 2B

Technical Information

HSS = High-speed-steel
≈ DIN 352 • For UNC thread (Unified coarse thread), tolerance 2B

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden für Durchgangs- und Sacklöcher.

Application

For cutting internal threads for through holes and blind holes.

UNC						CODE	€
No. 4	40	2,30	10	40	2,7	No. I 01313	7,37
						No. II 01314	7,37
						No. III 01315	7,37
						Set 01316	22,10
No. 5	40	2,60	12	40	2,7	No. I 01317	7,37
						No. II 01318	7,37
						No. III 01319	7,37
						Set 01320	22,10
No. 6	32	2,80	14	45	3,0	No. I 01321	7,29
						No. II 01322	7,29
						No. III 01323	7,29
						Set 01324	21,88
No. 8	32	3,50	14	45	3,4	No. I 01325	7,29
						No. II 01326	7,29
						No. III 01327	7,29
						Set 01328	21,88
No. 10	24	3,90	16	48	4,9	No. I 01329	7,55
						No. II 01330	7,55
						No. III 01331	7,55
						Set 01332	22,64
No. 12	24	4,50	18	50	4,9	No. I 01333	8,27
						No. II 01334	8,27
						No. III 01335	8,27
						Set 01336	24,78
1/4	20	5,20	22	56	4,9	No. I 01337	8,27
						No. II 01338	8,27
						No. III 01339	8,27
						Set 01340	24,78
5/16	18	6,60	22	56	4,9	No. I 01341	8,20
						No. II 01342	8,20
						No. III 01343	8,20
						Set 01344	24,57
3/8	16	8,00	28	70	5,5	No. I 01345	10,73
						No. II 01346	10,73
						No. III 01347	10,73
						Set 01348	32,20
7/16	14	9,40	30	75	6,2	No. I 01349	12,73
						No. II 01350	12,73
						No. III 01351	12,73
						Set 01352	38,24
1/2	13	10,80	30	75	7,0	No. I 01353	15,23
						No. II 01354	15,23
						No. III 01355	15,23
						Set 01356	45,66



Handgewindebohrer ≈ DIN 352

Hand Taps ≈ DIN 352

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

UNC | UNC



Fortsetzung

Continuation

UNC	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
9/16	12	12,30	32	80	9,0	No. I 01357	16,84
						No. II 01358	16,84
						No. III 01359	16,84
						Set 01360	50,54
5/8	11	13,50	32	80	9,0	No. I 01361	19,41
						No. II 01362	19,41
						No. III 01363	19,41
						Set 01364	58,20
3/4	10	16,50	40	95	11,0	No. I 01365	24,87
						No. II 01366	24,87
						No. III 01367	24,87
						Set 01368	74,56
7/8	9	19,50	40	100	14,5	No. I 01369	31,67
						No. II 01370	31,67
						No. III 01371	31,67
						Set 01372	95,02
1	8	22,30	50	110	16,0	No. I 01373	38,47
						No. II 01374	38,47
						No. III 01375	38,47
						Set 01376	115,43

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request



Handgewindesortimente UNC: Seite 23
Hand Tap Assortments UNC: page 23



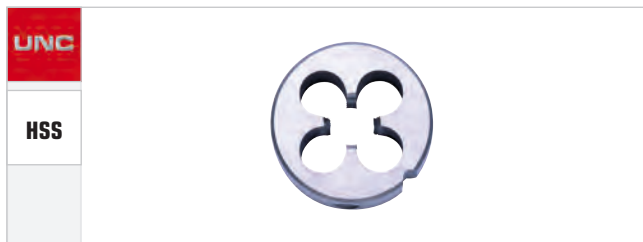
Haltwerkzeuge: Seiten 81-87
Guides / Toolholder: pages 81-87



Schneideisen DIN EN 22568

Circular Dies DIN EN 22568

UNC | UNC



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
DIN 223 B = EN 22568 • Für UNC-Gewinde (Unified-Grobgewinde),
Toleranz 2A

Anwendung

Schneideisen zum Schneiden von Außengewinden.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
DIN 223 B = EN 22568 • For UNC thread (Unified coarse thread),
tolerance 2A

Application

Circular Dies for cutting external threads.

UNC	mm	mm	mm	CODE	€
No. 4	40	2,76	20 x 5	04304	18,13
No. 5	40	3,09	20 x 5	04305	18,13
No. 6	32	3,41	20 x 5	04306	18,13
No. 8	32	4,07	20 x 5	04307	18,13
No. 10	24	4,71	20 x 7	04308	18,13
No. 12	24	5,37	20 x 7	04309	18,13
1/4	20	6,22	20 x 7	04310	14,60
5/16	18	7,80	25 x 9	04311	16,35
3/8	16	9,37	30 x 11	04312	18,13
7/16	14	10,95	30 x 11	04313	20,76
1/2	13	12,52	38 x 14	04314	23,17
9/16	12	14,10	38 x 14	04315	28,05
5/8	11	15,68	45 x 18	04316	31,67
3/4	10	18,84	45 x 18	04317	31,67
7/8	9	22,00	55 x 22	04318	47,71
1	8	25,16	55 x 22	04319	47,71

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

Schneideisen | Circular Dies



Handgewindebohrer ≈ DIN 2181

Hand Taps ≈ DIN 2181

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

UNF | UNF



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
≈ DIN 2181 • Für UNF-Gewinde (Unified-Feingewinde), Toleranz 2B

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden für Durchgangs- und Sacklöcher.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
≈ DIN 2181 • For UNF thread (Unified fine thread), tolerance 2B

Application

For cutting internal threads for through holes and blind holes.

UNF						CODE	€	
No. 4	48	2,40	10	40	2,7	No. I	01513	8,81
						No. II	01514	8,81
						Set	01515	17,63
No. 5	44	2,70	12	40	2,7	No. I	01516	8,66
						No. II	01517	8,66
						Set	01518	17,35
No. 6	40	3,00	14	45	3,0	No. I	01519	8,66
						No. II	01520	8,66
						Set	01521	17,35
No. 8	36	3,50	14	45	3,4	No. I	01522	8,27
						No. II	01523	8,27
						Set	01524	16,52
No. 10	32	4,10	16	48	4,9	No. I	01525	8,81
						No. II	01526	8,81
						Set	01527	17,63
No. 12	28	4,65	16	50	4,9	No. I	01528	9,36
						No. II	01529	9,36
						Set	01530	18,77
1/4	28	5,50	16	50	4,9	No. I	01531	9,07
						No. II	01532	9,07
						Set	01533	18,13
5/16	24	6,90	16	56	4,9	No. I	01534	9,53
						No. II	01535	9,53
						Set	01536	19,05
3/8	24	8,50	16	56	5,5	No. I	01537	12,50
						No. II	01538	12,50
						Set	01539	25,02
7/16	20	9,90	18	63	6,2	No. I	01540	14,90
						No. II	01541	14,90
						Set	01542	29,83
1/2	20	11,50	20	70	7,0	No. I	01543	17,81
						No. II	01544	17,81
						Set	01545	35,60
9/16	18	13,00	22	70	9,0	No. I	01546	19,80
						No. II	01547	19,80
						Set	01548	39,61



Handgewindebohrer ≈ DIN 2181

Hand Taps ≈ DIN 2181

UNF | UNF



Fortsetzung

Continuation

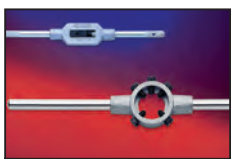
Handgewindebohrer | Hand Taps

UNF						CODE	€
5/8	18	14,60	22	70	9,0	No. I 01549	22,68
						No. II 01550	22,68
						Set 01551	45,39
3/4	16	17,50	22	80	11,0	No. I 01552	29,27
						No. II 01553	29,27
						Set 01554	58,50
7/8	14	20,50	28	90	14,5	No. I 01555	37,30
						No. II 01556	37,30
						Set 01557	74,57
1	14 (NS)	23,40	32	100	16,0	No. I 01558	50,54
						No. II 01559	50,54
						Set 01560	101,01
1	12	23,50	32	100	16,0	No. I 01561	45,69
						No. II 01562	45,69
						Set 01563	91,40

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request



Handgewindesortimente UNF: Seite 23
Hand Tap Assortments UNF: page 23



Haltwerkzeuge: Seiten 81-87
Guides / Toolholder: pages 81-87



Schneideisen DIN EN 22568

Circular Dies DIN EN 22568

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

UNF | UNF



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl • DIN 223 B = EN 22568
Für UNF-Gewinde (Unified-Feingewinde), Toleranz 2A

Technical Information

HSS = High-speed-steel • DIN 223 B = EN 22568
For UNF thread (Unified fine thread), tolerance 2A

Anwendung

Schneideisen zum Schneiden von Außengewinden.

Application

Circular Dies for cutting external threads.

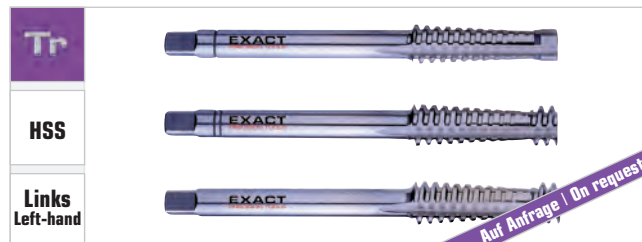
UNF	mm	mm	mm	CODE	€
No. 4	48	2,77	20 x 5	04405	18,13
No. 5	44	3,10	20 x 5	04406	18,13
No. 6	40	3,42	20 x 5	04407	18,13
No. 8	36	4,08	20 x 5	04408	18,13
No. 10	32	4,73	20 x 7	04409	18,13
No. 12	28	5,38	20 x 7	04410	18,13
1/4	28	6,24	20 x 7	04411	14,60
5/16	24	7,82	25 x 9	04412	16,35
3/8	24	9,41	30 x 11	04413	18,13
7/16	20	10,98	30 x 11	04414	20,76
1/2	20	12,56	38 x 10	04415	23,17
9/16	18	14,14	38 x 10	04416	28,05
5/8	18	15,73	45 x 14	04417	31,67
3/4	16	18,89	45 x 14	04418	31,67
7/8	14	22,05	55 x 16	04419	47,71
1	14 (NS)	25,16	55 x 16	04420	51,32
1	12	25,21	55 x 16	04421	47,71

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

Handgewindebohrer DIN 103

Hand Taps DIN 103

Trapez-Gewinde | Trapezoidal thread



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
DIN 103 • Für metrisches ISO-Trapez-Gewinde, Toleranz 7H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden für Durchgangs- und Sacklöcher.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
DIN 103 • For metric ISO trapezoidal thread, tolerance 7H

Application

For cutting internal threads for through holes and blind holes.

Tr	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
10	2	8,20	45	90	5,5	No. I 01705	98,62
						No. II 01706	98,62
						No. III 01707	98,62
						Set 01708	295,86
12	3	9,25	60	117	6,2	No. I 01709	106,62
						No. II 01710	106,62
						No. III 01711	106,62
						Set 01712	319,89
14	3	11,25	65	130	8,0	No. I 01713	126,67
						No. II 01714	126,67
						No. III 01715	126,67
						Set 01716	380,01
16	4	12,25	80	156	9,0	No. I 01717	127,49
						No. II 01718	127,49
						No. III 01719	127,49
						Set 01720	382,47
18	4	14,25	84	160	10,0	No. I 01721	143,51
						No. II 01722	143,51
						No. III 01723	143,51
						Set 01724	430,55
20	4	16,25	88	164	12,0	No. I 01725	151,53
						No. II 01726	151,53
						No. III 01727	151,53
						Set 01728	454,59
22	5	17,25	95	190	12,0	No. I 01729	155,46
						No. II 01730	155,46
						No. III 01731	155,46
						Set 01732	466,39
24	5	19,25	100	195	14,5	No. I 01733	168,38
						No. II 01734	168,38
						No. III 01735	168,38
						Set 01736	505,13
26	5	21,25	100	200	16,0	No. I 01737	168,38
						No. II 01738	168,38
						No. III 01739	168,38
						Set 01740	505,13
28	5	23,25	110	205	18,0	No. I 01741	184,40
						No. II 01742	184,40
						No. III 01743	184,40
						Set 01744	553,22
30	6	24,25	114	228	18,0	No. I 01745	250,95
						No. II 01746	250,95
						No. III 01747	250,95
						Set 01748	752,85
32	6	26,25	120	234	20,0	No. I 01749	261,39
						No. II 01750	261,39
						No. III 01751	261,39
						Set 01752	784,15

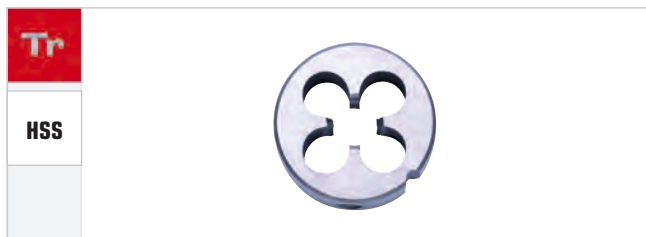


Schneideisen DIN EN 22568

Circular Dies DIN EN 22568

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Trapez-Gewinde | Trapezoidal thread



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
DIN 223 B = EN 22568 • Für Trapez-Gewinde nach DIN 103

Anwendung

Schneideisen zum Schneiden von Außengewinden.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
DIN 223 B = EN 22568 • For trapezoidal thread in conformity with DIN 103

Application

Circular Dies for cutting external threads.

Tr	mm	mm	mm	CODE	€
10	2	9,91	38 x 14	04521	160,34
10	3	9,88	38 x 14	04522	160,34
12	3	11,88	38 x 14	04523	160,34
14	3	13,88	45 x 18	04524	207,65
14	4	13,65	45 x 18	04525	207,65
16	4	15,85	45 x 18	04526	207,65
18	4	17,85	45 x 18	04527	207,65
20	4	19,85	55 x 22	04528	271,36
22	5	21,83	55 x 22	04529	271,36
24	5	23,83	65 x 25	04530	316,68
26	5	25,83	65 x 25	04531	330,28
28	5	27,83	65 x 25	04532	341,55
30	6	29,81	65 x 25	04533	355,18
32	6	31,81	65 x 25	04534	377,63

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

Technische Information Handgewindebohrer
Handgewindebohrer führen wir im EVENTUS®-Programm in gebräuchlichen Sorten und Abmessungen, profilgeschliffen und hinterschliffen, aus HSS. Fragen Sie Sondergewinde an.

Toleranzen

2B 6H Toleranz 2B / 6H = ISO2 Normale Gewindeverbindung

7H 6G Toleranz 7H + 6G = ISO3 Gewindeverbindung mit Spiel

Technical Information Hand Taps

Hand Taps: we have a lot of types and sizes in stock that are in general use, profile-ground and backed off, in HSS. Please enquire if you need special threads.

Tolerances

2B 6H Tolerance 2B / 6H = ISO2: Thread with normal clearance

7H 6G Tolerance 7H + 6G = ISO3: Thread with large clearance

Anschnittlängen | Chamfer

metrisch | metric

- Nr. 1 Vorschneider
6 - 8 Gang Anschnitt
No. 1 Taper
6 - 8 pitch chamfer
- Nr. 2 Mittelschneider
4 - 5 Gang Anschnitt
No. 2 Second
4 - 5 pitch chamfer
- Nr. 3 Fertigschneider
2 - 3 Gang Anschnitt
No. 3 Plug
2 - 3 pitch chamfer

metrisch fein | metric fine

- Nr. 1 Vorschneider
5 - 6 Gang Anschnitt
No. 1 Taper
5 - 6 pitch chamfer
- Nr. 2 Fertigschneider
2 - 3 Gang Anschnitt
No. 3 Plug
2 - 3 pitch chamfer

Ausführungen Handgewindebohrer | Versions of Hand Taps

HSS

M

UNC

HSS

Mf

**B
BSP**

UNF

Technische Information Schneideisen
Schneideisen liefern wir in vorgeschlitzter (geschlossener) Ausführung. Sie sind für den allgemeinen Einsatz, z.B. für Stähle bis 900 N/mm², geeignet. Für VA-Materialien verwenden Sie unsere Schneideisen aus HSS-E.

Toleranzen

2A 6g Normale Gewindeverbindung

Technical Information Circular Dies
We can supply dies ready with slot (closed version). These are suitable for general use, e.g. in steel up to 900 N/mm². For VA materials, please use our dies made of HSS-E.

Tolerances

2A 6g Thread with normal clearance

Ausführungen Schneideisen | Versions of Circular Dies

HSS

M

Mf

**B
BSP**

UNC

UNF



Handgewindebohrer DIN 352

Hand Taps DIN 352

EVENTUS
by EXACT

Metrisch | Metric



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
DIN 352 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden für Durchgangs- und Sacklöcher.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
DIN 352 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Application

For cutting internal threads for through holes and blind holes.

M						CODE	€
M 1,0	0,25	0,75	5,5	32	2,1	No. I 10061	5,85
						No. II 10062	5,85
						No. III 10063	5,85
						Set 10064	17,54
M 1,1	0,25	0,75	5,5	32	2,1	No. I 10065	5,85
						No. II 10066	5,85
						No. III 10067	5,85
						Set 10068	17,54
M 1,2	0,25	0,95	5,5	32	2,1	No. I 10069	5,85
						No. II 10070	5,85
						No. III 10071	5,85
						Set 10072	17,54
M 1,4	0,30	1,10	7	32	2,1	No. I 10073	5,85
						No. II 10074	5,85
						No. III 10075	5,85
						Set 10076	17,54
M 1,6	0,35	1,25	8	32	2,1	No. I 10077	5,85
						No. II 10078	5,85
						No. III 10079	5,85
						Set 10080	17,54
M 1,7	0,35	1,35	8	32	2,1	No. I 10081	5,85
						No. II 10082	5,85
						No. III 10083	5,85
						Set 10084	17,54
M 1,8	0,35	1,45	8	32	2,1	No. I 10085	5,41
						No. II 10086	5,41
						No. III 10087	5,41
						Set 10088	16,22
M 2,0	0,40	1,60	8	36	2,1	No. I 10089	4,97
						No. II 10090	4,97
						No. III 10091	4,97
						Set 10092	14,91
M 2,5	0,45	2,05	9	40	2,1	No. I 10093	4,97
						No. II 10094	4,97
						No. III 10095	4,97
						Set 10096	14,91
M 3,0	0,50	2,50	11	40	2,7	No. I 10001	2,82
						No. II 10002	2,82
						No. III 10003	2,82
						Set 10004	8,42
M 4,0	0,70	3,30	13	45	3,4	No. I 10005	2,88
						No. II 10006	2,88
						No. III 10007	2,88
						Set 10008	8,67

Handgewindebohrer DIN 352

Hand Taps DIN 352

EVENTUS[®]
by EXACT

Metrisch | Metric

Fortsetzung

Continuation

M	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
M 5,0	0,80	4,20	16	50	4,9	No. I 10009	2,93
						No. II 10010	2,93
						No. III 10011	2,93
						Set 10012	8,81
M 6,0	1,00	5,00	19	50	4,9	No. I 10013	3,02
						No. II 10014	3,02
						No. III 10015	3,02
						Set 10016	9,03
M 8,0	1,25	6,75	22	56	4,9	No. I 10017	3,15
						No. II 10018	3,15
						No. III 10019	3,15
						Set 10020	9,50
M 10,0	1,50	8,50	24	70	5,5	No. I 10021	4,10
						No. II 10022	4,10
						No. III 10023	4,10
						Set 10024	12,25
M 12,0	1,75	10,25	29	75	7,0	No. I 10025	5,49
						No. II 10026	5,49
						No. III 10027	5,49
						Set 10028	16,46
M 14,0	2,00	12,00	30	80	9,0	No. I 10029	6,77
						No. II 10030	6,77
						No. III 10031	6,77
						Set 10032	20,30
M 16,0	2,00	14,00	32	80	9,0	No. I 10033	8,27
						No. II 10034	8,27
						No. III 10035	8,27
						Set 10036	24,78
M 18,0	2,50	15,50	40	95	11,0	No. I 10037	10,60
						No. II 10038	10,60
						No. III 10039	10,60
						Set 10040	31,76
M 20,0	2,50	17,50	40	95	12,0	No. I 10041	12,50
						No. II 10042	12,50
						No. III 10043	12,50
						Set 10044	37,52
M 22,0	2,50	19,50	40	100	14,5	No. I 10045	13,70
						No. II 10046	13,70
						No. III 10047	13,70
						Set 10048	41,10
M 24,0	3,00	21,00	50	110	14,5	No. I 10049	16,30
						No. II 10050	16,30
						No. III 10051	16,30
						Set 10052	48,86
M 27,0	3,00	24,00	50	110	16,0	No. I 10053	27,90
						No. II 10054	27,90
						No. III 10055	27,90
						Set 10056	83,68
M 30,0	3,50	26,50	56	125	18,0	No. I 10057	34,08
						No. II 10058	34,08
						No. III 10059	34,08
						Set 10060	102,23

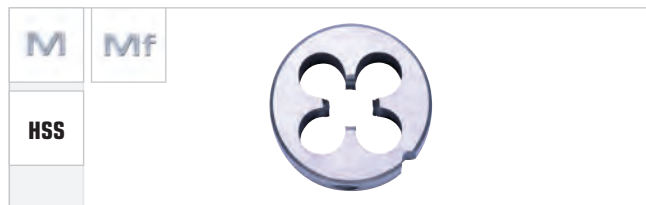
Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request



Schneideisen DIN EN 22568 Circular Dies DIN EN 22568

EVENTUS
by EXACT

Metrisch | Metric



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
DIN 223 B • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6G

Technical Information




HSS = High-speed-steel
DIN 223 B • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6G

Anwendung




Schneideisen zum Schneiden von Außengewinden.

Application

Circular Dies for cutting external threads.

M				CODE	€
M 1,0	0,25	0,97	16 / 5	10416	7,31
M 1,1	0,25	1,07	16 / 5	10417	7,31
M 1,2	0,25	1,17	16 / 5	10418	7,31
M 1,4	0,30	1,36	16 / 5	10419	7,31
M 1,6	0,35	1,54	16 / 5	10420	7,31
M 1,7	0,35	1,64	16 / 5	10421	7,31
M 1,8	0,35	1,74	16 / 5	10422	7,31
M 2,0	0,40	1,93	16 / 5	10423	7,31
M 2,5	0,45	2,43	16 / 5	10424	7,31
M 3,0	0,50	2,92	20 / 5	10401	5,84
M 4,0	0,70	3,91	20 / 5	10402	5,84
M 5,0	0,80	4,90	20 / 7	10403	5,84
M 6,0	1,00	5,88	20 / 7	10404	5,84
M 8,0	1,25	7,87	25 / 9	10405	6,58
M 10,0	1,50	9,85	30 / 11	10406	8,57
M 12,0	1,75	11,83	38 / 14	10407	11,06
M 14,0	2,00	13,82	38 / 14	10408	11,06
M 16,0	2,00	15,82	45 / 18	10409	15,96
M 18,0	2,50	17,79	45 / 18	10410	15,96
M 20,0	2,50	19,79	45 / 18	10411	15,96
M 22,0	2,50	21,79	55 / 22	10412	22,39
M 24,0	3,00	23,77	55 / 22	10413	22,39
M 27,0	3,00	26,77	65 / 25	10414	41,06
M 30,0	3,50	29,73	65 / 25	10415	41,06

Metrisch fein | Metric fine

Mf				CODE	€
Mf 3,0	0,35	2,94	20 / 5	10514	8,04
Mf 4,0	0,35	3,94	20 / 5	10515	8,04
Mf 5,0	0,50	4,93	20 / 5	10516	8,04
Mf 6,0	0,75	5,90	20 / 7	10501	9,12
Mf 8,0	0,75	7,90	25 / 9	10502	9,07
Mf 8,0	1,00	7,83	25 / 9	10503	9,07
Mf 10,0	1,00	9,88	30 / 11	10504	10,60
Mf 12,0	1,00	11,88	38 / 10	10505	15,01
Mf 12,0	1,50	11,85	38 / 10	10506	15,01
Mf 14,0	1,25	13,86	38 / 10	10507	15,31
Mf 14,0	1,50	13,85	38 / 10	10508	15,31
Mf 16,0	1,50	15,85	45 / 14	10509	21,82
Mf 18,0	1,50	17,85	45 / 14	10510	21,82
Mf 20,0	1,50	19,85	45 / 14	10511	21,82
Mf 22,0	1,50	21,85	55 / 16	10512	32,47
Mf 24,0	1,50	23,85	55 / 16	10513	32,47

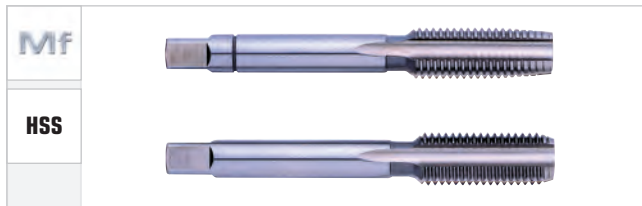
Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

Handgewindebohrer DIN 2181

Hand Taps DIN 2181

EVENTUS[®]
by EXACT

Metrisch fein | Metric fine



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
DIN 2181 • Für metrisches ISO-Feingewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS = High-speed-steel
DIN 2181 • For metric ISO-fine thread DIN 13, tolerance 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden für Durchgangs- und Sacklöcher.

Application

For cutting internal threads for through holes and blind holes.

Mf						CODE	€
Mf 3,0	0,35	2,65	9	40	2,7	No. I 10146	4,97
						No. II 10147	4,97
						Set 10148	14,91
Mf 4,0	0,35	3,65	10	45	3,4	No. I 10149	4,97
						No. II 10150	4,97
						Set 10151	9,93
Mf 5,0	0,50	4,50	12	50	4,9	No. I 10152	5,41
						No. II 10153	5,41
						Set 10154	10,81
Mf 6,0	0,75	5,25	14	50	4,9	No. I 10101	5,60
						No. II 10102	5,60
						Set 10103	11,20
Mf 8,0	0,75	7,25	19	50	4,9	No. I 10104	5,60
						No. II 10105	5,60
						Set 10106	11,20
Mf 8,0	1,00	7,00	22	56	4,9	No. I 10107	5,60
						No. II 10108	5,60
						Set 10109	11,20
Mf 10,0	1,00	9,00	20	63	5,5	No. I 10110	6,26
						No. II 10111	6,26
						Set 10112	12,52
Mf 12,0	1,00	11,00	22	70	7,0	No. I 10113	8,51
						No. II 10114	8,51
						Set 10115	17,00
Mf 12,0	1,50	10,50	22	70	7,0	No. I 10116	8,27
						No. II 10117	8,27
						Set 10118	16,52
Mf 14,0	1,25	12,75	22	70	9,0	No. I 10119	10,25
						No. II 10120	10,25
						Set 10121	20,51
Mf 14,0	1,50	12,50	22	70	9,0	No. I 10122	9,21
						No. II 10123	9,21
						Set 10124	18,44
Mf 16,0	1,50	14,50	22	70	9,0	No. I 10125	10,82
						No. II 10126	10,82
						Set 10127	21,65
Mf 18,0	1,50	16,50	22	80	11,0	No. I 10128	12,02
						No. II 10129	12,02
						Set 10130	24,07
Mf 20,0	1,50	18,50	22	80	12,0	No. I 10131	14,42
						No. II 10132	14,42
						Set 10133	28,87
Mf 22,0	1,50	20,50	22	80	14,5	No. I 10134	19,17
						No. II 10135	19,17
						Set 10136	38,33
Mf 24,0	1,50	22,50	22	90	14,5	No. I 10137	20,85
						No. II 10138	20,85
						Set 10139	41,70

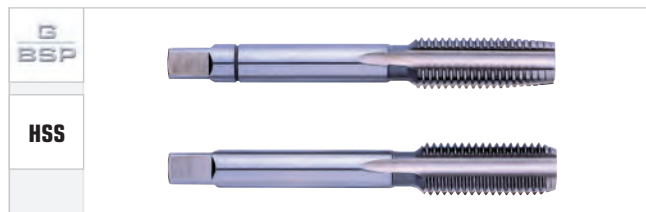
Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

Handgewindebohrer DIN 5157

Hand Taps DIN 5157

EVENTUS[®]
by EXACT

BSP Whitworth-Rohrgewinde (G) | BSP Whitworth pipe thread (G)



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
DIN 5157
Für BSP Whitworth-Rohrgewinde (G) DIN 259 ISO 228 / Teil 1

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden für Durchgangs- und Sacklöcher.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
DIN 5157
For BSP Whitworth pipe thread DIN 259 ISO 228 / Part 1

Application

For cutting internal threads for through holes and blind holes.

BSP	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€	
1/8	28	8,80	20	63	5,5	No. I	10201	6,02
						No. II	10202	6,02
						Set	10203	12,02
1/4	19	11,80	20	70	9,0	No. I	10204	6,74
						No. II	10205	6,74
						Set	10206	12,31
3/8	19	15,30	22	70	9,0	No. I	10207	10,02
						No. II	10208	10,02
						Set	10209	20,05
1/2	14	19,00	22	80	12,0	No. I	10210	12,82
						No. II	10211	12,82
						Set	10212	25,65
3/4	14	24,50	22	90	16,0	No. I	10213	18,45
						No. II	10214	18,45
						Set	10215	36,91
1	11	30,50	25	100	20,0	No. I	10216	31,67
						No. II	10217	31,67
						Set	10218	63,34

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request



Schneideisen DIN 5158

Circular Dies DIN 5158

BSP Whitworth-Rohrgewinde (G) | BSP Whitworth pipe thread (G)



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
 DIN 5158 • Für zylindrisches Whitworth-Rohrgewinde DIN 259
 ISO 228 / Teil 1

Anwendung

Schneideisen zum Schneiden von Außengewinden.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
 DIN 5158 • For cylindrical Whitworth pipe thread DIN 259
 ISO 228 / Part 1

Application

Circular Dies for cutting external threads.

1/8	28	9,62	30 / 11	10601	15,63
1/4	19	13,03	38 / 10	10602	15,63
3/8	19	16,53	45 / 14	10603	21,64
1/2	14	20,81	45 / 14	10604	21,64
3/4	14	26,30	55 / 16	10605	39,27
1	11	33,07	65 / 18	10606	48,90

Handgewindebohrer DIN 2184

Hand Taps DIN 2184

EVENTUS[®]
by EXACT

UNC | UNC



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl

≈ DIN 352 • Für UNC-Gewinde (Unified-Grobgewinde), Toleranz 2B

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden für Durchgangs- und Sacklöcher.

Technical Information

HSS = High-speed-steel

≈ DIN 352 • For UNC thread (Unified coarse thread), tolerance 2B

Application

For cutting internal threads for through holes and blind holes.

UNC	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€	
No. 4	40	2,30	10	40	2,7	No. I	10220	5,94
						No. II	10221	5,94
						No. III	10222	5,94
						Set	10223	17,83
No. 5	40	2,60	12	40	2,7	No. I	10224	5,94
						No. II	10225	5,94
						No. III	10226	5,94
						Set	10227	17,83
No. 6	32	2,80	14	45	3,0	No. I	10228	5,94
						No. II	10229	5,94
						No. III	10230	5,94
						Set	10231	17,83
No. 8	32	3,50	14	45	3,4	No. I	10232	5,94
						No. II	10233	5,94
						No. III	10234	5,94
						Set	10235	17,83
No. 10	24	3,90	16	48	4,9	No. I	10236	5,94
						No. II	10237	5,94
						No. III	10238	5,94
						Set	10239	17,83
No. 12	24	4,50	18	50	4,9	No. I	10240	5,94
						No. II	10241	5,94
						No. III	10242	5,94
						Set	10243	17,83
1/4	20	5,20	22	56	4,9	No. I	10244	4,25
						No. II	10245	4,25
						No. III	10246	4,25
						Set	10247	12,74
5/16	18	6,60	22	56	4,9	No. I	10248	5,94
						No. II	10249	5,94
						No. III	10250	5,94
						Set	10251	17,83
7/16	14	9,40	30	75	6,2	No. I	10252	9,01
						No. II	10253	9,01
						No. III	10254	9,01
						Set	10255	27,03
1/2	13	10,80	30	75	7,0	No. I	10256	9,01
						No. II	10257	9,01
						No. III	10258	9,01
						Set	10259	27,03
9/16	12	12,30	32	80	9,0	No. I	10260	15,73
						No. II	10261	15,73
						No. III	10262	15,73
						Set	10263	47,19
5/8	11	13,50	32	80	9,0	No. I	10264	17,33
						No. II	10265	17,33
						No. III	10266	17,33
						Set	10267	52,00



Schneideisen DIN EN 22568 Circular Dies DIN EN 22568

EVENTUS
by EXACT

UNC | UNC

Fortsetzung Handgewindebohrer UNC

Continuation Hand Taps UNC

UNC	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€	
3/4	10	16,50	40	95	11,0	No. I	10268	22,33
						No. II	10269	22,33
						No. III	10270	22,33
						Set	10271	67,00
7/8	9	19,50	40	100	14,5	No. I	10272	28,67
						No. II	10273	28,67
						No. III	10274	28,67
						Set	10275	86,00
1	8	22,30	50	110	16,0	No. I	10276	34,33
						No. II	10277	34,33
						No. III	10278	34,33
						Set	10279	103,00

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

UNC | UNC



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
DIN 223 B = EN 22568 • Für UNC-Gewinde (Unified-Grobgewinde),
Toleranz 2A

Anwendung

Schneideisen zum Schneiden von Außengewinden.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
DIN 223 B = EN 22568 • For UNC thread (Unified coarse thread),
tolerance 2A

Application

Circular Dies for cutting external threads.

UNC	mm	mm	mm	CODE	€
No. 4	40	2,76	20 x 5	10280	7,31
No. 5	40	3,09	20 x 5	10281	7,31
No. 6	32	3,41	20 x 5	10282	7,31
No. 8	32	4,07	20 x 5	10283	7,31
No. 10	24	4,71	20 x 7	10284	7,31
No. 12	24	5,37	20 x 7	10285	7,31
1/4	20	6,22	20 x 7	10286	6,13
5/16	18	7,80	25 x 9	10287	7,36
3/8	16	9,37	30 x 11	10288	11,36
7/16	14	10,95	30 x 11	10289	19,00
1/2	13	12,52	38 x 14	10290	20,60
9/16	12	14,10	38 x 14	10291	20,60
5/8	11	15,68	45 x 18	10292	28,00
3/4	10	18,84	45 x 18	10293	28,00
7/8	9	22,00	55 x 22	10294	43,00
1	8	25,16	55 x 22	10295	43,00

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

Handgewindebohrer DIN 2184

Hand Taps DIN 2184

EVENTUS[®]
by EXACT

UNF | UNF



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl

≈ DIN 2181 • Für UNF-Gewinde (Unified-Feingewinde), Toleranz 2B

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden für Durchgangs- und Sacklöcher.

Technical Information

HSS = High-speed-steel

≈ DIN 2181 • For UNF thread (Unified fine thread), tolerance 2B

Application

For cutting internal threads for through holes and blind holes.

UNF	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
No. 4	48	2,40	10	40	2,7	No. I 10610	5,94
						No. II 10611	5,94
						Set 10612	11,89
No. 5	44	2,70	12	40	2,7	No. I 10613	5,94
						No. II 10614	5,94
						Set 10615	11,89
No. 6	40	3,00	14	45	3,0	No. I 10616	5,94
						No. II 10617	5,94
						Set 10618	11,89
No. 8	36	3,50	14	45	3,4	No. I 10619	5,94
						No. II 10620	5,94
						Set 10621	11,89
No. 10	32	4,10	16	48	4,9	No. I 10622	5,94
						No. II 10623	5,94
						Set 10624	11,89
No. 12	28	4,65	16	50	4,9	No. I 10625	5,94
						No. II 10626	5,94
						Set 10627	11,89
1/4	28	5,50	16	50	4,9	No. I 10628	4,25
						No. II 10629	4,25
						Set 10630	8,49
5/16	24	6,90	16	56	4,9	No. I 10631	5,94
						No. II 10632	5,94
						Set 10633	11,89
3/8	24	8,50	16	56	5,5	No. I 10634	6,76
						No. II 10635	6,76
						Set 10636	13,51
7/16	20	9,90	18	63	6,2	No. I 10637	9,01
						No. II 10638	9,01
						Set 10639	18,02
1/2	20	11,50	20	70	7,0	No. I 10640	9,01
						No. II 10641	9,01
						Set 10642	18,02
9/16	18	13,00	22	70	9,0	No. I 10643	15,73
						No. II 10644	15,73
						Set 10645	31,46
5/8	18	14,60	22	70	9,0	No. I 10646	18,50
						No. II 10647	18,50
						Set 10648	37,00
3/4	16	17,50	22	80	11,0	No. I 10649	25,00
						No. II 10650	25,00
						Set 10651	50,00
7/8	14	20,50	28	90	14,50	No. I 10653	32,50
						No. II 10654	32,50
						Set 10655	65,00








Schneideisen DIN EN 22568 Circular Dies DIN EN 22568

EVENTUS[®]
by EXACT

UNF | UNF

Fortsetzung Handgewindebohrer UNF

Continuation Hand Taps UNF

UNF						CODE	€
1	14 (NS)	23,40	32	100	16,0	No. I 10656	40,00
						No. II 10657	40,00
						Set 10658	80,00
1	12	23,50	32	100	16,0	No. I 10659	40,00
						No. II 10660	40,00
						Set 10661	80,00

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

Schneideisen | Circular Dies

UNF | UNF



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl • DIN 223 B = EN 22568
Für UNF-Gewinde (Unified-Feingewinde), Toleranz 2A

Technical Information




HSS = High-speed-steel • DIN 223 B = EN 22568
For UNF thread (Unified fine thread), tolerance 2A

Anwendung

Schneideisen zum Schneiden von Außengewinden.

Application

Circular Dies for cutting external threads.

UNF				CODE	€
No. 4	48	2,77	20 x 5	10680	7,31
No. 5	44	3,10	20 x 5	10681	7,31
No. 6	40	3,42	20 x 5	10682	7,31
No. 8	36	4,08	20 x 5	10683	7,31
No. 10	32	4,73	20 x 7	10684	7,31
No. 12	28	5,38	20 x 7	10685	7,31
1/4	28	6,24	20 x 7	10686	6,13
5/16	24	7,82	25 x 9	10687	7,36
3/8	24	9,41	30 x 11	10688	11,36
7/16	20	10,98	30 x 11	10689	19,00
1/2	20	12,56	38 x 10	10690	20,60
9/16	18	14,14	38 x 10	10691	20,60
5/8	18	15,73	45 x 14	10692	28,00
3/4	16	18,89	45 x 14	10693	28,00
7/8	14	22,05	55 x 16	10694	43,00
1	14 (NS)	25,16	55 x 16	10695	43,00
1	12	25,21	55 x 16	10696	43,00

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

Einschnittgewindebohrer DIN 352

Short Machine Taps DIN 352

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Anschnittlängen | Chamfer

metrisch | metric



Form B: 4 - 5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt für Durchgangslöcher

Form B: 4 - 5 pitch chamfer, spiral point for through holes



Form B-AZ: 4 - 5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt mit ausgesetzten Zähnen für Durchgangslöcher

Form B-AZ: 4 - 5 pitch chamfer, spiral point with interrupted thread for through holes

metrisch fein | metric fine



Form D: Kurze Ausführung für Durchgangs- und Sacklöcher

Form D: Short version for through and blind holes

Metrisch | Metric



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
 HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
 Form B = Mit Schälanschnitt, 5-Gang Anschnitt
 Kurze Ausführung für Durchgangslöcher.
 Form B-AZ = Besonders geeignet für die Bearbeitung von
 Bronze,
 Kupfer, Nickel usw.
 DIN 352 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS = High-speed-steel
 HSS-E = High-speed-steel E-class
 Form B = 5-pitch chamfer, spiral point
 Short version for through holes.
 Form B-AZ = Ideal for machining bronze,
 copper, nickel, etc.
 DIN 352 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Application

For manual and machine use.

Anwendung

Für Hand- und Maschinengebrauch.

M	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
M 3	0,50	2,50	11	40	2,5	02021	5,45	02061	7,93
M 4	0,70	3,30	13	45	3,3	02022	5,45	02062	7,93
M 5	0,80	4,20	16	50	4,20	02023	5,45	02063	7,93
M 6	1,00	5,00	19	50	5,00	02024	5,45	02064	7,93
M 8	1,25	6,75	22	56	6,75	02025	6,49	02065	8,51
M 10	1,50	8,50	24	70	8,50	02026	7,93	02066	11,16
M 12	1,75	10,25	29	75	10,25	02027	10,73	02067	14,18
M 14	2,00	12,00	30	80	12,00	02028	13,46		
M 16	2,00	14,00	32	80	14,00	02029	16,35		
M 18	2,50	15,50	40	95	15,50	02030	21,32		
M 20	2,50	17,50	40	95	17,50	02031	24,62		

Einschnittgewindebohrer DIN 2181

Short Machine Taps DIN 2181

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Metrisch fein | Metric fine



Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
Form D = Kurze Ausführung für Durchgangslöcher
DIN 2181 • Für metrisches ISO-Feingewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
Form D = Short version for through holes
DIN 2181 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Anwendung

Für Hand- und Maschinengebrauch.

Application

For manual and machine use.

Mf	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
Mf 6	0,75	5,25	14	50	4,9	02071	17,67
Mf 8	0,75	7,25	19	50	4,9	02072	17,99
Mf 8	1,00	7,00	22	56	4,9	02073	17,99
Mf 10	1,00	9,00	20	63	5,5	02074	19,67
Mf 12	1,00	11,00	22	70	7,0	02075	20,46
Mf 12	1,50	10,50	22	70	7,0	02076	20,46
Mf 14	1,25	12,75	22	70	9,0	02077	21,42
Mf 14	1,50	12,50	22	70	9,0	02078	21,42
Mf 16	1,50	14,50	22	70	9,0	02079	21,42
Mf 18	1,50	16,50	22	80	11,0	02080	38,72
Mf 20	1,50	18,50	22	80	12,0	02081	53,19
Mf 22	1,50	20,50	22	80	14,5	02082	54,72
Mf 24	1,50	22,50	22	90	14,5	02083	54,72

Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde NPT | American tapered pipe thread NPT



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
Form D = Kurze Ausführung für Durchgangs- und Sacklöcher
Kegel 1:16

Technical Information

HSS = High-speed-steel
Form D = Short version for through and blind holes
Taper 1:16

Anwendung

Für Hand- und Maschinengebrauch.

Application

For manual and machine use.

NPT	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
1/16	27	6,30	17,50	60	5,5	02041	20,87
1/8	27	8,50	20,00	63	5,5	02042	20,87
1/4	18	11,00	28,00	63	9,0	02043	21,38
3/8	18	14,30	28,00	71	9,0	02044	28,40
1/2	14	18,00	36,00	80	12,0	02045	33,09
3/4	14	23,00	36,00	100	16,0	02046	41,50
1	11 1/2	29,00	45,00	110	20,0	02047	74,35

Einschnittgewindebohrer DIN 352

Short Machine Taps DIN 352

EVENTUS[®]
by EXACT

Anschnittlängen | Chamfer



Form B 4 - 5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt für Durchgangslöcher

Form B 4 - 5 pitch chamfer, spiral point for through holes



35° RSP 2 - 3 Gang Anschnitt für Sacklöcher

35° RSP 2 - 3 pitch chamfer, spiral point with interrupted thread for through holes



Form D Für Durchgangs- und Sacklöcher

Form D For through and blind holes

Metrisch | Metric



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl

Form B = 5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt, für Durchgangslöcher

35° RSP = 2 Gang Anschnitt für Sacklöcher • Kurze Ausführung

DIN 352 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS = High-speed-steel

Form B = 5-pitch chamfer, spiral point for through holes

35° RSP = 2-pitch chamfer for blind holes • Short version

DIN 352 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Anwendung

Für Hand- und Maschinengebrauch.

Application

For manual and machine use.

M	mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
M 3	0,50	2,50	11	40	20001	4,33	20031	4,39
M 4	0,70	3,30	13	45	20002	4,33	20032	4,39
M 5	0,80	4,20	16	50	20003	4,33	20033	4,87
M 6	1,00	5,00	19	50	20004	4,33	20034	4,87
M 8	1,25	6,75	22	56	20005	5,05	20035	6,05
M 10	1,50	8,50	24	70	20006	6,34	20036	6,77
M 12	1,75	10,25	29	75	20007	9,46	20037	9,07
M 14	2,00	12,00	30	80	20064	11,88		
M 16	2,00	14,00	32	80	20065	13,96		
M 18	2,50	15,50	40	95	20066	17,64		
M 20	2,50	17,50	40	95	20067	20,46		
M 22	2,50	19,50	40	100	20068	25,65		
M 24	3,00	21,00	50	110	20069	28,71		

Einschnittgewindebohrer Short Machine Taps

EVENTUS[®]
by EXACT

DIN 2181 • Metrisch fein | DIN 2181 • Metric fine



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
Kurze Ausführung für Durchgangs- und Sacklöcher.
DIN 2181 • Für metrisches ISO-Feingewinde DIN 13, Toleranz 6H

Anwendung

Für Hand- und Maschinengebrauch.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
Short version for through and blind holes.
DIN 2181 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Application

For manual and machine use.

Mf	mm	mm	mm	mm	CODE	€
Mf 6	0,75	5,25	14	50	20101	7,48
Mf 8	0,75	7,25	19	50	20102	7,86
Mf 8	1,00	7,00	22	56	20103	7,48
Mf 10	1,00	9,00	20	63	20104	8,43
Mf 12	1,00	11,00	22	70	20105	9,31
Mf 12	1,50	10,50	22	70	20106	9,07
Mf 14	1,25	12,75	22	70	20107	10,02
Mf 14	1,50	12,50	22	70	20108	11,29
Mf 16	1,50	14,50	22	70	20109	12,73
Mf 18	1,50	16,50	22	80	20110	15,07
Mf 20	1,50	18,50	22	80	20111	17,23
Mf 22	1,50	20,50	22	80	20112	23,27
Mf 24	1,50	22,50	22	90	20113	26,84

DIN 5157 • Whitworth-Rohrgewinde (G) | DIN 5157 • Whitworth pipe thread (G)



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
Für Whitworth-Rohrgewinde (Gas) DIN 259 ISO 228 / Teil 1
Kurze Ausführung für Durchgangs- und Sacklöcher.

Anwendung

Für Hand- und Maschinengebrauch.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
For Whitworth pipe thread (gas) DIN 259 ISO 228 / Part 1
Short version for through and blind holes.

Application

For manual and machine use.

G BSP	mm	mm	mm	mm	CODE	€
1/8	28	8,80	20	63	20181	7,79
1/4	19	11,80	22	70	20182	8,32
3/8	19	15,30	22	70	20183	13,57
1/2	14	19,00	22	80	20184	18,59
3/4	14	24,50	22	90	20185	27,02
1	11	30,50	25	100	20186	39,69
1 1/4	11	39,50	40	125	20187	72,98
1 1/2	11	45,00	40	140	20188	96,21
2	11	57,00	40	160	20189	192,42

Einschnittgewindebohrer DIN 351

Short Machine Taps DIN 351

EVENTUS[®]
by EXACT

UNC | UNC



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
Kurze Ausführung für Durchgangs- und Sacklöcher.
DIN 351 • Für UNC-Gewinde (Unified-Grobgewinde), Toleranz 2B

Anwendung

Für Hand- und Maschinengebrauch.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
Short version for through and blind holes.
DIN 351 • For UNC thread (Unified coarse thread), tolerance 2B

Application

For manual and machine use.

UNC	mm	mm	mm	mm	CODE	€
1/4	20	5,20	22	56	20201	6,34
5/16	18	6,60	22	56	20202	6,74
3/8	16	8,00	25	70	20203	8,81
7/16	14	9,40	30	75	20204	10,51
1/2	13	10,80	30	75	20205	12,38
9/16	12	12,30	32	80	20206	13,88
5/8	11	13,50	32	80	20207	15,96
3/4	10	16,50	40	95	20208	20,52

UNF | UNF



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
Kurze Ausführung für Durchgangs- und Sacklöcher.
Für UNF-Gewinde (Unified-Feingewinde), Toleranz 2B

Anwendung

Für Hand- und Maschinengebrauch.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
Short version for through and blind holes.
For UNF thread (Unified fine thread), tolerance 2B

Application

For manual and machine use.

UNF	mm	mm	mm	mm	CODE	€
1/4	28	5,50	18	56	20221	6,34
5/16	24	6,90	18	63	20222	6,74
3/8	24	8,50	18	63	20223	8,81
7/16	20	9,90	18	63	20224	10,51
1/2	20	11,50	20	63	20225	12,50
9/16	18	13,00	20	70	20226	13,88
5/8	18	14,60	20	70	20227	15,96
3/4	16	17,50	22	80	20228	20,52



Für Ihre Notizen
For your notes

EVENTUS[®]
by EXACT

NEW



Auszug | Example



TIPP!

Zum leichteren lotgerechten Anschneiden gibt es Schneideisenführungen. Die Führungen für Schneideisen werden zusammen mit dem Schneideisen im Schneideisenhalter befestigt. Das Führungsrohr hat genau den Bolzendurchmesser der Größe des zu schneidenden Gewindes. Somit wird der Ansnchnitt lotgerecht ausgeführt und die Gewindeflanken werden sauber geschnitten. Die Führungen werden im Druckgussverfahren aus Aluminium hergestellt und haben eingearbeitete Spanlöcher, damit die Späne entsprechend abgeführt werden können.

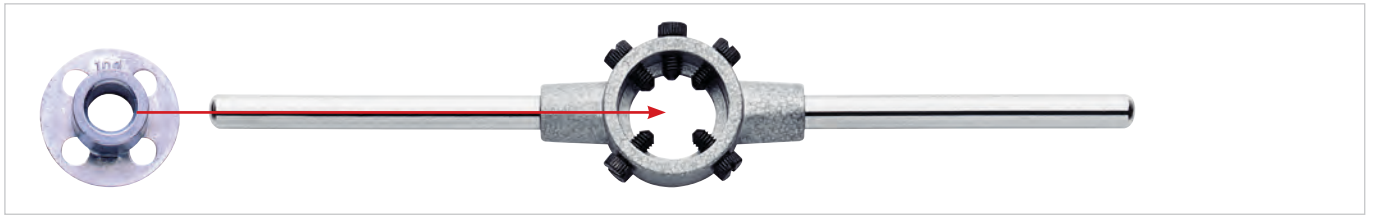
Gewindehandbuch Thread Cutting Guide

Alles was Sie über Gewindeschneiden wissen sollten
- zusammengefasst auf 72 Seiten!

You will find everything that you need to know
about thread cutting on 72 pages!



Qualitätsmerkmale | Quality references



Vorteile

- Genaue fluchtende Gewinde
- Saubere Gewindeflanken
- Weniger Ausschuss
- Gute Spanabfuhr, da Führung mit Spanlöchern
- Bei kleinen Serien preisgünstiger von Hand arbeiten, als Maschinen zu belasten
- Schneiden von Rechts- und Linksgewinden, sowie alle vorkommenden Gewinde-Steigungen

Advantages

- Allows precise alignment of threads
- Better swarf removal
- Reduced rejection rate
- The guide allows quick and accurate production of small volumes, to be produced by hand and therefore eliminates the necessity to set up machines for small productions
- For right- and lefthand threads, and it can be used with thread pitches within the same diameters



Technische Information

Für Schneideisen **DIN 223 = EN 22568** und Schneideisenhalter **DIN 225 = EN 22568**

Technical Information

For Circular Dies **DIN 223 = EN 22568** and holder for Circular Dies **DIN 225 = EN 22568**

Anwendung

Hilfe zum Schneiden von Außengewinden. Die Führung wird zusammen mit dem Schneideisen in den Schneideisenhalter eingelegt.

Application

Aid for cutting external threads. Put the guides together with the Circular Die in the holder for Circular Dies.

No.	M	CODE	€	€ SET
1	M 3	05191	3,30	
2	M 4	05192	3,30	
3	M 5	05193	3,30	
4	M 6	05194	3,30	
5	M 8	05195	3,30	
6	M 10	05196	3,30	
7	M 12	05197	4,65	
1 - 7	M 3 - M 12	05198		24,37

Für Schneideisen Ø 25x9 | For Circular Dies Ø 25x9

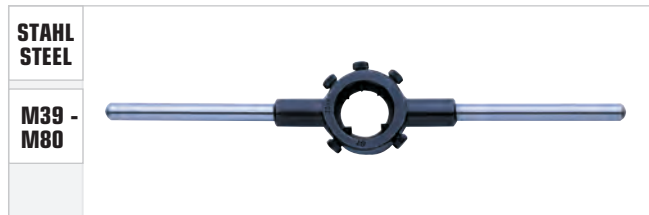
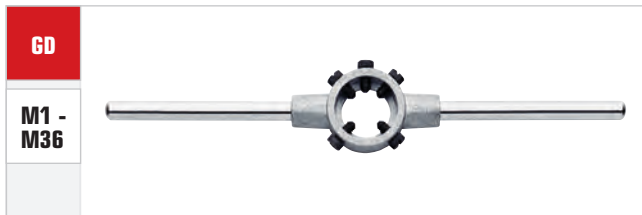
	M	CODE	€	€ SET
	M 3	15191	2,80	
	M 4	15192	2,80	
	M 5	15193	2,80	
	M 6	15194	2,80	
	M 8	15195	2,80	
	M 10	15196	2,80	
	M 12	15197	2,80	
		M 3 - M 12	15198	



Schneideisenhalter DIN EN 22568

Holder for Circular Dies DIN EN 22568

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE



Technische Information

GD = aus Zinkdruckguss (GD)
STAHL = aus Temperguss (GT)

Anwendung

Zur Aufnahme geschlossener und geschlitzter Schneideisen
DIN 223 / 5158 • EN 22568 / 24230 / 24231

Technical Information

GD = made of zinc pressure casting (GD)
STEEL = made of tempered pressure casting (GT)

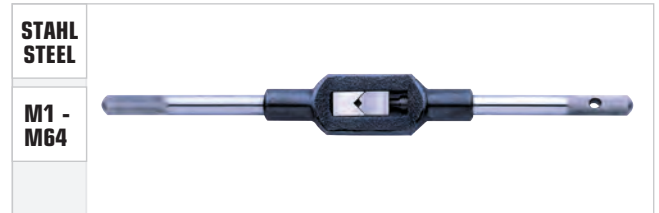
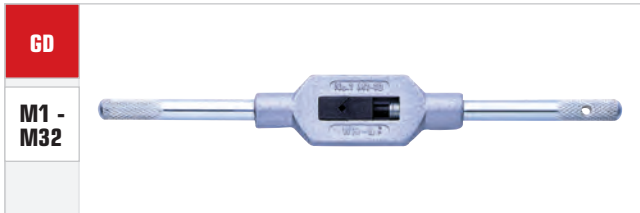
Application

For mounting closed and slotted circular dies
DIN 223 / 5158 • EN 22568 / 24230 / 24231

M	Mf	BSW	G BSP			CODE	€	CODE	€
M 1 - M 2,6		1/16 - 3/32		16 x 5	160	04931	3,37		
M 3 - M 4		1/8 - 5/32		20 x 5	200	04932	3,67		
M 4,5 - M 6		3/16 - 1/4		20 x 7	200	04933	3,67		
M 7 - M 9		5/16	1/16	25 x 9	224	04934	3,92		
M 10 - M 11		3/8 - 7/16	1/8	30 x 11	280	04935	5,45		
M 12 - M 14		1/2 - 9/16		38 x 14	315	04936	7,22		
Mf 10 - Mf 15			1/4	38 x 10	315	04937	7,22		
M 16 - M 20		5/8 - 3/4		45 x 18	450	04938	11,95		
Mf 16 - Mf 20			3/8 - 1/2	45 x 14	450	04939	11,95		
M 22 - M 24		7/8 - 1"		55 x 22	560	04940	17,64		
Mf 21 - Mf 26			5/8 - 3/4	55 x 16	560	04941	17,64		
M 27 - M 36		1 1/8 - 1 3/8		65 x 25	630	04942	27,26		
Mf 27 - Mf 36			7/8 - 1	65 x 18	630	04943	27,26		
M 39 - M 42		1 1/2 - 1 5/8		75 x 30	800			04914	89,03
Mf 38 - Mf 42			1 1/8 - 1 1/4	75 x 20	800			04915	89,03
M 45 - M 52		1 3/4 - 2"		90 x 36	900			04916	111,08
Mf 45 - Mf 52			1 1/2	90 x 22	900			04917	111,08
M 56 - M 64		2 1/4 - 2 3/4		105 x 36	1000			04918	233,20
M 55 - M 62			1 3/4 - 2	105 x 22	1000			04919	233,20
M 68 - M 76		2 3/4 - 3"		120 x 36	1000			04920	251,70
M 62 - M 80			2 3/8 - 2 3/4	120 x 22	1000			04921	251,70

Windeisen DIN 1814 Tapwrenches DIN 1814

Verstellbare Windeisen | Adjustable Tapwrenches



Technische Information

GD = aus Zinkdruckguss (GD)

STAHL = aus Temperguss (GT)

Mit Stahlgriffen; davon 1 Griff abschraubbar

Anwendung

Zum Gewindeschneiden an schwer zugänglichen Stellen. Mit Zweibackenspannfutter zur Aufnahme von Vierkantschäften.

Technical Information

GD = made of zinc pressure casting (GD)

STEEL = made of tempered pressure casting (GT)

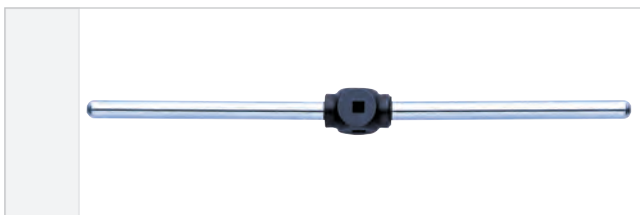
1 removable arm

Application

For threading in hard-to-reach positions. With two-jaw chuck for mounting on square shafts.

No.	M	Mf	BSW	B BSP	mm	CODE	€	CODE	€
0	M 1 - M 8		1/16 - 5/16	-	130	04971	5,70	04951	9,10
1	M 1 - M 10		1/16 - 3/8	-	175	04972	5,70	04952	10,70
1 1/2	M 1 - M 12		1/16 - 1/2	1/8	175	04973	5,84	04953	10,70
2	M 3,5 - M 12		5/32 - 1/2	1/8	280	04974	8,81	04954	18,40
3	M 5 - M 20		7/32 - 3/4	1/8 - 1/2	375	04975	15,13	04955	34,90
4	M 11 - M 27		7/16 - 1	1/4 - 3/4	470	04976	25,65	04956	55,00
5	M 13 - M 32		1/2 - 1 1/4	1/4 - 1	700	04977	48,90	04957	99,70
6	M 18 - M 42		3/4 - 1 1/2	1/2 - 1 1/4	1000			04958	136,78
7	M 25 - M 52		1 - 1/8	3/4 - 1 3/4	1250			04959	251,00
8	M 25 - M 64		1 - 2 1/2	3/4 - 3	1250			04960	279,00

Kugelwindeisen | Ball Tapwrenches



Technische Information

Arme ausschraubbar. Gehäuse aus Zinkdruckguss.

Anwendung

Zur Aufnahme von Gewindewerkzeug mit 4-Kant.

Technical Information

Removable arms. Housing in zinc diecasting.

Application

For directly holding of thread tool with size of square.

No.	M	BSW	mm	CODE	€
0	M 1 - M 4	1/16 - 5/32	200	04991	12,02
1	M 3,5 - M 8	5/32 - 5/16	200	04992	12,02
2	M 4 - M 10	5/32 - 3/8	240	04993	13,07
3	M 5 - M 12	7/32 - 1/2	300	04994	13,62
4	M 9 - M 16	3/8 - 5/8	340	04995	17,33
5	M 12 - M 20	1/2 - 13/16	450	04996	31,59
6	M 18 - M 27	11/16 - 1	650	04997	47,96



Schneideisenhalter DIN EN 22568 Holder for Circular Dies DIN EN 22568

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Schneideisenhalter DIn EN 22568 **PM** | Holder for Circular Dies **PM**

PM



Vorteile | Advantages

- Hohe Bruchfestigkeit
- Verbesserte Verschleißfestigkeit
- Deutlich leichter als Stahl
- Higher breaking resistance
- Optimised wear resistance
- Lighter than steel holder

Technische Information

PM = Pulvermetallurgisches Metall

Anwendung

Zur Aufnahme geschlossener und geschlitzter Schneideisen
DIN 223 / 5158 • EN 22568 / 24230 / 24231

Technical Information

PM = Powder-metallurgy metal

Application

For mounting closed and slotted circular dies
DIN 223 / 5158 • EN 22568 / 24230 / 24231

M	Mf	BSW	G BSP			CODE	€
M 1 - M 2,6		1/16 - 3/32		16 x 5	160	04922	6,50
M 3 - M 4		1/8 - 5/32		20 x 5	200	04923	6,50
M 4,5 - M 6		3/16 - 1/4		20 x 7	200	04924	7,40
M 7 - M 9		5/16	1/16	25 x 9	224	04925	7,40
M 10 - M 11		3/8 - 7/16	1/8	30 x 11	280	04926	9,80
M 12 - M 14		1/2 - 9/16		38 x 14	315	04927	14,50
Mf 10 - Mf 15			1/4	38 x 10	315	04928	14,50
M 16 - M 20		5/8 - 3/4		45 x 18	450	04929	23,00
Mf 16 - Mf 20			3/8 - 1/2	45 x 14	450	04930	23,00
Mf 21 - Mf 26			5/8 - 3/4	55 x 16	560	04944	33,40
Mf 27 - Mf 36		1 1/8 - 1 3/8	7/8 - 1	65 x 18	630	04945	53,95

Verstellbare Windeisen **PM** | Adjustable Tapwrenches **PM**

PM



Vorteile | Advantages

- Hohe Bruchfestigkeit
- Verbesserte Verschleißfestigkeit
- Deutlich leichter als Stahl
- Higher breaking resistance
- Optimised wear resistance
- Lighter than steel holder

Technische Information

PM = Pulvermetallurgisches Metall

Mit Stahlgriffen; davon 1 Griff abschraubbar

Anwendung

Zum Gewindeschneiden an schwer zugänglichen Stellen. Mit Zweibacken-Spannfutter zur Aufnahme von Vierkantschäften.

Technical Information

PM = Powder-metallurgy metal

1 removable arm

Application

For threading in hard-to-reach positions. With two-jaw chuck for mounting on square shafts.

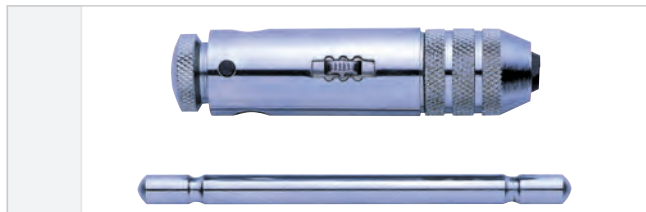
No.	M	Mf	BSW	G BSP		CODE	€
0	M 1 - M 8		1/16 - 1/4	-	125		
1	M 1 - M 10		1/16 - 3/8	1/8	180		
1 1/2	M 1 - M 12		1/16 - 1/2	1/8	200		
2	M 3,5 - M 12		5/32 - 1/2	1/8	280		
3	M 5 - M 20		7/32 - 3/4	1/8 - 1/2	375		
4	M 11 - M 27		7/16 - 1	1/4 - 3/4	500		
5	M 13 - M 32		1/2 - 1 1/4	1/4 - 1	750		



Für Ihre Notizen
For your notes

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Werkzeughalter mit Knarre | Tapwrenches with ratchet



Technische Information

Rechts- und Linksgang, lange und kurze Ausführung für Gewindebohrer.

Artikel 05040 auch geeignet zur Aufnahme von 6-Kantschäften nach DIN 3126.

Anwendung

Zum Gewindeschneiden an schwer zugänglichen Stellen. Mit Zweibacken-Spannfutter zur Aufnahme von Vierkantschäften.

Technical Information

Right- and left-hand, long and short versions for Taps.

Article 05040 can be used for holding of hexagon shanks DIN 3126.

Application

For threading in hard-to-reach positions. With two-jaw chuck for mounting on square shafts.

No.	M	BSW	BSP	mm	CODE	€
kurz short						
(MADE IN GERMANY)						
1	M 3 - M 10	1/8 - 3/8		85	05039	19,66
2	M 5 - M 12	7/32 - 1/2	1/8	100	05040	26,07
kurz short						
1	M 3 - M 10	1/8 - 3/8		85	05041	9,53
2	M 5 - M 12	7/32 - 1/2	1/8	100	05042	11,70
lang long						
10	M 3 - M 10	1/8 - 3/8		250	05043	15,66
20	M 5 - M 12	7/32 - 1/2	1/8	300	05044	19,54

Werkzeughalter mit Knarre | Tapwrenches with ratchet



Technische Information

Rechts- und Linksgang, lange und kurze Ausführung für Gewindebohrer.

Artikel 05038 auch geeignet zur Aufnahme von 6-Kantschäften nach DIN 3126.

Anwendung

Zum Gewindeschneiden an schwer zugänglichen Stellen. Mit Zweibacken-Spannfutter zur Aufnahme von Vierkantschäften.

Technical Information

Right- and left-hand, long and short versions for Taps.

Article 0538 can be used for holding of hexagon shanks DIN 3126.

Application

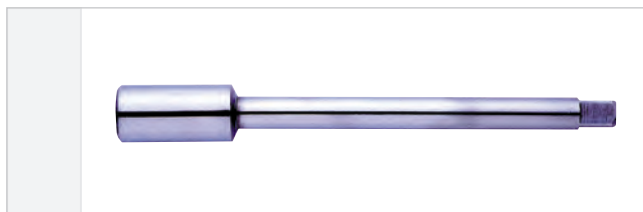
For threading in hard-to-reach positions. With two-jaw chuck for mounting on square shafts.

No.	M	mm	CODE	€
BIG				
3	M 13 - M 20	117	05038	79,00

Gewindebohrerverlängerung DIN 377

Tap Extension DIN 377

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE



Technische Information

DIN 377 • Innen- und Außenvierkant • Ausführung gehärtet und geschliffen

Anwendung

Zur Verlängerung von Handgewindebohrern



Technical Information

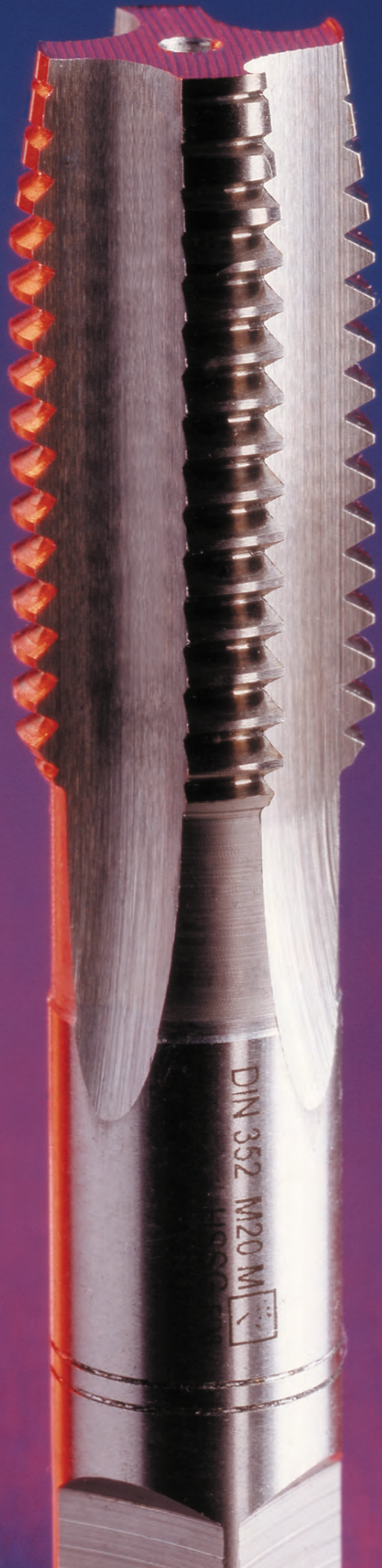
DIN 377 • Square internal and external section • Hardened and ground

Application

For Tap lengthening

Haltwerkzeuge • Tool holder

	M	Mf	BSW	B BSP		CODE	€
2,1	M 1 - M 2,6		1/16 - 3/32		60	05001	6,02
2,4					70	05002	6,02
2,7	M 3		1/8		80	05003	6,02
3,0	M 3,5				90	05004	6,02
3,4	M 4		5/32		95	05005	6,41
3,8	M 4,5				100	05006	6,41
4,3			3/16		105	05007	6,41
4,9	M 5 - M 8		7/32 - 5/16		110	05008	6,90
5,5	M 9 - M 10		3/8	1/8	115	05009	6,98
6,2	M 11		7/16		120	05010	8,75
7,0	M 12		1/2		125	05011	9,14
8,0					130	05012	9,63
9,0	M 13 - M 16		9/16 - 5/8	1/4 - 3/8	135	05013	11,06
10,0					140	05014	12,50
11,0	M 18		11/16 - 3/4		150	05015	14,52
12,0	M 20		13/16	1/2	155	05016	15,41
13,0					165	05017	21,00
14,5	M 22 - M 26		7/8 - 15/16	5/8	175	05018	26,14
16,0	M 27 - M 28		1	3/4	185	05019	28,22
18,0	M 30 - M 32		1 1/8	7/8	195	05020	33,43
20,0	M 33		1 1/4	1	210	05021	38,44
22,0	M 34 - M 38		1 3/8	1 1/8	220	05022	51,88
24,0	M 39 - M 42		1 1/2 - 1 5/8	1 1/4	235	05023	65,35
26,0					250	05024	79,84
29,0	M 45 - M 50		1 3/4 - 1 7/8	1 3/8 - 1 1/2	265	05025	99,50
32,0	M 52		2	1 3/4	285	05026	129,09



ZUBEHÖR ACCESSORIES

EXACT®

Gewindehandbuch 90
Thread Cutting Guide

Gewindeschablonen
Thread Gauge

■ M	91
■ M / Ww	91
■ M / Ww 55° / Ww-Rohr 55°	91
■ Ww 55°	91
■ Ww-Rohr 55°	91
■ UNF 60°	91
■ US 60°	91

Digital-Messschieber 91
Digital Caliper

Kühl- und Schmierstoffe
Coolants and lubricants

■ Schneidölspray	92
■ Bohrpaste	92
■ Schneidölspray im Thekendisplay	93
■ Bohrpaste im Theklendisplay	93

Gewindekronen 94

Schraubenausdreher 95
Screw Extractors

Gewindefeilen 95
Thread restoring files




Gewindehandbuch | Thread Cutting Guide

Anwendung

Alles was Sie über Gewindeschneiden wissen sollten – zusammengefasst auf 72 Seiten!

Application

You will find everything that you need to know about thread cutting on 72 pages!

		
Handbuch Gewindeschneiden Thread Cutting Guide 72 Seiten Tipps zum Gwindeschneiden DEUTSCH	92500	14,95
englisch, spanisch, russisch, finnisch – auf Anfrage on request		



Produktinformation | Product information

INHALT

- Sicherheitshinweise
- Übersicht Gewindearten
- Begriffe und Maßkennungen
- Innengewinde
- Fein- und Maßgewindeschneiden
- Außengewinde
- Gewindebestimmung
- Gewindeprüfung
- Tabellenzettel

ALLGEMEINE HINWEISE

Alle Informationen und Hinweise wurden von den Autoren sorgfältig zusammengefasst. Irrtümer, Fehler und Auslassungen können aber nicht ausgeschlossen werden. Wir können den Halbbesitzer eine ausdrückliche rechtliche Verantwortungsübernahme für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben übernehmen. Für Schäden und Verluste, die durch den Gebrauch dieser Informationen entstehen, übernehmen wir keine Haftung. Und noch ein Hinweis: Bitte lesen Sie die Sicherheitsanweisungen und beachten Sie immer die Fragen, wenn Sie Kontakt mit uns auf oder besuchen Sie uns im Internet. Anregungen und Vorschläge sind jederzeit willkommen und werden gerne berücksichtigt.

COPYRIGHT

Dieses Handbuch wurde mit durch elektronische Urheberrechtsschutz geschützt. Kein Teil dieses Benutzerhandbuchs darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung in irgendeiner Form oder durch irgendeine Mittel elektronisch oder mechanisch kopiert, verteilt, weitergegeben, reproduziert oder in irgendeiner Weise öffentlich zugänglich gemacht werden.

GEWINDEBOHRER

MAN UNTERSCHIEDET HANDGEWINDENBOHRER UND MASCHINENGEWINDEBOHRER.

HANDGEWINDEBOHRER

Der dreifache Satz für metrische ISO Regelgewinde M 1 bis M 68 besteht aus Vorschneider, Mittelschneider und Fertigschneider. Vorschneider und Mittelschneider haben jeweils Untermaß. Die Größen von M 1 bis M 6 sind mit verstellbarem Schift und in der Regel mit drei Spannflügel ausgeführt. Die Größen von M 7 bis M 68 haben in der Regel einen durchlaufenden Schift und vier Spannflügel. Der Gewindebohrersatz für Feingewinde IMF besteht aus drei Vor- und Fertigschneider.

MASCHINENGEWINDEBOHRER

Der Maschinengewindebohrer für metrische ISO-Regelgewinde ist zum Schneiden von Innengewinden für den Maschinengebrauch geeignet. Die Ausführung DN 371 hat einen verstärkten Schaft bis M 10 und die Ausführung DN 376 hat einen durchlaufenden Schift. Überlaufbohrer M 3,5 bis M 68.

VERSCHNEIDER
Markierung mit 1 Flank, mittlerer Anschlag, Form D / 1,5 bis 3 Gang

MITTELSCHNEIDER
Markierung mit 2 Flanken, mittlerer Anschlag, Form D / 1,5 bis 3 Gang

FERTIGSCHNEIDER
Markierung ohne Flank, kurzer Anschlag, Form D / 1 bis 3 Gang

WINDSEHEN

Das verstellbare Windsehen mit gehärtetem Spannbohrer aus Stahl hat gehärtete Stützflügel, die an einer Seite abschraubbar sind. Es ist für Gewindebohrer mit Spannkraft und Gewindebohrer-Verlängerungen geeignet. Der Körper ist aus festem Zinkdruckguss nach DIN 17021 gegossen.

WERKZEUGHALTER

Werkzeughalter mit umschaltbarer Klemme sind zur Aufnahme von Gewindebohrern mit Verkantschaft im gehärteten Zwickbohrer-Borendurchmesser ausgelegt. Der Körper ist ganz aus Stahl gefertigt. Mit einem Schrauben- oder Keilbolzen einstellbar. Der Werkzeughalter ist in zwei Größen für Gewindebohrer M 3 bis M 10 und M 5 bis M 12 verfügbar und hat einen verschleißbaren Quarzgriff mit Rillen an beiden Enden zum Erweitern der Antriebswege.

GEWINDESCHNEIDFUTTER FÜR MASCHINENGEWINDEBOHRER

Das Gewindeschneidfutter zweifach ist ein durch ein Doppelspannsystem, die Schraube wird durch Drehen des unteren Festbackenflügels fixiert und zentriert. Im hinteren Bereich wird der Verlock des Innengewindebohrers verstellbar befestigt durch Anziehen der Schneidverschraubung. Das Schneidfutter ist für Gewindebohrer von M 3 bis M 24 geeignet in der Version ohne festen Morsekonus mit M 5 bis M 12, sowie M 12 bis M 24 bei der Version mit festem Morsekonus.

HERSTELLUNG VON AUSSENDEWINDEN

Der Randstift wird in Form einer Kegelglocke gebohrt. Damit wird das Anschneiden erleichtert. Legen Sie das Schneidwerkzeug in den Schneidbohrer. Achten Sie darauf, dass die Kerbe in Höhe der mittleren Schraube justiert wird. Ziehen Sie mit dem entsprechenden Schneidbohrer die Schraube fest an, damit das Schneidwerkzeug verlässlich einrastet. Achten Sie außerdem darauf, dass die Schneidwerkzeuge die Vertiefungen des Schneidbohrers und in den oberen Kurve des Schneidbohrers greifen, um einen sicheren Halt zu gewährleisten. Sie können das Schneidwerkzeug von beiden Seiten benutzen. Es verfügt auf jeder Seite über einen Anschlag.

TIPP!

Zum letzten letzten Anschneiden geht es Schneidwerkzeugen. Die Führungen für Schneidwerkzeuge werden zusammen mit dem Schneidwerkzeug im Schneidbohrer befestigt. Die Führungen für das Schneidwerkzeug werden an der Größe des zu schneidenden Gewindegewinns. Somit wird der Anschlag sorgfältig eingeregelt und die Schneidwerkzeuge werden sauber geschneidert. Die Führungen werden im Druckverföhrer aus Aluminium hergestellt und haben eingewinkelte Spantbohrer, damit die Späne entsorgt werden können.

Gewindeschablonen | Thread Gauge



Technische Information
Für Außen- und Innenmessungen

Technical Information
For gauging of threads

No.				CODE	€
M	0,5 - 1,75	0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,75 - 0,8 - 0,9 - 1,0 - 1,25 - 1,5 - 1,75 - 27 - 28	12	50521	2,50
M	0,25 - 6,0	0,25 - 0,3 - 0,35 - 0,4 - 0,45 - 0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,75 - 0,8 - 0,9 - 1,0 - 1,25 - 1,5 - 1,75 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,5 - 4,0 - 4,5 - 5,0 - 5,5 - 6,0	24	50522	5,25
M	0,4 - 7,0	0,4 - 0,5 - 0,7 - 0,75 - 0,8 - 1,0 - 1,25 - 1,5 - 1,75 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,5 - 4,0 - 4,5 - 5,0 - 5,5 - 6,0 - 6,5 - 7,0	20	50504	6,30
M	0,25 - 6,0	0,25 - 0,3 - 0,35 - 0,4 - 0,45 - 0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,75 - 0,8 - 0,9 - 1,0 - 1,25 - 1,5 - 1,75 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,5 - 4,0 - 4,5 - 5,0 - 5,5 - 6,0	52	50523	12,50
Ww	4 - 62	4 - 4,5 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 16 - 18 - 19 - 20 - 22 - 24 - 25 - 26 - 28"			
M	0,25 - 6,0	0,25 - 0,3 - 0,35 - 0,4 - 0,45 - 0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,75 - 0,8 - 0,9 - 1,0 - 1,25 - 1,5 - 1,75 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,5 - 4,0 - 4,5 - 5,0 - 5,5 - 6,0	58	50524	14,05
Ww 55° / Ww-Rohr 55°	4 - 62				
	8 - 28	4 - 4,5 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 16 - 18 - 19 - 20 - 22 - 24 - 25 - 26 - 28"			
Ww 55°	4 - 30	4 - 4,5 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 16 - 18 - 19 - 22 - 24 - 26 - 28 - 30"	20	50525	3,45
Ww 55°	4 - 62	4 - 4,5 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 16 - 18 - 19 - 20 - 22 - 24 - 25 - 26 - 28 - 30 - 32 - 36 - 40 - 48 - 60 - 62	28	50526	6,30
Ww-Rohr 55°	8 - 28	8 - 10 - 11 - 14 - 19 - 28	6	50527	2,10
UNC 60°	4 - 64	4 - 4,5 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 16 - 18 - 20 - 24 - 32 - 40 - 48 - 56 - 64	22	50528	4,90
UNF 60°	12 - 80	12 - 14 - 16 - 18 - 20 - 24 - 28 - 32 - 36 - 40 - 44 - 48 - 56 - 64 - 72 - 80	16	50529	2,80
US 60°	4 - 42	4 - 4,5 - 5 - 5,5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 11,5 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 18 - 20 - 22 - 24 - 26 - 27 - 28 - 30 - 32 - 34 - 36 - 38 - 40 - 42	30	50530	6,90
US 60°	10 - 40	10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 16 - 18 - 20 - 24 - 27 - 28 - 32 - 36 - 40	14	50531	2,60

Digital-Messschieber | Digital Caliper



Technische Information

Ablesung 0,01 mm / 0,0005", Maßgenauigkeit
0,02 mm / 0,0015", rostfreier Stahl,
4 fach Messung

Technical Information

Reading 0,01 mm / 0,0005",
acc. 0,02 mm / 0,0015",
stainless steel, hardened and ground

INHALT	CODE	€
Messbereich 150 mm / 6 inch Ablesung 0,01 / 0,001 Schalter manuell	50512	29,95



Produktinformation | Product information

Eigenschaften

Das Schneidöl-Spray Universal und die Bohrpaste bieten hervorragende Trenn- und Kühlwirkung. Beide erzeugen eine hohe Oberflächengüte und erhöhen die Werkzeugstandzeiten auch bei harten und spröden Materialien.

Properties

The universal cutting spray and the drilling paste provide for optimum cutting and cooling performance. Both produce a high surface quality and increase tool service lives, even for hard and brittle materials.

- Elastischer Schmierfilm mit Korrosionsschutz
- Hochbelastbar durch tragfähige Grenzschichtbildung
- Gezielte und saubere Anwendung beim Schneiden
- Gute Haftung auf allen Oberflächen
- Hohe Standzeiten der Werkzeuge: dadurch weniger Verschleiß
- Größere Schnittgeschwindigkeit: dadurch schnelleres Arbeiten möglich
- Besonders geeignet zum Gewindeschneiden, Bohren, Drehen, Fräsen, Reiben, Sägen und Stanzen von Stahl, Messing, Kupfer und vielen anderen Legierungen
- Sehr ergiebig und effizient im Verbrauch durch Dosiersprühkopf

- Elastic film of lubricant with corrosion protection
- Stress resistant thanks to formation of stable boundary layer
- Effective and clean use for cutting
- Good adhesion to all surfaces
- Long tool service lives: less wear as a result
- Higher cutting speed: for faster working
- Particularly suitable for threading, drilling, turning, milling, reaming, sawing and punching of steel, brass, copper and many other alloys
- Spray nozzle for highly economical and efficient use

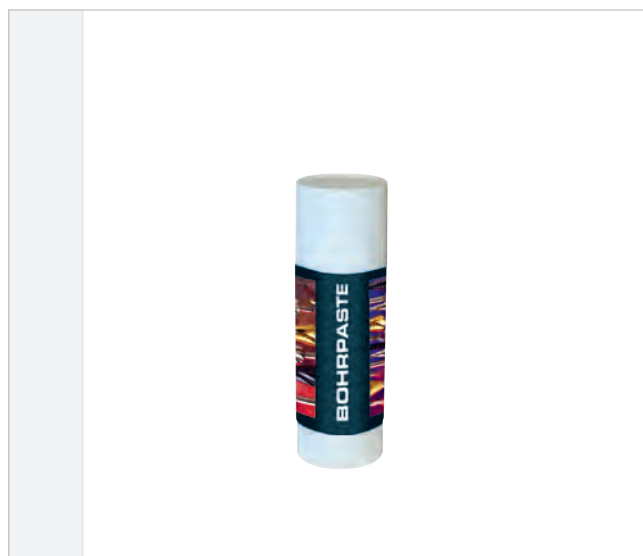
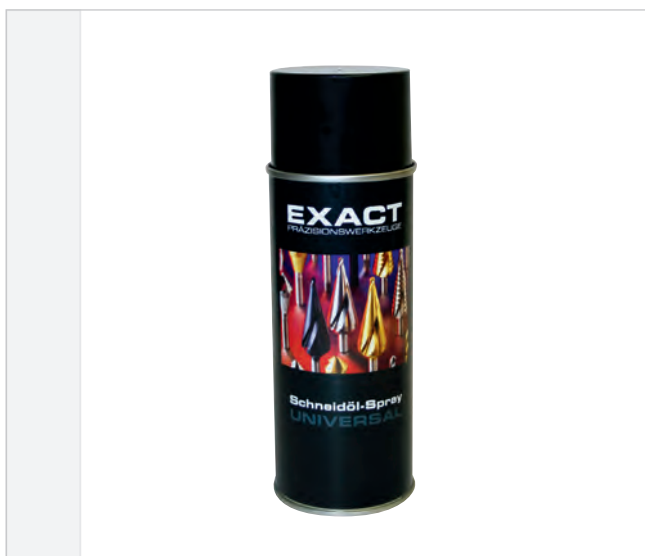
Umwelt

Inhaltsstoffe sind frei von Blei, Schwefel, Chlor und PCB.

Environment

Constituents contain no lead, sulphur, chlorine or PCB.

Schneidöl-Spray • Bohrpaste | Cutting spray • Drilling paste



INHALT	CODE	€
1 Dose Schneidöl-Spray à 50 ml	05265	4,99
1 Dose Schneidöl-Spray à 420 ml	05262	20,74

INHALT	CODE	€
1 praktischer Drehstick Bohrpaste à 30 g	05261	10,03
1 praktischer Drehstick Bohrpaste à 50 g	05266	12,50



Schneidöl-Spray in Thekendisplay | Cutting spray in a counter display



Dekoratives, verkaufsförderndes Thekendisplay, befüllt mit 9 Dosen Schneidöl-Spray (Füllmenge je Dose 420 ml).

Format Thekendisplay (Breite / Höhe / Tiefe): 20,5 x 28,5 x 21 cm

Decorative, promotional counter display, containing 9 cans of cutting spray (420 ml in each spray can).

Counter display size (Width / Height / Depth): 20,5 x 28,5 x 21 cm

 INHALT	 CODE	 € SET
Display mit 9 Dosen Schneidöl-Spray à 420 ml	05263	177,13

Bohrpaste in Thekendisplay | Drilling paste in a counter display






Dekoratives, verkaufsförderndes Thekendisplay, befüllt mit 18 Stück Bohrpasten (Füllmenge je 30 g).

Format Thekendisplay (Breite / Höhe / Tiefe): 14 x 19,5 x 21 cm

Decorative, promotional counter display, containing 18 units of drilling paste (30 g in each unit).

Counter display size (Width / Height / Depth): 14 x 19,5 x 21 cm

 INHALT	 CODE	 € SET
Display mit 18 Stück Bohrpasten à 30 g	05264	159,78

Gewindekronen



Technische Information

Die Gewindekronen Typ 3 sind für Gewindebohrer mit 3 Nuten

Vorteile

Zum Entfernen abgebrochener Gewindebohrer ist die Gewindekrone das ideale Werkzeug – Sie sparen Zeit und Geld.

Technical Information

Gewindekronen Typ 3 for Taps with 3 flutes

Application

Professional tool for removing broken taps. Parts are often very cost-intensive and broken taps requires a lot of time and money to remove to prevent the part from becoming scrap.

Anwendung | Application



1.) Zum Entfernen des abgebrochenen Gewindebohrers führt man die Stege der Gewindekrone in die Nuten des Bruchstückes ein (gegebenenfalls hilft man mit leichten Hammerschlägen nach).

2.) Mit einem Windeisen wird durch gefühlvolles Hin- und Herbewegen der Gewindekrone, das Bruchstück im Werkstück gelöst.

3.) Kleinere Bruchstücke des Gewindebohrers müssen mittels einer Reißnadel oder ähnliches unbedingt vorher entfernt werden, da sonst die Bruchstücke ein Herausdrehen des Gewindebohrers erschweren und die Gewindekrone beschädigen könnten.

4.) Durch Drehen entgegen der Gewinderichtung wird das Bruchstück aus dem Werkzeug entfernt. Bei kleineren Größen ist hierbei mit Gefühl zu verfahren.

1.) To remove the broken tap, insert the webs of the Gewindekrone in the grooves of the broken bit, assist with light blows of a hammer if necessary.

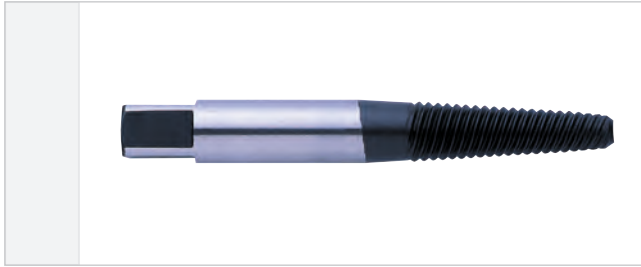
2.) Using a tap wrench, loosen the broken tap in the part with slow to and fro moves of the Gewindekrone.

3.) Smaller tap fragments must be removed with a marking or similar tool before the broken tap is taken out because if they are not removed, the fragments make pulling out the tap more difficult and are likely to damage the Gewindekrone.

4.) Remove the broken pieces from the part by turning in opposite direction of the tap run. Proceed with care especially with small bits.

TYP	Gr.	i	CODE	€
3	0	M 3	60201	16,90
3	1	M 4	60202	16,90
3	2	M 5	60203	16,90
3	3	M 6	60204	16,90
3	4	M 8	60205	16,90
3	5	M10	60206	18,90
3	6	M12	60207	18,90
3	7	M14	60208	18,90
3	8	M16	60209	24,90
3	9	M20	60210	24,90

Schraubenausdreher | Screw Extractors



Technische Information

Aus Chrom-Vanadium-Stahl

Anwendung

Zum Ausdrehen von abgebrochenen Schrauben in Gewinden

Technical Information

Made of chrom-vanadium-steel

Application

Instructions for use: For removing shorn screws in threads

M	G BSP	mm	No.	CODE	€	€ SET
M 3 - M 6	1/8 - 1/4	1,4 - 3,6	1	05121	2,40	
M 6 - M 8	1/4 - 5/16	2,1 - 4,9	2	05122	2,40	
M 8 - M 11	5/16 - 7/16	3,1 - 6,5	3	05123	2,88	
M 11 - M 14	7/16 - 9/16	4,8 - 8,8	4	05124	3,53	
M 14 - M 18	9/16 - 3/4	6,2 - 11	5	05125	4,41	
M 18 - M 24	3/4 - 1	11 - 14	6	05126	6,98	
M 24 - M 33	1 - 1 3/8	14 - 18	7	05127	10,60	
M 33 - M 45	1 3/8 - 1 3/4	18 - 24	8	05128	15,73	
Sets						
M 3 - M 18	1/8 - 3/4	1,4 - 11	10: 1 - 5	05129		17,64
M 3 - M 24	1/8 - 1	1,4 - 14	20: 1 - 6	05130		25,89
M 3 - M 45	1/8 - 1 3/4	1,4 - 24	30: 1 - 8	05131		56,28

Gewindefeilen | Thread restoring file



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl

Anwendung

Zur manuellen Nachbearbeitung von Außengewinden an technischen Bauteilen wie Schrauben, Bolzen, Wellen, Achsen, etc.

Technical Information

HSS = High-speed-steel

Application

For manual finishing of external threads on technical components such as screws, bolts, shafts and axles, etc.

ISO metrisch	mm	mm	CODE	€
ISO metrisch	0,8 - 1,0 - 1,25 - 1,5 - 1,75 - 2,0 - 2,5 - 3,0 mm	230	50509	42,25
WW Whitworth	Gänge per „ 24 - 20 - 18 - 16 - 14 - 12 - 11 - 10	230	50510	42,25



WOLSKEL
EXACT

WOLSKEL
EXACT

MASCHINENGEWINDE MACHINE TAPS

EXACT®

EVENTUS®
by EXACT

Universeller Einsatz

Universal using

☐ metrisch	102-105
☐ metrisch fein	106-108
☐ BSP (G)	109-111
☐ UNC	112-114
☐ UNF	115-117

142-145

Stähle über 1.000 N/mm²

Steel over 1000 N/mm²

⊙ metrisch	118-119
⊙ metrisch fein	120-121

VA + rostfreie Stähle

Stainless steel

⊙ metrisch	122-123
⊙ metrisch fein	124-125

Guss

Cast material

⊙ metrisch	126
------------	------------

mit TIN-Beschichtung

with TIN-Coating

☐ metrisch	128-129
------------	----------------

146-147

mit TiAlN-Beschichtung

with TiAlN-Coating

☐ metrisch	130-131
------------	----------------

148-149

Spezialbohrer

Special Taps

■ mit ausgesetzten Zähnen	132
■ Kombigewindebohrer	133
■ lange Ausführungen	134-135
■ Muttergewindebohrer	136-137
■ Gewindeformer	138

Technische Information

Maschinengewindebohrer mit Farbring-Markierung erleichtern Ihnen die Auswahl der richtigen Bohrer für das zu bearbeitende Material.

- HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
- Form B = für Durchgangslöcher
- Form B-AZ = für Durchgangslöcher
- 35° RSP = für Sacklöcher
- Form C = für Durchgangslöcher und Sacklöcher

Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Technical Information

Machine Taps with colour-rings make it easier to select exactly the right drill for special materials.

- HSS-E = High-speed-steel E-class
- Form B = for through holes
- Form B-AZ = for through holes
- 35° RSP = for blind holes
- Form C = for through holes and blind holes

For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Application

For cutting internal threads.

Form B + B-AZ für Durchgangslöcher | Form B + B-AZ for through holes



Anschnittformen | Chamfer



Form B: 4 - 5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt für Durchgangslöcher
Form B: 4 - 5 pitch chamfer, spiral point for through holes



35° RSP: 2 - 3 Gang Anschnitt, 35° Rechtsspirale, für Sacklöcher
35° RSP: 2 - 3 pitch chamfer, with 35° spiral flute, for blind holes



Form C: 2 - 3 Gang Anschnitt für Durchgangslöcher und Sacklöcher
Form C: 2 - 3 pitch chamfer for through holes and blind holes



Form B-AZ: 4 - 5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt, ausgesetzte Zähne für Durchgangslöcher
Form B-AZ: 4 - 5 pitch chamfer with interrupted thread for through holes











Form 35° RSP für Sacklöcher | Form 35° RSP for blind holes














Anwendung Maschinengewindebohrer

Application Machine Taps

Maschinengewindebohrer Farbring | Machine Taps Colour-ring

Seite page		Bezeichnung Name	Baustahl Structural steel	Baustahl Structural steel	Automatenstahl Free-cutting steel	Vergütungsstahl Tempered steel	Legierter Stahl Alloyed steel	Stahl gehärtet Hardened steel
			≤ 500 N/mm ²	> 500 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 1200 N/mm ²	40 - 60 HRC
	M MF S BSP UNC UNF 102 106 109 112 115	Form B	●	●	●	○		
	M MF S BSP UNC UNF 102 107 110 113 116	35° RSP	●	●	●	○		
	M MF S BSP UNC UNF 104 108 111 114 117	Form C	●	●	●	○		
	M 105	Form C links left-hand	●	●	●	○		
	M 133	Kombiboher Combined Tap	●	○				
	M MF 118 120	Form B	●	●	●	●	●	
	M MF 118 121	35° RSP	●	●	●	●	●	
	M MF 122 124	Form B / VAP						
	M MF 122 125	35° RSP / VAP						
	M TiCN 126	Form C						

Maschinengewindebohrer | Machine Taps

	M TIN 128-129	Form B				●	●	
	M TIN 128-129	35° RSP				●	●	
	M TiAlN 130-131	Form B				●	●	
	M TiAlN 130-131	35° RSP				●	●	
	M 132	Form B-AZ	●	●				
	M 134	Form B / lang	●	●	●	○		
	M 135	35° RSP / lang	●	●	●	○		
	M 136	Muttergewindebohrer Nut Tap	●	●	●	●	○	
	Tr 137	Muttergewindebohrer Nut Tap	●	●	●	●	○	
	M NITRIERT 138	Gewindeformer Forming Tap						
	M TIN 138	Gewindeformer Forming Tap	●	●	●	●		

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

VA Stahl VA steel ≤ 850 N/mm ²	VA Stahl VA steel > 850 N/mm ²	Werkzeugstahl Tool steel ≤ 1000 N/mm ²	Guss Cast iron ≤ 300 HB	Kupfer Copper ≤ 400 N/mm ²	Alu + Legierung Alu + Alloy ≤ 450 N/mm ²	Uni Uni	Schneidöl Cutting oil	Emulsion Emulsion	Min. Schmierung Minimum lubrication	Trockenbearbeitung Dry machining
		○		○	○		●	●	●	
		○		○	○		●	●	●	
		○		○	○		●	●	●	
		○		○	○		●	●	●	
○			○		●		●			
		●					●	●	●	
		●					●	●	●	
●	●						●	●	●	
●	●						●	●	●	
			●				●	●	●	

		●					●	●	●	
		●					●	●	●	
		●							●	●
		●							●	●
			●	●		●	●			
		○		○			●	●	●	
		○		○			●	●	●	
●		○	●	●	●		●	●	●	
●		○	●	●	●		●	●	●	
				●	●		●	●		
							●	●		

Maschinengewindebohrer DIN 371 / 376

Machine Taps DIN 371 / 376

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Metrisch | Metric



Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
 Form B = 5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt für Durchgangslöcher
 35° RSP = 2 Gang Anschnitt für Sacklöcher
 DIN 371 / 376 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
 Form B = 5-pitch chamfer, spiral point for through holes
 35° RSP = 2-pitch chamfer with 35° spiral flute for blind holes
 DIN 371 / 376 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Application

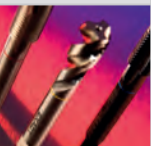
For cutting internal threads.

M	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
M	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	FORM B	€	35° RSP	€
mit verstärktem Schaft - DIN 371											
M 2,0	0,40	1,60	8	45	2,8	2,1	42154	11,77	43559	12,74	
M 2,5	0,45	2,05	9	50	2,8	2,1	42155	11,80	43560	12,94	
M 3,0	0,50	2,50	11	56	3,5	2,7	42156	12,02	43561	13,16	
M 4,0	0,70	3,30	13	63	4,5	3,4	42157	12,25	43562	13,16	
M 5,0	0,80	4,20	16	70	6,0	4,9	42158	12,98	43563	13,46	
M 6,0	1,00	5,00	19	80	6,0	4,9	42159	12,98	43564	14,03	
M 8,0	1,25	6,75	22	90	8,0	6,2	42160	15,02	43565	16,30	
M 10,0	1,50	8,50	16	100	10,0	8,0	42161	17,88	43566	19,17	
mit durchfallendem Schaft - DIN 376											
M 12,0	1,75	10,25	29	110	9,0	7,0	42387	22,85	43573	25,16	
M 14,0	2,00	12,00	30	110	11,0	9,0	42388	32,47	43574	35,93	
M 16,0	2,00	14,00	32	110	12,0	9,0	42389	36,86	43575	39,54	
M 18,0	2,50	15,50	34	125	14,0	11,0	42390	51,88	43576	57,08	
M 20,0	2,50	17,50	34	140	16,0	12,0	42391	55,09	43577	58,92	
M 22,0	2,50	19,50	34	140	18,0	14,5	42392	72,98	43578	75,37	
M 24,0	3,00	21,00	38	160	18,0	14,5	42393	76,97	43579	79,04	
M 27,0	3,00	24,00	38	160	20,0	16,0	42395	106,04	43580	110,28	
M 30,0	3,50	26,50	45	180	22,0	18,0	42396	125,18	43581	130,19	
M 33,0	3,50	29,50	50	180	25,0	20,0	42397	157,07	43582	163,35	
M 36,0	4,00	32,00	56	200	28,0	22,0	42398	180,19	43583	187,39	

Einsatz GELBRING | Application YELLOW RING

Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl Free- cutting steel	Ver- gütungs- stahl Tempered steel	Legierter Stahl Alloyed steel	Stahl gehärtet Hardened steel	VA Stahl VA steel	VA Stahl VA steel	Werk- zeugstahl Tool steel	Guss Cast iron	Kupfer Copper	Alu + Legierung Aluminium + alloy	Uni Uni	Schneidöl Cutting oil	Emulsion	Minimal Schmie- rung Minimum lubrication	Trocken- bearbei- tung Dry machining	Pressluft Com- pressed air
≤ 500 N/mm ²	> 500 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 1200 N/mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/mm ²	> 850 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/mm ²	≤ 450 N/mm ²						
●	●	●	○					○		○	○		●	●	●		

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

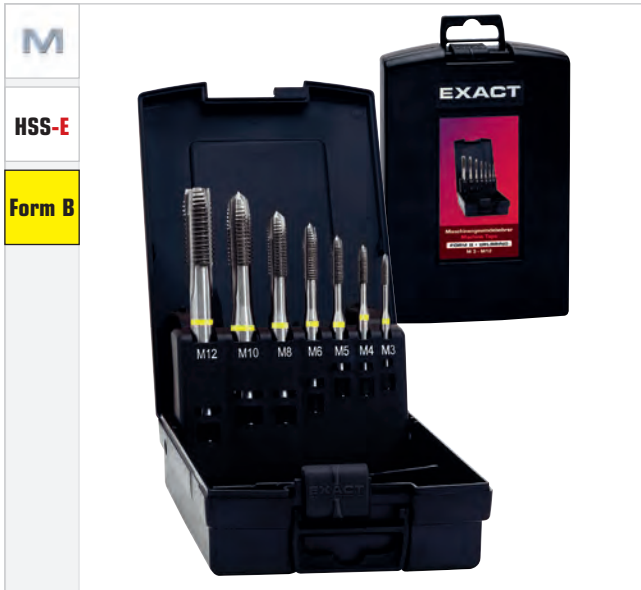


Maschinengewindebohrer-Sets Machine Tap Sets

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE



Metrisch | Metric

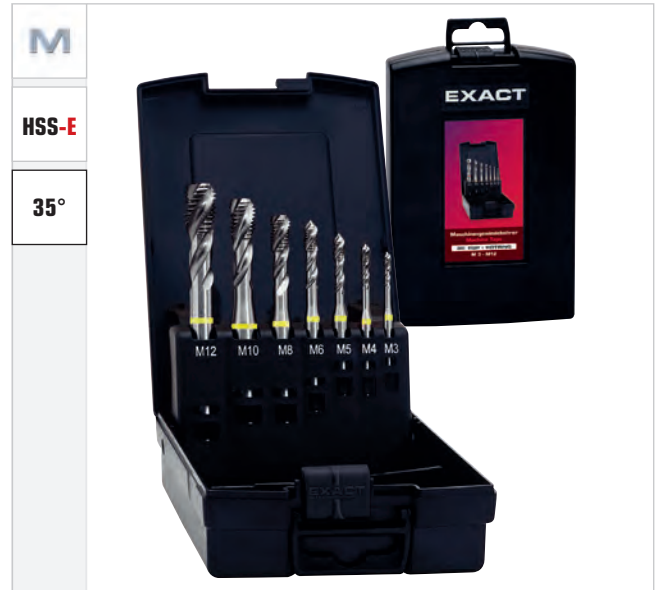
Maschinengewindebohrer • Machine Taps



M
HSS-E
Form B



○ **Universeller Einsatz**

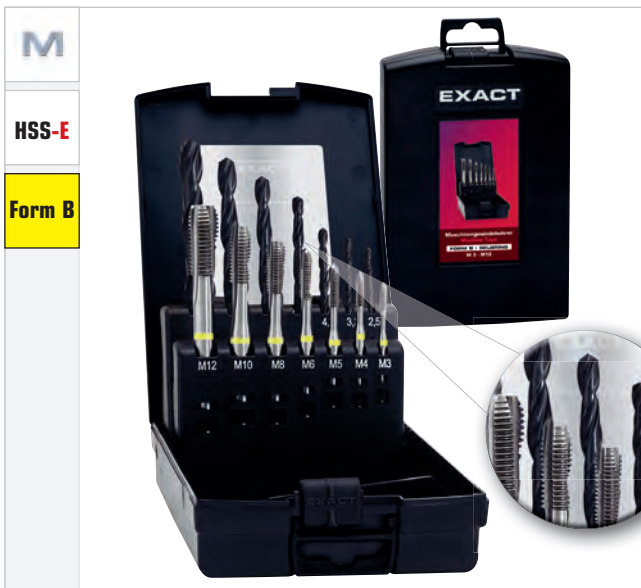
 INHALT	 CODE FORM B	 € SET
Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12		
05112	127,62	



M
HSS-E
35°




○ **Universal Using**

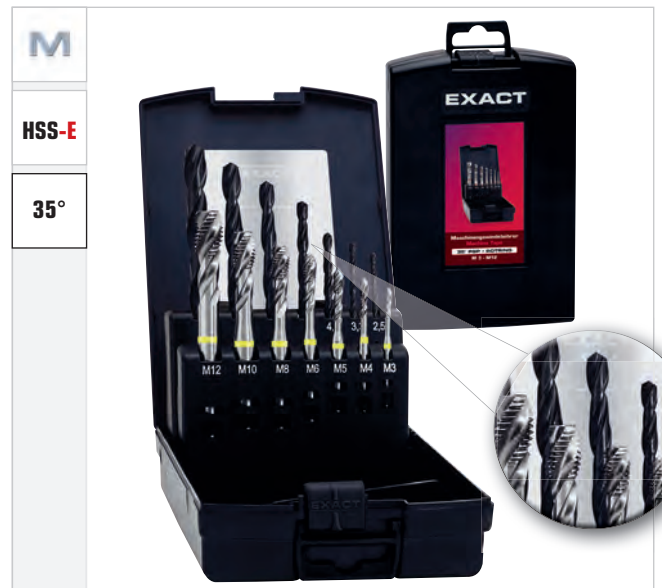
 INHALT	 CODE 35° RSP	 € SET
Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12		
05117	136,07	



M
HSS-E
Form B

○ **Universeller Einsatz**

 INHALT	 CODE FORM B	 € SET
Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + Kernlochbohrer Twist Drills: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5 - 6,8 - 8,5 - 10,2		
05118	137,26	



M
HSS-E
35°

○ **Universal Using**

 INHALT	 CODE 35° RSP	 € SET
Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + Kernlochbohrer Twist Drills: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5 - 6,8 - 8,5 - 10,2		
05119	145,69	

Maschinengewindebohrer DIN 371 / 376

Machine Taps DIN 371 / 376



Metrisch | Metric



Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
 Form C = 2-3 Gang Anschnitt für Durchgangs- und Sacklöcher
 DIN 371 / 376 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden. Für kurzspanende Werkstoffe.

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
 Form C = 2-3 pitch chamfer for through holes and blind holes
 DIN 371 / 376 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Application

For cutting internal threads. For short-chipping materials.

M	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
mit verstärktem Schaft - DIN 371								
M 2,0	0,40	1,60	8	50	2,8	2,1	02205	16,84
M 2,2	0,45	1,75	9	50	2,8	2,1	02206	17,23
M 2,3	0,40	1,90	9	50	2,8	2,1	02207	17,23
M 2,5	0,45	2,05	9	50	2,8	2,1	02208	16,19
M 2,6	0,45	2,15	9	50	2,8	2,1	02209	16,19
M 3,0	0,50	2,50	11	56	3,5	2,7	02210	10,82
M 3,5	0,60	2,90	13	56	4,0	4,0	02211	10,82
M 4,0	0,70	3,30	13	63	4,5	3,4	02212	10,82
M 5,0	0,80	4,20	16	70	6,0	4,9	02213	11,24
M 6,0	1,00	5,00	19	80	6,0	4,9	02214	11,24
M 7,0	1,00	6,00	19	80	7,0	5,5	02215	18,77
M 8,0	1,25	6,75	22	90	8,0	6,2	02216	12,92
M 9,0	1,25	7,75	22	90	9,0	7,0	02217	17,29
M 10,0	1,50	8,50	24	100	10,0	8,0	02218	14,83
mit durchfallendem Schaft - DIN 376								
M 12,0	1,75	10,25	29	110	9,0	7,0	02417	19,17
M 14,0	2,00	12,00	30	110	11,0	9,0	02418	25,62
M 16,0	2,00	14,00	32	110	12,0	9,0	02419	28,71
M 18,0	2,50	15,50	34	125	14,0	11,0	02420	37,30
M 20,0	2,50	17,50	34	140	16,0	12,0	02421	40,49
M 22,0	2,50	19,50	34	140	18,0	14,5	02422	50,93
M 24,0	3,00	21,00	38	160	18,0	14,5	02423	53,86
M 27,0	3,00	24,00	38	160	20,0	16,0	02424	91,40
M 30,0	3,50	26,50	45	180	22,0	18,0	02425	109,85
M 33,0	3,50	29,50	50	180	25,0	20,0	02426	134,72
M 36,0	4,00	32,00	56	200	28,0	22,0	02427	158,75

Einsatz GELBRING Application YELLOW RING																	
Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Pressluft
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²						
●	●	●	○					○		○	○		●	●	●		

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Maschinengewindebohrer DIN 371 / 376

Machine Taps DIN 371 / 376

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Metrisch | Metric



Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
Form C = 2-3 Gang Anschnitt für Durchgangs- und Sacklöcher
DIN 371 / 376 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
Form C = 2-3 pitch chamfer for through holes and blind holes
DIN 371 / 376 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Application

For cutting internal threads.

M	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
mit verstärktem Schaft - DIN 371									
M 3,0	0,50	2,50	11	56	3,5	2,7	02310	16,22	
M 4,0	0,70	3,30	13	63	4,5	3,4	02311	16,22	
M 5,0	0,80	4,20	16	70	6,0	4,9	02312	16,85	
M 6,0	1,00	5,00	19	80	6,0	4,9	02313	16,85	
M 8,0	1,25	6,75	22	90	8,0	6,2	02314	19,39	
M 10,0	1,50	8,50	24	100	10,0	8,0	02315	22,25	
mit durchfallendem Schaft - DIN 376									
M 12,0	1,75	10,25	29	110	9,0	7,0	02316	28,75	
M 14,0	2,00	12,00	30	110	11,0	9,0	02317	38,43	
M 16,0	2,00	14,00	32	110	12,0	9,0	02318	43,06	
M 18,0	2,50	15,50	34	125	14,0	11,0	02319	55,95	
M 20,0	2,50	17,50	34	140	16,0	12,0	02320	60,71	
M 22,0	2,50	19,50	34	140	18,0	14,5	02329	76,39	
M 24,0	3,00	21,00	38	160	18,0	14,5	02330	80,81	

Einsatz GELBRING Application YELLOW RING																		
Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Pressluft	
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air	
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²							
●	●	●	○					○		○			●	●	●			

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

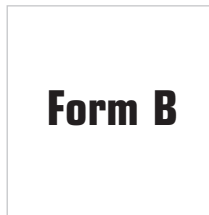
Maschinengewindebohrer DIN 374

Machine Taps DIN 374

Metrisch fein | Metric fine



Universeller Einsatz



Universal Using

Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
 Form B = 4-5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt für Durchgangslöcher
 DIN 374 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
 Form B = 4-5 pitch chamfer, spiral point for through holes
 DIN 374 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Application

For cutting internal threads.

Mf	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
Mf 6,0	0,75	5,25	14	80	4,5	3,4	02501	20,85
Mf 8,0	0,75	7,25	19	80	6,0	4,9	02502	20,85
Mf 8,0	1,00	7,00	22	90	6,0	4,9	02503	20,85
Mf 10,0	1,00	9,00	16	90	7,0	5,5	02504	22,05
Mf 10,0	1,25	8,75	24	100	7,0	5,5	02539	24,11
Mf 12,0	1,00	11,00	22	100	9,0	7,0	02505	27,26
Mf 12,0	1,25	10,75	22	100	9,0	7,0	02540	27,26
Mf 12,0	1,50	10,50	22	100	9,0	7,0	02506	27,26
Mf 14,0	1,00	13,00	22	100	11,0	9,0	02507	32,47
Mf 14,0	1,25	12,75	22	100	11,0	9,0	02508	37,69
Mf 14,0	1,50	12,50	22	100	11,0	9,0	02509	32,47
Mf 16,0	1,00	15,00	22	100	12,0	9,0	02510	39,69
Mf 16,0	1,50	14,50	22	100	12,0	9,0	02511	37,04
Mf 18,0	1,00	17,00	22	110	14,0	11,0	02512	47,47
Mf 18,0	1,50	16,50	25	110	14,0	11,0	02513	44,10
Mf 18,0	2,00	16,00	34	125	14,0	11,0	02514	47,96
Mf 20,0	1,00	19,00	25	125	16,0	12,0	02515	52,11
Mf 20,0	1,50	18,50	25	125	16,0	12,0	02516	48,90
Mf 20,0	2,00	18,00	34	140	16,0	12,0	02517	55,33
Mf 22,0	1,00	21,00	25	125	18,0	14,5	02518	59,74
Mf 22,0	1,50	20,50	25	125	18,0	14,5	02519	55,74
Mf 22,0	2,00	20,00	34	140	18,0	14,5	02520	61,73
Mf 24,0	1,00	23,00	28	140	18,0	14,5	02521	68,94
Mf 24,0	1,50	22,50	28	140	18,0	14,5	02522	64,95
Mf 24,0	2,00	22,00	28	140	18,0	14,5	02523	74,98
Mf 26,0	1,50	24,50	28	140	18,0	14,5	02524	79,37
Mf 27,0	2,00	25,00	28	140	20,0	16,0	02525	97,83
Mf 28,0	1,50	26,50	28	150	22,0	18,0	02526	97,83
Mf 30,0	1,50	28,50	28	150	22,0	18,0	02527	106,62
Mf 30,0	2,00	28,00	28	150	22,0	18,0	02528	123,47
Mf 32,0	1,50	30,50	28	150	22,0	18,0	02529	121,08
Mf 35,0	1,50	33,50	30	170	28,0	22,0	02530	141,11
Mf 36,0	1,50	34,50	28	170	28,0	22,0	02531	155,54
Mf 38,0	1,50	36,50	28	170	28,0	22,0	02532	170,37
Mf 40,0	1,50	38,50	30	170	32,0	24,0	02533	190,84
Mf 42,0	1,50	40,50	30	170	32,0	24,0	02534	209,27
Mf 45,0	1,50	43,50	32	180	36,0	29,0	02535	244,95
Mf 48,0	1,50	46,50	32	190	36,0	29,0	02536	279,82
Mf 50,0	1,50	48,50	32	190	36,0	29,0	02537	297,16
Mf 52,0	1,50	50,50	32	190	40,0	32,0	02538	309,47

Maschinengewindebohrer DIN 374

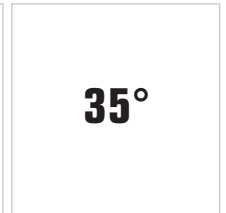
Machine Taps DIN 374

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Metrisch fein | Metric fine



Universeller Einsatz



Universal Using

Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
35° RSP = 2-3 Gang Anschnitt, 35° Rechtsspirale, für Sacklöcher
DIN 374 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
35° RSP = 2-3 pitch chamfer, with 35° spiral flute, for blind holes
DIN 374 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Application

For cutting internal threads.

Mf	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
Mf 6,0	0,75	5,25	14	80	4,5	3,4	03101	21,77	
Mf 8,0	0,75	7,25	19	80	6,0	4,9	03102	21,77	
Mf 8,0	1,00	7,00	22	90	6,0	4,9	03103	21,77	
Mf 10,0	1,00	9,00	16	90	7,0	5,5	03104	22,95	
Mf 10,0	1,25	8,75	24	100	7,0	5,5	03105	22,95	
Mf 12,0	1,00	11,00	22	100	9,0	7,0	03106	27,79	
Mf 12,0	1,25	10,75	22	100	9,0	7,0	03107	27,79	
Mf 12,0	1,50	10,50	22	100	9,0	7,0	03108	27,79	
Mf 14,0	1,00	13,00	22	100	11,0	9,0	03109	33,85	
Mf 14,0	1,25	12,75	22	100	11,0	9,0	03110	33,85	
Mf 14,0	1,50	12,50	22	100	11,0	9,0	03111	33,85	
Mf 16,0	1,00	15,00	22	100	12,0	9,0	03112	38,63	
Mf 16,0	1,50	14,50	22	100	12,0	9,0	03113	38,63	
Mf 18,0	1,00	17,00	22	110	14,0	11,0	03114	45,93	
Mf 18,0	1,50	16,50	25	110	14,0	11,0	03115	45,93	
Mf 18,0	2,00	16,00	34	125	14,0	11,0	03116	45,93	
Mf 20,0	1,00	19,00	25	125	16,0	12,0	03117	50,80	
Mf 20,0	1,50	18,50	25	125	16,0	12,0	03118	50,80	
Mf 20,0	2,00	18,00	34	140	16,0	12,0	03119	50,80	
Mf 22,0	1,00	21,00	25	125	18,0	14,5	03120	57,99	
Mf 22,0	1,50	20,50	25	125	18,0	14,5	03121	57,99	
Mf 22,0	2,00	20,00	34	140	18,0	14,5	03122	57,99	
Mf 24,0	1,00	23,00	28	140	18,0	14,5	03123	67,72	
Mf 24,0	1,50	22,50	28	140	18,0	14,5	03124	67,72	

Einsatz GELBRING Application YELLOW RING																	
Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Presluft
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²						
●	●	●	○					○		○	●		●	●	●		

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable ● bedingt geeignet für "Form B" | partly suitable for "Form B"

Maschinengewindebohrer DIN 374

Machine Taps DIN 374

Metrisch fein | Metric fine



Universeller Einsatz



Universal Using

Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
Form C = 2-3 Gang Anschnitt für Durchgangs- und Sacklöcher
DIN 374 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
Form C = 2-3 pitch chamfer for through holes and blind holes
DIN 374 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Application

For cutting internal threads.

F = Artikel für Kabelverschraubungen
= Tools for cable connections

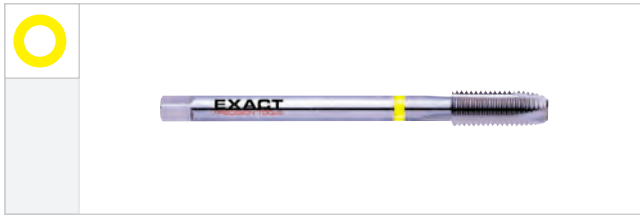
Mf	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
F Mf 6,0	0,75	5,25	14	80	4,5	3,4	02551	19,08
Mf 8,0	0,75	7,25	19	80	6,0	4,9	02552	19,08
F Mf 8,0	1,00	7,00	22	90	6,0	4,9	02553	19,08
F Mf 10,0	1,00	9,00	16	90	7,0	5,5	02554	20,11
Mf 10,0	1,25	8,75	24	100	7,0	5,5	02589	21,64
Mf 12,0	1,00	11,00	22	100	9,0	7,0	02555	24,37
Mf 12,0	1,25	10,75	22	100	9,0	7,0	02590	24,37
F Mf 12,0	1,50	10,50	22	100	9,0	7,0	02556	24,37
Mf 14,0	1,00	13,00	22	100	11,0	9,0	02557	29,67
Mf 14,0	1,25	12,75	22	100	11,0	9,0	02558	29,67
Mf 14,0	1,50	12,50	22	100	11,0	9,0	02559	29,67
Mf 16,0	1,00	15,00	22	100	12,0	9,0	02560	36,72
F Mf 16,0	1,50	14,50	22	100	12,0	9,0	02561	33,84
Mf 18,0	1,00	17,00	22	110	14,0	11,0	02562	43,31
Mf 18,0	1,50	16,50	25	110	14,0	11,0	02563	40,27
Mf 18,0	2,00	16,00	34	125	14,0	11,0	02564	43,31
Mf 20,0	1,00	19,00	25	125	16,0	12,0	02565	47,31
F Mf 20,0	1,50	18,50	25	125	16,0	12,0	02566	44,50
Mf 20,0	2,00	18,00	34	140	16,0	12,0	02567	50,12
Mf 22,0	1,00	21,00	25	125	18,0	14,5	02568	53,72
Mf 22,0	1,50	20,50	25	125	18,0	14,5	02569	50,84
Mf 22,0	2,00	20,00	34	140	18,0	14,5	02570	55,33
Mf 24,0	1,00	23,00	28	140	18,0	14,5	02571	62,54
Mf 24,0	1,50	22,50	28	140	18,0	14,5	02572	59,33
Mf 24,0	2,00	22,00	28	140	18,0	14,5	02573	68,14
F Mf 25,0	1,50	23,50	28	140	18,0	14,5	02591	72,17
Mf 26,0	1,50	24,50	28	140	18,0	14,5	02574	72,17
Mf 27,0	2,00	25,00	28	140	20,0	16,0	02575	88,60
Mf 28,0	1,50	26,50	28	150	22,0	18,0	02576	80,55
Mf 30,0	1,50	28,50	28	150	22,0	18,0	02577	97,00
Mf 30,0	2,00	28,00	28	150	22,0	18,0	02578	111,46
F Mf 32,0	1,50	30,50	28	150	22,0	18,0	02579	109,85
Mf 35,0	1,50	33,50	30	170	28,0	22,0	02580	129,09
Mf 36,0	1,50	34,50	28	170	28,0	22,0	02581	141,91
Mf 38,0	1,50	36,50	28	170	28,0	22,0	02582	155,54
F Mf 40,0	1,50	38,50	30	170	32,0	24,0	02583	173,99
Mf 42,0	1,50	40,50	30	170	32,0	24,0	02584	190,84
Mf 45,0	1,50	43,50	32	180	36,0	29,0	02585	223,70
Mf 48,0	1,50	46,50	32	190	36,0	29,0	02586	255,75
F Mf 50,0	1,50	48,50	32	190	36,0	29,0	02587	258,16
Mf 52,0	1,50	50,50	32	190	40,0	32,0	02588	281,40
F Mf 63,0	1,50	61,50	32	220	40,0	35,0	02592	513,53

Maschinengewindebohrer DIN 5156

Machine Taps DIN 5156

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

BSP Whitworth-Rohrgewinde (G) | BSP Whitworth pipe thread (G)



Universeller Einsatz

Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
Form B = 4-5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt für Durchgangslöcher
DIN 5156 • Für Whitworth-Rohrgewinde (G) DIN 259 ISO 228 / Teil 1

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.



HSS-E

Form B

Universal Using

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
Form B = 4-5 pitch chamfer, spiral point for through holes
DIN 5156 • For Whitworth pipe thread DIN 259 ISO 228 / Part 1

Application

For cutting internal threads.

G BSP	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
1/8	28	8,70	20	90	8,0	6,2	02721	31,67	
1/4	19	11,75	20	100	11,0	9,0	02722	40,63	
3/8	19	15,25	22	100	12,0	9,0	02723	51,57	
1/2	14	19,00	25	140	16,0	12,0	02724	68,14	
5/8	14	21,00	25	140	18,0	14,5	02725	82,58	
3/4	14	24,50	30	140	20,0	16,0	02726	105,03	
7/8	14	28,25	30	160	22,0	18,0	02727	125,09	
1	11	30,50	36	170	25,0	20,0	02728	153,95	

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

Einsatz GELBRING Application YELLOW RING																	
Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Pressluft
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²						
●	●	●	○					○		○	○		●	●	●		

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Maschinengewindebohrer DIN 5156

Machine Taps DIN 5156

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

BSP Whitworth-Rohrgewinde (G) | BSP Whitworth pipe thread (G)



Universeller Einsatz



HSS-E

35°

Universal Using

Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
35° RSP = 2-3 Gang Anschnitt, 35° Rechtsspirale, für Sacklöcher
DIN 5156 • Für Whitworth-Rohrgewinde (G) DIN 259 ISO 228 / Teil 1

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
35° RSP = 2-3 pitch chamfer, with 35° spiral flute, for blind holes
DIN 5156 • For Whitworth pipe thread DIN 259 ISO 228 / Part 1

Application

For cutting internal threads.

G BSP	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
1/8	28	8,70	20	90	8,0	6,2	02760	31,47	
1/4	19	11,75	20	100	11,0	9,0	02761	40,27	
3/8	19	15,25	22	100	12,0	9,0	02762	51,23	
1/2	14	19,00	25	140	16,0	12,0	02763	67,61	
5/8	14	21,00	25	140	18,0	14,5	02764	81,86	
3/4	14	24,50	30	140	20,0	16,0	02765	104,29	
7/8	14	28,25	30	160	22,0	18,0	02766	124,44	
1	11	30,50	36	170	25,0	20,0	02767	152,34	

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

Einsatz GELBRING Application YELLOW RING																	
Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl Free- cutting steel	Ver- gütungs- stahl Tempered steel	Legierter Stahl Alloyed steel	Stahl gehärtet Hardened steel	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl Tool steel	Guss	Kupfer	Alu + Legierung Aluminium + alloy	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung Minimum lubrication	Trocken- bearbei- tung Dry machining	Pressluft
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²		Cutting oil	Emulsion			Com- pressed air
●	●	●	○					○		○	○		●	●	●		

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Maschinengewindebohrer DIN 5156

Machine Taps DIN 5156

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

BSP Whitworth-Rohrgewinde (G) | BSP Whitworth pipe thread (G)



Universeller Einsatz



HSS-E

Form C

Universal Using

Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
Form C = 2-3 Gang Anschnitt für Durchgangs- und Sacklöcher
DIN 5156 • Für Whitworth-Rohrgewinde (G) DIN 259 ISO 228 / Teil 1

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
Form C = 2-3 pitch chamfer for through holes and blind holes
DIN 5156 • For Whitworth pipe thread DIN 259 ISO 228 / Part 1

Application

For cutting internal threads.

G BSP	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
1/8	28	8,70	20	90	8,0	6,2	02741	27,60	
1/4	19	11,75	20	100	11,0	9,0	02742	35,29	
3/8	19	15,25	22	100	12,0	9,0	02743	44,89	
1/2	14	19,00	25	140	16,0	12,0	02744	59,24	
5/8	14	21,00	25	140	18,0	14,5	02745	71,75	
3/4	14	24,50	30	140	20,0	16,0	02746	91,40	
7/8	14	28,25	30	160	22,0	18,0	02747	109,06	
1	11	30,50	36	170	25,0	20,0	02748	133,50	

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

Einsatz GELBRING Application YELLOW RING																	
Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Pressluft
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²						
●	●	●	○					○		○	○		●	●	●		

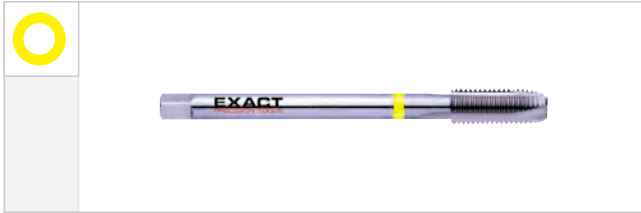
● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Maschinengewindebohrer DIN 2182/2183

Machine Taps DIN 2182/2183

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

UNC | UNC



Universeller Einsatz



Universal Using

Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
Form B = 4-5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt für Durchgangslöcher
DIN 2182 / 2183 • Für UNC-Gewinde (Unified-Grobgewinde), Toleranz 2B

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
Form B = 4-5 pitch chamfer, spiral point for through holes
DIN 2182 / 2183 • For UNC thread (Unified coarse thread), tolerance 2B

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Application

For cutting internal threads.

UNC	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
mit verstärktem Schaft - DIN 2182								
1/4	20	5,10	22	80	7,0	5,5	03031	20,22
5/16	18	6,50	25	90	8,0	6,2	03032	22,85
3/8	16	7,90	28	100	9,0	7,0	03033	25,65
mit durchfallendem Schaft - DIN 2183								
7/16	14	9,30	28	100	8,0	6,2	03034	31,43
1/2	13	10,80	32	110	9,0	7,0	03035	33,93
9/16	12	12,30	32	110	11,0	9,0	03036	50,84
5/8	11	13,50	32	110	12,0	9,0	03037	43,31
3/4	10	16,50	36	125	14,0	11,0	03038	58,13
7/8	9	19,50	40	140	18,0	14,5	03039	70,94
1	8	22,25	45	160	20,0	16,0	03040	101,02

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

Einsatz GELBRING | Application YELLOW RING

Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl Free- cutting steel	Ver- gütungs- stahl Tempered steel	Legierter Stahl Alloyed steel	Stahl gehärtet Hardened steel	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl Tool steel	Guss Cast iron	Kupfer Copper	Alu + Legierung Aluminium + alloy	Uni Uni	Schneidöl Cutting oil	Emulsion Emulsion	Minimal Schmie- rung Minimum lubrication	Trocken- bearbei- tung Dry machining	Pressluft Com- pressed air
≤ 500 N/mm ²	> 500 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 1200 N/mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/mm ²	> 850 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/mm ²	≤ 450 N/mm ²						
●	●	●	○					○		○	○		●	●	●		

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Maschinengewindebohrer DIN 2182/2183

Machine Taps DIN 2182/2183

UNC | UNC



Universeller Einsatz



Universal Using

Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
 35° RSP = 2-3 Gang Anschnitt, 35° Rechtsspirale, für Sacklöcher
 DIN 2182 / 2183 • Für UNC-Gewinde (Unified-Grobgewinde), Toleranz 2B

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
 35° RSP = 2-3 pitch chamfer, with 35° spiral flute, for blind holes
 DIN 2182 / 2183 • For UNC thread (Unified coarse thread), tolerance 2B

Application

For cutting internal threads.

UNC	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
mit verstärktem Schaft - DIN 2182									
1/4	20	5,10	22	80	7,0	5,5	03081	21,67	
5/16	18	6,50	25	90	8,0	6,2	03082	23,87	
3/8	16	7,90	28	100	9,0	7,0	03083	26,73	
mit durchfallendem Schaft - DIN 2183									
7/16	14	9,30	28	100	8,0	6,2	03084	35,04	
1/2	13	10,80	32	110	9,0	7,0	03085	36,04	
9/16	12	12,30	32	110	11,0	9,0	03086	47,21	
5/8	11	13,50	32	110	12,0	9,0	03087	47,21	
3/4	10	16,50	36	125	14,0	11,0	03088	61,75	
7/8	9	19,50	40	140	18,0	14,5	03089	70,43	
1	8	22,25	45	160	20,0	16,0	03090	104,29	

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

Einsatz GELBRING Application YELLOW RING																	
Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Pressluft
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²						
●	●	●	○					○		○	○		●	●	●		

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Maschinengewindebohrer DIN 2182/2183 EXACT

Machine Taps DIN 2182/2183

PRECISION TOOLS

UNC | UNC



Universeller Einsatz



Universal Using

Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
 Form C = 2-3 Gang Anschnitt für Durchgangs- und Sacklöcher
 DIN 2182 / 2183 • Für UNC-Gewinde (Unified-Grobgewinde), Toleranz 2B

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
 Form C = 2-3 pitch chamfer for through holes and blind holes
 DIN 2182 / 2183 • For UNC thread (Unified coarse thread), tolerance 2B

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Application

For cutting internal threads.

UNC	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
mit verstärktem Schaft - DIN 2182								
1/4	20	5,10	22	80	7,0	5,5	03061	19,02
5/16	18	6,50	25	90	8,0	6,2	03062	20,93
3/8	16	7,90	28	100	9,0	7,0	03063	
mit durchfallendem Schaft - DIN 2183								
7/16	14	9,30	28	100	8,0	6,2	03064	23,40
1/2	13	10,80	32	110	9,0	7,0	03065	31,59
9/16	12	12,30	32	110	11,0	9,0	03066	44,58
5/8	11	13,50	32	110	12,0	9,0	03067	41,36
3/4	10	16,50	36	125	14,0	11,0	03068	54,10
7/8	9	19,50	40	140	18,0	14,5	03069	61,73
1	8	22,25	45	160	20,0	16,0	03070	91,40

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

Einsatz GELBRING Application YELLOW RING																	
Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl Free- cutting steel	Ver- gütungs- stahl Tempered steel	Legierter Stahl Alloyed steel	Stahl gehärtet Hardened steel	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl Tool steel	Guss	Kupfer	Alu + Legierung Aluminium + alloy	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung Minimum lubrication	Trocken- bearbei- tung Dry machining	Pressluft
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²						
●	●	●	○					○		○	○		●	●	●		

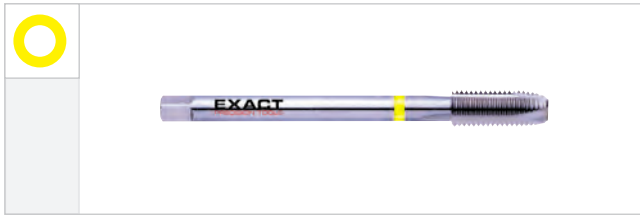
● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Maschinengewindebohrer DIN 2182/2183

Machine Taps DIN 2182/2183

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

UNF | UNF



Universeller Einsatz



Universal Using

Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
Form B = 4-5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt für Durchgangslöcher
DIN 2182 / 2183 • Für UNF-Gewinde (Unified-Feingewinde), Toleranz 2B

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
Form B = 4-5 pitch chamfer, spiral point for through holes
DIN 2182 / 2183 • For UNF thread (Unified fine thread), tolerance 2B

Application

For cutting internal threads.

UNF	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
mit verstärktem Schaft - DIN 2182								
1/4	28	5,50	22	80	7,0	5,5	03181	23,97
5/16	24	6,90	25	90	8,0	6,2	03182	25,65
3/8	24	8,50	38	100	9,0	7,0	03183	27,08
mit durchfallendem Schaft - DIN 2183								
7/16	20	9,90	28	100	8,0	6,2	03184	35,03
1/2	20	11,50	32	110	9,0	7,0	03185	34,38
9/16	18	13,00	32	110	11,0	9,0	03186	51,95
5/8	18	14,60	32	110	12,0	9,0	03187	46,57
3/4	16	17,50	36	125	14,0	11,0	03188	61,52
7/8	14	20,50	40	140	18,0	14,5	03189	75,04
1	12	23,40	45	160	20,0	16,0	03190	101,80

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

Einsatz GELBRING Application YELLOW RING																		
Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Pressluft	
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air	
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²							
●	●	●	○					○		○	○		●	●	●			

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Maschinengewindebohrer DIN 2182/2183 EXACT

Machine Taps DIN 2182/2183

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

UNF | UNF



Universeller Einsatz



Universal Using

Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
35° RSP = 2-3 Gang Anschnitt, 35° Rechtsspirale, für Sacklöcher
DIN 2182 / 2183 • Für UNF-Gewinde (Unified-Feingewinde), Toleranz 2B

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
35° RSP = 2-3 pitch chamfer, with 35° spiral flute, for blind holes
DIN 2182 / 2183 • For UNF thread (Unified fine thread), tolerance 2B

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Application

For cutting internal threads.

UNF	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
mit verstärktem Schaft - DIN 2182								
1/4	28	5,50	22	80	7,0	5,5	03231	26,24
5/16	24	6,90	25	90	8,0	6,2	03232	26,99
3/8	24	8,50	38	100	9,0	7,0	03233	29,28
mit durchfallendem Schaft - DIN 2183								
7/16	20	9,90	28	100	8,0	6,2	03234	36,04
1/2	20	11,50	32	110	9,0	7,0	03235	36,04
9/16	18	13,00	32	110	11,0	9,0	03236	47,76
5/8	18	14,60	32	110	12,0	9,0	03237	47,76
3/4	16	17,50	36	125	14,0	11,0	03238	65,61
7/8	14	20,50	40	140	18,0	14,5	03239	81,97
1	12	23,40	45	160	20,0	16,0	03240	111,18

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

Einsatz GELBRING | Application YELLOW RING

Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Pressluft
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²						
●	●	●	○					○		○	○		●	●	●		

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Maschinengewindebohrer DIN 2182/2183

Machine Taps DIN 2182/2183

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

UNF | UNF



Universeller Einsatz



Universal Using

Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
Form C = 2-3 Gang Anschnitt für Durchgangs- und Sacklöcher
DIN 2182 / 2183 • Für UNF-Gewinde (Unified-Feingewinde), Toleranz 2B

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
Form C = 2-3 pitch chamfer for through holes and blind holes
DIN 2182 / 2183 • For UNF thread (Unified fine thread), tolerance 2B

Application

For cutting internal threads.

UNF	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
mit verstärktem Schaft - DIN 2182									
1/4	28	5,50	22	80	7,0	5,5	03211	22,98	
5/16	24	6,90	25	90	8,0	6,2	03212	23,64	
3/8	24	8,50	38	100	9,0	7,0	03213	25,65	
mit durchfallendem Schaft - DIN 2183									
7/16	20	9,90	28	100	8,0	6,2	03214	32,71	
1/2	20	11,50	32	110	9,0	7,0	03215	31,59	
9/16	18	13,00	32	110	11,0	9,0	03216	50,12	
5/8	18	14,60	32	110	12,0	9,0	03217	41,85	
3/4	16	17,50	36	125	14,0	11,0	03218	57,48	
7/8	14	20,50	40	140	18,0	14,5	03219	71,84	
1	12	23,40	45	160	20,0	16,0	03220	97,42	

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

Einsatz GELBRING Application YELLOW RING																	
Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Pressluft
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²						
●	●	●	○					○		○	○		●	●	●		

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Maschinengewindebohrer • Machine Taps

Maschinengewindebohrer DIN 371 / 376

Machine Taps DIN 371 / 376

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Metrisch | Metric

M

HSS-E



Form B

Stähle über 1000 N/mm²

M

HSS-E



35°

Steel over 1000 N/mm²

Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
 Form B = 5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt für Durchgangslöcher
 35° RSP = 2 Gang Anschnitt für Sacklöcher
 DIN 371 / 376 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
 Form B = 5-pitch chamfer, spiral point for through holes
 35° RSP = 2-pitch chamfer with 35° spiral flute for blind holes
 DIN 371 / 376 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Application

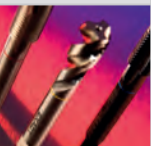
For cutting internal threads.

M	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE FORM B	€	CODE 35° RSP	€
mit verstärktem Schaft - DIN 371											
M 3,0	0,50	2,50	11	56	3,5	2,7	42331	15,07	43681	16,35	
M 4,0	0,70	3,30	13	63	4,5	3,4	42332	15,23	43682	16,35	
M 5,0	0,80	4,20	16	70	6,0	4,9	42333	15,79	43683	16,76	
M 6,0	1,00	5,00	19	80	6,0	4,9	42334	15,85	43684	17,57	
M 8,0	1,25	6,75	22	90	8,0	6,2	42335	18,59	43685	20,21	
M 10,0	1,50	8,50	24	100	10,0	8,0	42336	21,41	43686	23,90	
mit durchfallendem Schaft - DIN 376											
M 12,0	1,75	10,25	29	110	9,0	7,0	42337	27,67	43687	31,25	
M 14,0	2,00	12,00	30	110	11,0	9,0	42338	36,02	43688	39,13	
M 16,0	2,00	14,00	32	110	12,0	9,0	42339	39,64	43689	43,06	
M 18,0	2,50	15,50	34	125	14,0	11,0	42340	58,69	43690	62,06	
M 20,0	2,50	17,50	34	140	16,0	12,0	42341	61,89	43691	64,06	
M 22,0	2,50	19,50	34	140	18,0	14,5	42342	79,77	43692	81,79	
M 24,0	3,00	21,00	38	160	18,0	14,5	42343	85,00	43693	86,19	

Einsatz ROTRING | Application RED RING

Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl Free- cutting steel	Ver- gütungs- stahl Tempered steel	Legierter Stahl Alloyed steel	Stahl gehärtet Hardened steel	VA Stahl VA steel	VA Stahl VA steel	Werk- zeugstahl Tool steel	Guss Cast iron	Kupfer Copper	Alu + Legierung Aluminium + alloy	Uni Uni	Schneidöl Cutting oil	Emulsion Emulsion	Minimal Schmie- rung Minimum lubrication	Trocken- bearbei- tung Dry machining	Pressluft Com- pressed air
≤ 500 N/mm ²	> 500 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 1200 N/mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/mm ²	> 850 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/mm ²	≤ 450 N/mm ²						
●	●	●	●	●				●					●	●	●		

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

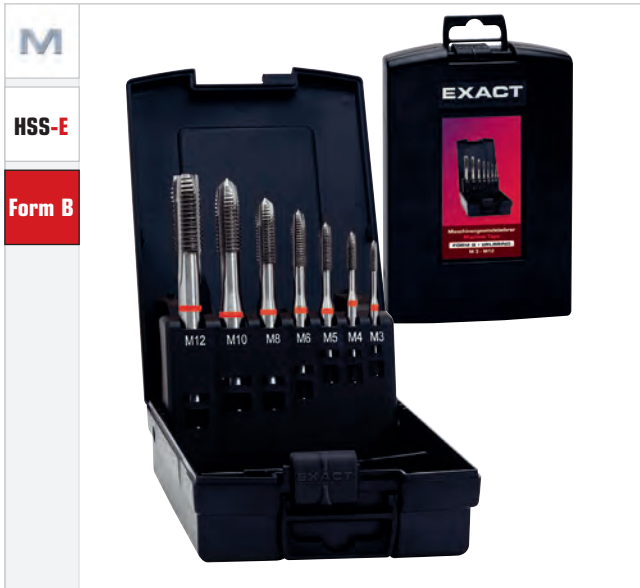


Maschinengewindebohrer-Sets Machine Tap Sets

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE



Metrisch | **Metric**

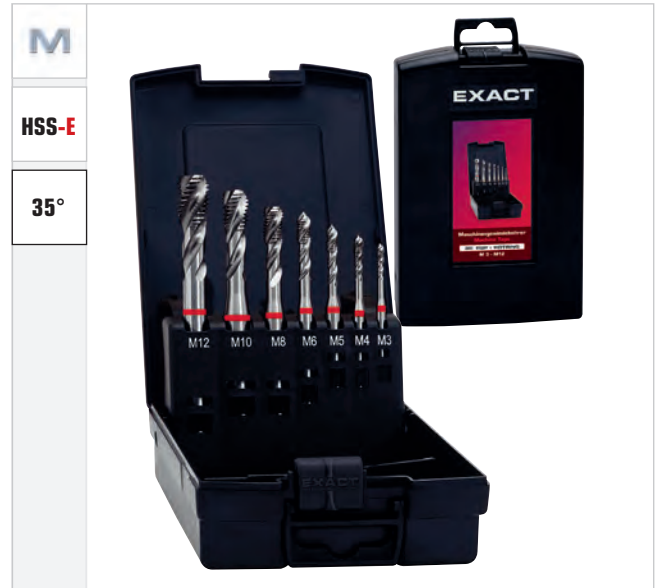
Maschinengewindebohrer • Machine Taps



M
HSS-E
Form B




Stähle über 1000 N/mm²

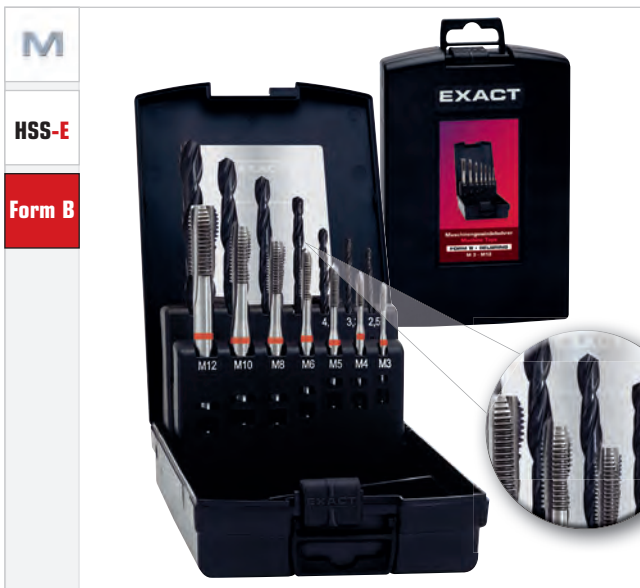
 Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	  42345 132,04
--	--



M
HSS-E
35°




Steel over 1000 N/mm²

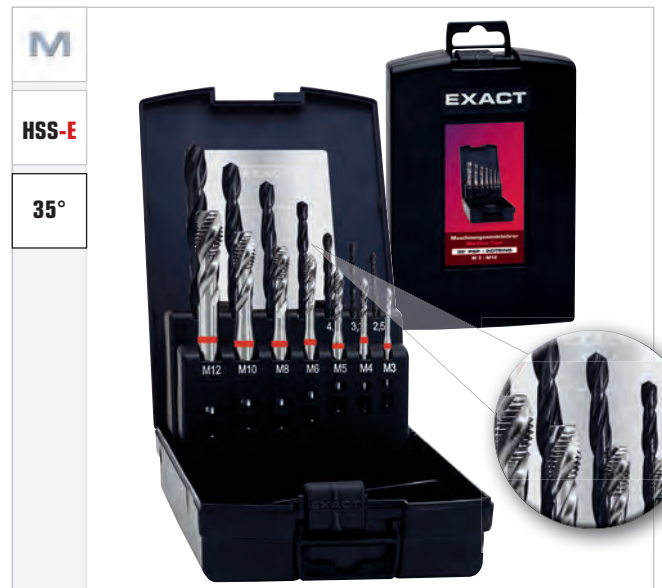
 Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	  43694 141,59
--	--



M
HSS-E
Form B

Stähle über 1000 N/mm²

 Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + Kernlochbohrer Twist Drills: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5 - 6,8 - 8,5 - 10,2	  43695 139,00
---	--



M
HSS-E
35°

Stähle über 1000 N/mm²

 Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + Kernlochbohrer Twist Drills: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5 - 6,8 - 8,5 - 10,2	  43696 149,00
---	--

Maschinengewindebohrer DIN 374

Machine Taps DIN 374

Metrisch fein | Metric fine



Stähle über 1000 N/mm²

Steel over 1000 N/mm²

Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
 Form B = 4-5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt für Durchgangslöcher
 DIN 374 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
 Form B = 4-5 pitch chamfer, spiral point for through holes
 DIN 374 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Application

For cutting internal threads.

Mf	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
Mf 6,0	0,75	5,25	14	80	4,5	3,4	42346	25,36
Mf 8,0	0,75	7,25	19	80	6,0	4,9	42347	25,36
Mf 8,0	1,00	7,00	22	90	6,0	4,9	42348	25,36
Mf 10,0	1,00	9,00	16	90	7,0	5,5	42349	26,63
Mf 10,0	1,25	8,75	24	100	7,0	5,5	42350	28,91
Mf 12,0	1,00	11,00	22	100	9,0	7,0	42351	32,88
Mf 12,0	1,25	10,75	22	100	9,0	7,0	42352	32,88
Mf 12,0	1,50	10,50	22	100	9,0	7,0	42353	32,88
Mf 14,0	1,00	13,00	22	100	11,0	9,0	42354	37,82
Mf 14,0	1,25	12,75	22	100	11,0	9,0	42355	37,82
Mf 14,0	1,50	12,50	22	100	11,0	9,0	42356	37,82
Mf 16,0	1,00	15,00	22	100	12,0	9,0	42357	43,60
Mf 16,0	1,50	14,50	22	100	12,0	9,0	42358	43,60
Mf 18,0	1,00	17,00	22	110	14,0	11,0	42359	52,97
Mf 18,0	1,50	16,50	25	110	14,0	11,0	42360	52,97
Mf 18,0	2,00	16,00	34	125	14,0	11,0	42361	52,97
Mf 20,0	1,00	19,00	25	125	16,0	12,0	42362	58,26
Mf 20,0	1,50	18,50	25	125	16,0	12,0	42363	58,26
Mf 20,0	2,00	18,00	34	140	16,0	12,0	42364	58,26
Mf 22,0	1,00	21,00	25	125	18,0	14,5	42365	65,29
Mf 22,0	1,50	20,50	25	125	18,0	14,5	42366	65,29
Mf 22,0	2,00	20,00	34	140	18,0	14,5	42367	65,29
Mf 24,0	1,00	23,00	28	140	18,0	14,5	42368	73,65
Mf 24,0	1,50	22,50	28	140	18,0	14,5	42369	73,65

Einsatz ROTRING | Application RED RING

Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Pressluft
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²						
●	●	●	●	●				●					●	●	●		

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Maschinengewindebohrer DIN 374

Machine Taps DIN 374

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Metrisch fein | Metric fine



Stähle über 1000 N/mm²

Steel over 1000 N/mm²

Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
35° RSP = 2-3 Gang Anschnitt, 35° Rechtsspirale, für Sacklöcher
DIN 374 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
35° RSP = 2-3 pitch chamfer, with 35° spiral flute, for blind holes
DIN 374 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Application

For cutting internal threads.

Mf	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
Mf 6,0	0,75	5,25	14	80	4,5	3,4	43701	25,47	
Mf 8,0	0,75	7,25	19	80	6,0	4,9	43702	25,47	
Mf 8,0	1,00	7,00	22	90	6,0	4,9	43703	25,47	
Mf 10,0	1,00	9,00	16	90	7,0	5,5	43704	26,74	
Mf 10,0	1,25	8,75	24	100	7,0	5,5	43705	27,96	
Mf 12,0	1,00	11,00	22	100	9,0	7,0	43706	33,33	
Mf 12,0	1,25	10,75	22	100	9,0	7,0	43707	33,33	
Mf 12,0	1,50	10,50	22	100	9,0	7,0	43708	33,33	
Mf 14,0	1,00	13,00	22	100	11,0	9,0	43709	38,93	
Mf 14,0	1,25	12,75	22	100	11,0	9,0	43710	38,93	
Mf 14,0	1,50	12,50	22	100	11,0	9,0	43711	38,93	
Mf 16,0	1,00	15,00	22	100	12,0	9,0	43712	46,35	
Mf 16,0	1,50	14,50	22	100	12,0	9,0	43713	46,35	
Mf 18,0	1,00	17,00	22	110	14,0	11,0	43714	55,11	
Mf 18,0	1,50	16,50	25	110	14,0	11,0	43715	55,11	
Mf 18,0	2,00	16,00	34	125	14,0	11,0	43716	55,11	
Mf 20,0	1,00	19,00	25	125	16,0	12,0	43717	59,84	
Mf 20,0	1,50	18,50	25	125	16,0	12,0	43718	59,84	
Mf 20,0	2,00	18,00	34	140	16,0	12,0	43719	59,84	
Mf 22,0	1,00	21,00	25	125	18,0	14,5	43720	64,78	
Mf 22,0	1,50	20,50	25	125	18,0	14,5	43721	64,78	
Mf 22,0	2,00	20,00	34	140	18,0	14,5	43722	64,78	
Mf 24,0	1,00	23,00	28	140	18,0	14,5	43723	72,66	
Mf 24,0	1,50	22,50	28	140	18,0	14,5	43724	72,66	

Einsatz ROTRING Application RED RING																	
Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Pressluft
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²						
●	●	●	●	●				●					●	●	●		

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Maschinengewindebohrer DIN 371 / 376

Machine Taps DIN 371 / 376

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Metrisch | Metric

M

HSS-E VAP

Form B



VA + rostfreie Stähle

M

HSS-E VAP

35°



Stainless steel

Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
 Form B = 5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt für Durchgangslöcher
 35° RSP = 2 Gang Anschnitt für Sacklöcher
 DIN 371 / 376 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
 Form B = 5-pitch chamfer, spiral point for through holes
 35° RSP = 2-pitch chamfer with 35° spiral flute for blind holes
 DIN 371 / 376 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Application

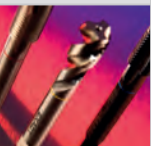
For cutting internal threads.

M	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE FORM B	€	CODE 35° RSP	€
mit verstärktem Schaft - DIN 371											
M 3,0	0,50	2,50	11	56	3,5	2,7	42291	15,79	43641	17,23	
M 4,0	0,70	3,30	13	63	4,5	3,4	42292	15,96	43642	17,23	
M 5,0	0,80	4,20	16	70	6,0	4,9	42293	16,58	43643	17,57	
M 6,0	1,00	5,00	19	80	6,0	4,9	42294	16,67	43644	18,36	
M 8,0	1,25	6,75	22	90	8,0	6,2	42295	19,56	43645	21,24	
M 10,0	1,50	8,50	24	100	10,0	8,0	42296	22,61	43646	25,27	
mit durchfallendem Schaft - DIN 376											
M 12,0	1,75	10,25	29	110	9,0	7,0	42297	29,10	43647	32,87	
M 14,0	2,00	12,00	30	110	11,0	9,0	42298	37,85	43648	41,06	
M 16,0	2,00	14,00	32	110	12,0	9,0	42299	41,70	43649	45,22	
M 18,0	2,50	15,50	34	125	14,0	11,0	42300	61,73	43650	65,19	
M 20,0	2,50	17,50	34	140	16,0	12,0	42301	64,95	43651	67,35	
M 22,0	2,50	19,50	34	140	18,0	14,5	42302	83,79	43652	86,19	
M 24,0	3,00	21,00	38	160	18,0	14,5	42303	89,01	43653	90,23	

Einsatz BLAURING | Application BLUE RING

Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl Free- cutting steel	Ver- gütungs- stahl Tempered steel	Legierter Stahl Alloyed steel	Stahl gehärtet Hardened steel	VA Stahl VA steel	VA Stahl VA steel	Werk- zeugstahl Tool steel	Guss Cast iron	Kupfer Copper	Alu + Legierung Aluminium + alloy	Uni Uni	Schneidöl Cutting oil	Emulsion Emulsion	Minimal Schmie- rung Minimum lubrication	Trocken- bearbei- tung Dry machining	Pressluft Com- pressed air
≤ 500 N/mm ²	> 500 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 1200 N/mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/mm ²	> 850 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/mm ²	≤ 450 N/mm ²						
						●	●						●	●	●		

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

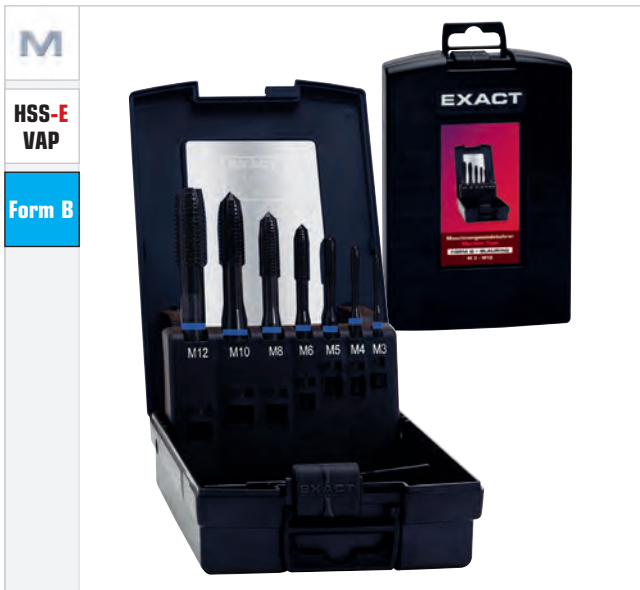


Maschinengewindebohrer-Sets Machine Tap Sets

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Metrisch | **Metric**

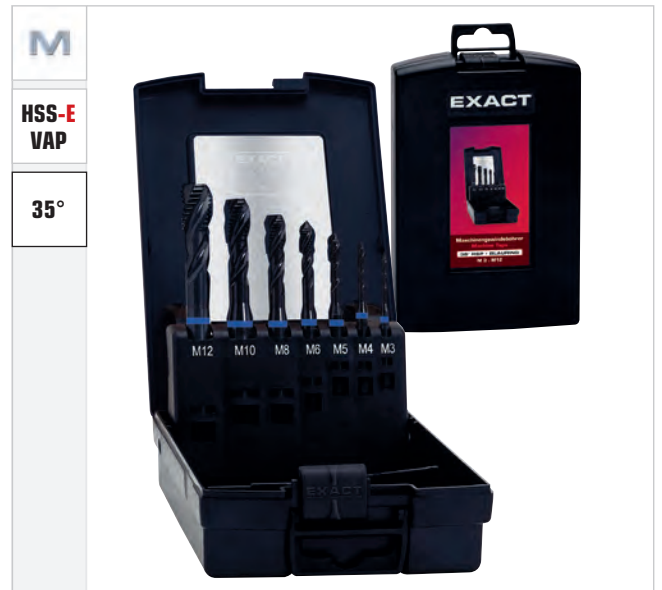
Maschinengewindebohrer • Machine Taps



M
HSS-E
VAP
Form B

VA + rostfreie Stähle

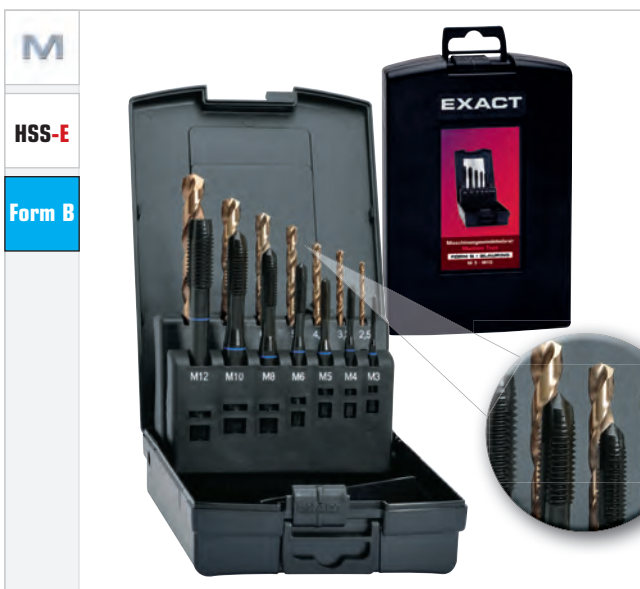
INHALT	CODE FORM B	€ SET
Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	42305	142,77



M
HSS-E
VAP
35°

Stainless steel

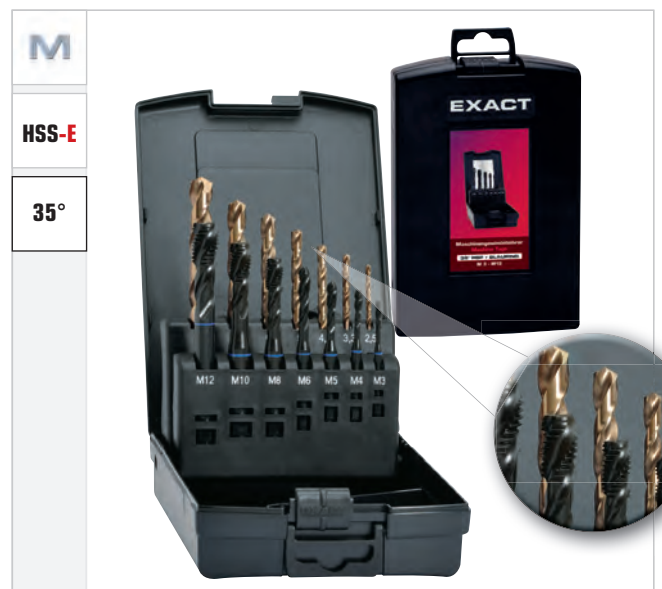
INHALT	CODE 35° RSP	€ SET
Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	43654	155,08



M
HSS-E
Form B

VA + rostfreie Stähle

INHALT	CODE FORM B	€ SET
Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + Kernlochbohrer Twist Drills: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5 - 6,8 - 8,5 - 10,2	42330	159,00



M
HSS-E
35°

Stainless steel

INHALT	CODE 35° RSP	€ SET
Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 + Kernlochbohrer Twist Drills: 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5 - 6,8 - 8,5 - 10,2	43679	169,00

Maschinengewindebohrer DIN 371 / 376

Machine Taps DIN 371 / 376

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Metrisch fein | Metric fine



Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
 Form B = 4-5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt für Durchgangslöcher
 DIN 374 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
 Form B = 4-5 pitch chamfer, spiral point for through holes
 DIN 374 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Application

For cutting internal threads.

Mf	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
Mf 6,0	0,75	5,25	14	80	4,5	3,4	42306	26,63
Mf 8,0	0,75	7,25	19	80	6,0	4,9	42307	26,63
Mf 8,0	1,00	7,00	22	90	6,0	4,9	42308	26,63
Mf 10,0	1,00	9,00	16	90	7,0	5,5	42309	27,97
Mf 10,0	1,25	8,75	24	100	7,0	5,5	42310	30,34
Mf 12,0	1,00	11,00	22	100	9,0	7,0	42311	34,52
Mf 12,0	1,25	10,75	22	100	9,0	7,0	42312	34,52
Mf 12,0	1,50	10,50	22	100	9,0	7,0	42313	34,52
Mf 14,0	1,00	13,00	22	100	11,0	9,0	42314	39,70
Mf 14,0	1,25	12,75	22	100	11,0	9,0	42315	39,70
Mf 14,0	1,50	12,50	22	100	11,0	9,0	42316	39,70
Mf 16,0	1,00	15,00	22	100	12,0	9,0	42317	45,78
Mf 16,0	1,50	14,50	22	100	12,0	9,0	42318	45,78
Mf 18,0	1,00	17,00	22	110	14,0	11,0	42319	57,94
Mf 18,0	1,50	16,50	25	110	14,0	11,0	42320	57,94
Mf 18,0	2,00	16,00	34	125	14,0	11,0	42321	57,94
Mf 20,0	1,00	19,00	25	125	16,0	12,0	42322	61,17
Mf 20,0	1,50	18,50	25	125	16,0	12,0	42323	61,17
Mf 20,0	2,00	18,00	34	140	16,0	12,0	42324	61,17
Mf 22,0	1,00	21,00	25	125	18,0	14,5	42325	68,56
Mf 22,0	1,50	20,50	25	125	18,0	14,5	42326	68,56
Mf 22,0	2,00	20,00	34	140	18,0	14,5	42327	68,56
Mf 24,0	1,00	23,00	28	140	18,0	14,5	42328	77,34
Mf 24,0	1,50	22,50	28	140	18,0	14,5	42329	77,34

Einsatz BLAURING | Application BLUE RING

Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Pressluft
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²						
						●	●						●	●	●		

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Maschinengewindebohrer DIN 374

Machine Taps DIN 374

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Metrisch fein | Metric fine



Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
35° RSP = 2-3 Gang Anschnitt, 35° Rechtsspirale, für Sacklöcher
DIN 374 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
35° RSP = 2-3 pitch chamfer, with 35° spiral flute, for blind holes
DIN 374 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Application

For cutting internal threads.

Mf	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
Mf 6,0	0,75	5,25	14	80	4,5	3,4	43655	26,74
Mf 8,0	0,75	7,25	19	80	6,0	4,9	43656	26,74
Mf 8,0	1,00	7,00	22	90	6,0	4,9	43657	26,74
Mf 10,0	1,00	9,00	16	90	7,0	5,5	43658	28,07
Mf 10,0	1,25	8,75	24	100	7,0	5,5	43659	29,36
Mf 12,0	1,00	11,00	22	100	9,0	7,0	43660	34,93
Mf 12,0	1,25	10,75	22	100	9,0	7,0	43661	34,93
Mf 12,0	1,50	10,50	22	100	9,0	7,0	43662	34,93
Mf 14,0	1,00	13,00	22	100	11,0	9,0	43663	40,75
Mf 14,0	1,25	12,75	22	100	11,0	9,0	43664	40,75
Mf 14,0	1,50	12,50	22	100	11,0	9,0	43665	40,75
Mf 16,0	1,00	15,00	22	100	12,0	9,0	43666	48,67
Mf 16,0	1,50	14,50	22	100	12,0	9,0	43667	48,67
Mf 18,0	1,00	17,00	22	110	14,0	11,0	43668	57,83
Mf 18,0	1,50	16,50	25	110	14,0	11,0	43669	57,83
Mf 18,0	2,00	16,00	34	125	14,0	11,0	43670	57,83
Mf 20,0	1,00	19,00	25	125	16,0	12,0	43671	62,84
Mf 20,0	1,50	18,50	25	125	16,0	12,0	43672	62,84
Mf 20,0	2,00	18,00	34	140	16,0	12,0	43673	62,84
Mf 22,0	1,00	21,00	25	125	18,0	14,5	43674	68,02
Mf 22,0	1,50	20,50	25	125	18,0	14,5	43675	68,02
Mf 22,0	2,00	20,00	34	140	18,0	14,5	43676	68,02
Mf 24,0	1,00	23,00	28	140	18,0	14,5	43677	75,17
Mf 24,0	1,50	22,50	28	140	18,0	14,5	43678	75,17

Einsatz BLAURING Application BLUE RING																	
Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Pressluft
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²						
						●	●						●	●	●		

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Maschinengewindebohrer • Machine Taps

Maschinengewindebohrer DIN 371/376

Machine Taps DIN 371/376



Metrisch | Metric



Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
 Form C = 2-3 Gang Anschnitt für Durchgangslöcher
 DIN 371 / 376 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
 Form C = 2-3-pitch chamfer, for through holes
 DIN 371 / 376 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

TiCN	Zusätzliche Oberflächenhärtung:	Additional surface hardness:
	<ul style="list-style-type: none"> • Oberflächenhärte ca. 3.000 HV • Schichtstärke bis 4 µm • Besonders geeignet für aufschmierende Werkstoffe, Aluminium und VA • Erhöhte Standzeiten • Höhere Schnittgeschwindigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Surface treatment ca. 3.000 HV • Layer Thickness up to 4 µm • Good attitudes at greasy materials, Aluminium and VA (Stainless steel) • Longer tool-life • Higher cutting speed

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

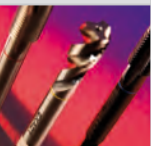
Application

For cutting internal threads.

M	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
mit verstärktem Schaft - DIN 371								
M 3,0	0,50	2,50	11	56	3,5	2,7	43361	20,05
M 4,0	0,70	3,30	13	63	4,5	3,4	43362	20,52
M 5,0	0,80	4,20	16	70	6,0	4,9	43363	21,50
M 6,0	1,00	5,00	19	80	6,0	4,9	43364	21,50
M 8,0	1,25	6,75	22	90	8,0	6,2	43365	24,92
M 10,0	1,50	8,50	24	100	10,0	8,0	43366	29,99
mit durchfallendem Schaft - DIN 376								
M 12,0	1,75	10,25	29	110	9,0	7,0	43367	35,12
M 14,0	2,00	12,00	30	110	11,0	9,0	43368	45,79
M 16,0	2,00	14,00	32	110	12,0	9,0	43369	53,05
M 18,0	2,50	15,50	34	125	14,0	11,0	43370	70,50
M 20,0	2,50	17,50	34	140	16,0	12,0	43371	77,84
M 22,0	2,50	19,50	34	140	18,0	14,5	43372	96,34
M 24,0	3,00	21,00	38	160	18,0	14,5	43373	102,46

Einsatz WEISSRING Application WHITE RING																	
Baustahl	Baustahl	Auto-matenstahl	Ver-gütungs-stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk-zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Pressluft
Structural steel	Structural steel	Free-cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com-pressed air
≤ 500 N/mm ²	> 500 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 1200 N/mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/mm ²	> 850 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/mm ²	≤ 450 N/mm ²						
									●				●	●	●		

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable



Für Ihre Notizen
For your notes

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Maschinengewindebohrer DIN 371 / 376

Machine Taps DIN 371 / 376

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Metrisch | Metric



Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
 Form B = 5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt für Durchgangslöcher
 35° RSP = 2-Gang Anschnitt für Sacklöcher
 DIN 371 / 376 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
 Form B = 5-pitch chamfer, spiral point for through holes
 35° RSP = 2-pitch chamfer with 35° spiral flute for blind
 DIN 371 / 376 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

TIN

Zusätzliche Oberflächenhärtung:

- Oberflächenhärte ca. 2.500 HV
- Schichtstärke bis 2 µm
- Für harte Materialien
- Erhöhte Standzeiten
- Höhere Schnittgeschwindigkeit
- Temperaturbeständig bis 600° C
- Reduziert Kaltaufschweißung

Additional surface hardness:

- Surface treatment ca. 2.500 HV
- Layer Thickness up to 2 µm
- For hard materials
- Higher tool life
- Higher cutting speeds
- Temperature resistant up to 600° C
- Reduces cold weldings

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Application

For cutting internal threads.

M	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
mit verstärktem Schaft - DIN 371											
M 3,0	0,50	2,50	11	56	3,5	2,7	02321	19,17	03671	20,22	
M 4,0	0,70	3,30	13	63	4,5	3,4	02322	19,41	03672	20,22	
M 5,0	0,80	4,20	16	70	6,0	4,9	02323	22,05	03673	22,54	
M 6,0	1,00	5,00	19	80	6,0	4,9	02324	22,05	03674	23,10	
M 8,0	1,25	6,75	22	90	8,0	6,2	02325	26,06	03675	27,34	
M 10,0	1,50	8,50	24	100	10,0	8,0	02326	34,08	03676	35,35	
mit durchfallendem Schaft - DIN 376											
M 12,0	1,75	10,25	29	110	9,0	7,0	02327	40,98	03677	43,14	
M 14,0	2,00	12,00	30	110	11,0	9,0	02345	54,10	03660	57,57	
M 16,0	2,00	14,00	32	110	12,0	9,0	02346	62,66	03661	65,35	
M 18,0	2,50	15,50	34	125	14,0	11,0	02347	83,29	03662	88,54	
M 20,0	2,50	17,50	34	140	16,0	12,0	02348	91,97	03663	95,82	
M 22,0	2,50	19,50	34	140	18,0	14,5	02349	113,85	03664	116,09	
M 24,0	3,00	21,00	38	160	18,0	14,5	02350	121,08	03665	123,80	

Einsatz TIN | Application TIN

Baustahl	Baustahl	Automatenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Pressluft
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²						
			●	●				●					●	●	●		

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Maschinengewindebohrer • Machine Taps



Maschinengewindebohrer-Sets Machine Tap Sets

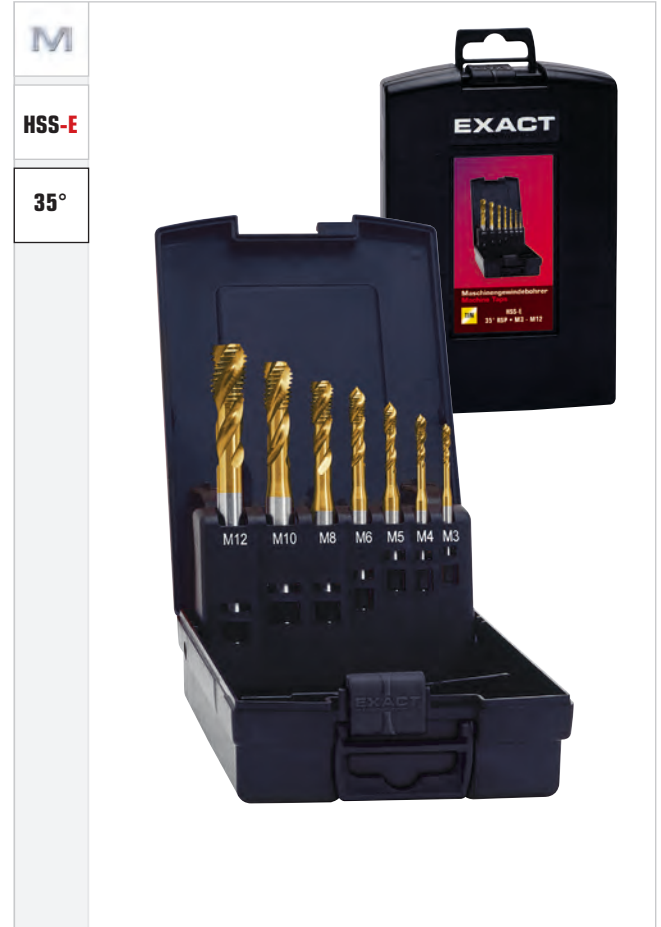
EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Metrisch | Metric



M
HSS-E
Form B

TIN mit Titan-Nitrid Beschichtung



M
HSS-E
35°

TIN with Titan-Nitride Coating

 INHALT	 CODE	 SET
Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	02328	205,41

 INHALT	 CODE	 SET
Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	03678	213,58

Einsatz TIN Application TIN																	
Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Presluft
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²						
			●	●				●					●	●	●		

Maschinengewindebohrer • Machine Taps

Maschinengewindebohrer DIN 371 / 376

Machine Taps DIN 371 / 376

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Metrisch | Metric



Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
 Form B = 5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt für Durchgangslöcher
 35° RSP = 2-3 Gang Anschnitt, 35° Rechtsspirale, für Sacklöcher
 DIN 371 / 376 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
 Form B = 5-pitch chamfer, spiral point for through holes
 35° RSP = 2-3 pitch chamfer, with 35° spiral flute, for blind holes
 DIN 371 / 376 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

TiAIN

Zusätzliche Oberflächenhärtung:

- Oberflächenhärte ca. 3.500 HV
- Schichtstärke bis 4 µm
- Für besonders harte Materialien
- Optimale Standzeiten
- Höchste Schnittgeschwindigkeit
- Temperaturbeständig bis 800° C, kein Kühlmittel notwendig
- Reduziert Kaltaufschweißung

Additional surface hardness:

- Surface treatment ca. 3.500 HV
- Layer Thickness up to 4 µm
- For hardest materials
- Optimized tool life
- Highest cutting speeds
- Temperature resistant up to 800° C
- Reduces cold weldings

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Application

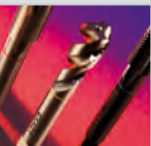
For cutting internal threads.

M	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
mit verstärktem Schaft - DIN 371											
M 3,0	0,50	2,50	11	56	3,5	2,7	02481	20,85	03585	21,96	
M 4,0	0,70	3,30	13	63	4,5	3,4	02482	21,10	03586	21,96	
M 5,0	0,80	4,20	16	70	6,0	4,9	02483	24,21	03587	24,67	
M 6,0	1,00	5,00	19	80	6,0	4,9	02484	24,21	03588	25,27	
M 8,0	1,25	6,75	22	90	8,0	6,2	02485	28,87	03589	30,13	
M 10,0	1,50	8,50	24	100	10,0	8,0	02486	38,08	03590	39,38	
mit durchfallendem Schaft - DIN 376											
M 12,0	1,75	10,25	29	110	9,0	7,0	02487	45,46	03591	47,80	
M 14,0	2,00	12,00	30	110	11,0	9,0	02488	59,74	03592	62,95	
M 16,0	2,00	14,00	32	110	12,0	9,0	02489	69,18	03593	71,84	
M 18,0	2,50	15,50	34	125	14,0	11,0	02490	91,15	03594	96,38	
M 20,0	2,50	17,50	34	140	16,0	12,0	02491	101,20	03595	105,03	
M 22,0	2,50	19,50	34	140	18,0	14,5	02492	123,87	03596	126,29	
M 24,0	3,00	21,00	38	160	18,0	14,5	02493	133,07	03597	135,16	

Einsatz TiAIN | Application TiAIN

Baustahl	Baustahl	Automatenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Pressluft
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²						
		●	●			○	○	●							●	●	

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable



Maschinengewindebohrer-Sets Machine Tap Sets

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Metrisch | Metric

M
HSS-E
Form B



TiAlN

mit Titan-Aluminium-Nitrid Beschichtung

M
HSS-E
35°



TiAlN

with Titan-Aluminium-Nitride Coating

INHALT	CODE	€ SET
Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	02494	224,42

INHALT	CODE	€ SET
Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	03598	232,83

Einsatz TiAlN Application TiAlN																	
Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Presluft
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²						
			●	●		○	○	●							●	●	

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Maschinengewindebohrer • Machine Taps

Maschinengewindebohrer DIN 371 / 376

Machine Taps DIN 371 / 376

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Metrisch | Metric



Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
 Form B-AZ = 4-5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt und ausgesetzten
 Zähnen für Durchgangslöcher
 Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
 Form B-AZ = 4-5 pitch chamfer, spiral point, with interrupted thread
 for through holes
 For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden. Für kurzspanende Werkstoffe.

Application

For cutting internal threads. For short-chipping materials.

M	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
mit verstärktem Schaft - DIN 371								
M 3,0	0,50	2,50	11	56	3,5	2,7	03331	12,98
M 4,0	0,70	3,30	13	63	4,5	3,4	03332	12,98
M 5,0	0,80	4,20	16	70	6,0	4,9	03333	13,70
M 6,0	1,00	5,00	19	80	6,0	4,9	03334	13,70
M 8,0	1,25	6,75	22	90	8,0	6,2	03335	15,73
M 10,0	1,50	8,50	24	100	10,0	8,0	03336	18,13
mit durchfallendem Schaft - DIN 376								
M 12,0	1,75	10,25	29	110	9,0	7,0	03337	23,48
M 14,0	2,00	12,00	30	110	11,0	9,0	03338	29,51
M 16,0	2,00	14,00	32	110	12,0	9,0	03339	36,07
M 18,0	2,50	15,50	34	125	14,0	11,0	03340	44,89
M 20,0	2,50	17,50	34	140	16,0	12,0	03341	48,90
M 22,0	2,50	19,50	34	140	18,0	14,5	03342	62,54
M 24,0	3,00	21,00	38	160	18,0	14,5	03343	67,35

Einsatz FORM B-AZ | Application FORM B-AZ

Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Pressluft
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²						
●	●									●	●		●	●			

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Kombigewindebohrer Combined Taps

Metrisch | Metric



Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Anwendung

Kernlochbohren und Gewindeschneiden in 1 Arbeitsgang.

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Application

Drill core holes and tap the thread all in 1 working step.

M	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
M 3	0,50	56	11	3,0	2,4	03441	20,27	
M 4	0,70	63	14	4,0	3,0	03442	20,27	
M 5	0,80	71	18	5,0	3,8	03443	20,27	
M 6	1,00	80	22	6,0	4,9	03444	22,72	
M 8	1,25	95	25	8,0	6,2	03445	25,35	
M 10	1,50	106	31	10,0	8,0	03446	27,79	
M 12	1,75	115	35	12,0	9,0	03447	37,44	

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar | Other sizes available on request

Kombigewindebohrer-Set in Stahlblechkassette | Set of Combined Taps

M	Ohne Abbildung Without foto
HSS-E	

INHALT	CODE	€ SET
Kombigewindebohrer Combined Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	03448	185,16

Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Anwendung

Kernlochbohren und Gewindeschneiden in 1 Arbeitsgang.

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Application

Drill core holes and tap the thread all in 1 working step.

Einsatz Kombigewindebohrer Application Combined Taps																		
Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Presluft	
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air	
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²							
●	○					○			○		●		●					

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Maschinengewindebohrer lange Ausführung

Machine Taps long version

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Metrisch | Metric



Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
 Form B = 5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt für Durchgangslöcher
 DIN 371 / 376 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
 Form B = 5-pitch chamfer, spiral point for through holes
 DIN 371 / 376 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Application

For cutting internal threads.

M	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
mit verstärktem Schaft - DIN 371								
M 3,0	0,50	2,50	10	100	3,5	2,7	43731	39,15
M 4,0	0,70	3,30	12	120	4,5	3,4	43732	39,15
M 5,0	0,80	4,20	14	140	6,0	4,9	43733	40,84
M 6,0	1,00	5,00	16	160	6,0	4,9	43734	40,84
M 8,0	1,25	6,75	18	180	8,0	6,2	43735	50,36
mit durchfallendem Schaft - DIN 376								
M 10,0	1,50	8,50	20	200	7,0	5,5	43736	56,84
M 12,0	1,75	10,25	22	220	9,0	7,0	43737	65,98
M 14,0	2,00	12,00	25	220	11,0	9,0	43738	78,66
M 16,0	2,00	14,00	28	220	12,0	9,0	43739	89,59
M 18,0	2,50	15,50	32	250	14,0	11,0	43740	123,14
M 20,0	2,50	17,50	32	250	16,0	12,0	43741	172,32
M 22,0	2,50	19,50	32	250	18,0	14,5	43742	191,93
M 24,0	3,00	21,00	36	250	18,0	14,5	43743	203,30

Einsatz LANGE AUSFÜHRUNG Application LONG VERSION																	
Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl Free- cutting steel	Ver- gütungs- stahl Tempered steel	Legierter Stahl Alloyed steel	Stahl gehärtet Hardened steel	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl Tool steel	Guss Cast iron	Kupfer Copper	Alu + Legierung Aluminium + alloy	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung Minimum lubrication	Trocken- bearbei- tung Dry machining	Pressluft
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²		Cutting oil	Emulsion			Com- pressed air
●	●	●	○					○		○			●	●	●		

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Maschinengewindebohrer lange Ausführung

Machine Taps long version

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Metrisch | **Metric**



Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
 35° RSP = 2 Gang Anschnitt für Sacklöcher
 DIN 371 / 376 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
 35° RSP = 2-pitch chamfer with 35° spiral flute for blind holes
 DIN 371 / 376 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Application

For cutting internal threads.

M	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
mit verstärktem Schaft - DIN 371									
M 3,0	0,50	2,50	6	100	3,5	2,7	43751	47,03	
M 4,0	0,70	3,30	7	120	4,5	3,4	43752	47,03	
M 5,0	0,80	4,20	8	140	6,0	4,9	43753	49,03	
M 6,0	1,00	5,00	9	160	6,0	4,9	43754	49,03	
M 8,0	1,25	6,75	11	180	8,0	6,2	43755	53,96	
mit durchfallendem Schaft - DIN 376									
M 10,0	1,50	8,50	12	200	7,0	5,5	43756	69,26	
M 12,0	1,75	10,25	14	220	9,0	7,0	43757	71,94	
M 14,0	2,00	12,00	18	220	11,0	9,0	43758	86,38	
M 16,0	2,00	14,00	18	220	12,0	9,0	43759	91,08	
M 18,0	2,50	15,50	22	250	14,0	11,0	43760	134,79	
M 20,0	2,50	17,50	22	250	16,0	12,0	43761	189,75	
M 22,0	2,50	19,50	22	250	18,0	14,5	43762	210,74	
M 24,0	3,00	21,00	28	250	18,0	14,5	43763	214,52	

Einsatz LANGE AUSFÜHRUNG Application LONG VERSION																		
Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Pressluft	
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air	
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²							
●	●	●	○					○		○			●	●	●			

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable



Maschinennutergewindebohrer Machine Nut Taps

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Maschinengewindebohrer • Machine Taps

Metrisch | Metric



Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E

DIN 357 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class

DIN 357 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Application

For cutting internal threads.

M	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
M 3,0	0,50	2,50	22	70	2,2	-	-	03381	17,40
M 4,0	0,70	3,30	25	90	2,8	2,1	-	03382	17,40
M 5,0	0,80	4,20	28	100	3,5	2,7	-	03383	18,59
M 6,0	1,00	5,00	32	110	4,5	3,4	-	03384	18,77
M 8,0	1,25	6,75	40	125	6,0	4,9	-	03385	24,44
M 10,0	1,50	8,50	45	140	7,0	5,5	-	03386	27,43
M 12,0	1,75	10,25	50	180	9,0	7,0	-	03387	35,76
M 14,0	2,00	12,00	56	200	11,0	9,0	-	03388	43,14
M 16,0	2,00	14,00	63	200	12,0	9,0	-	03389	51,71
M 18,0	2,50	15,50	63	220	14,0	11,0	-	03390	63,34
M 20,0	2,50	17,50	70	250	16,0	12,0	-	03391	68,94
M 22,0	2,50	19,50	80	280	18,0	14,5	-	03392	86,59
M 24,0	3,00	21,00	80	280	18,0	14,5	-	03393	96,21

Einsatz MUTTERGEWINDEBOHRER Application NUT TAPS																	
Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Pressluft
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²						
●	●	●	●	○		●		○	●	●	●		●	●	●		

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Maschinennutergewindebohrer Machine Nut Taps

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Trapez-Gewinde | Trapezoidal thread



Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E

DIN 103 • Für metrisches ISO-Trapez-Gewinde, Toleranz 7H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class

DIN 103 • For metric ISO trapezoidal thread, tolerance 7H

Application

For cutting internal threads.

Tr	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€
10	2	8,20	70	115	7,0	5,5	03402	146,74
12	3	9,25	90	147	9,0	7,0	03403	161,94
14	3	11,25	95	150	10,0	8,0	03404	182,79
16	4	12,25	120	196	12,0	9,0	03405	192,42
18	4	14,25	124	200	14,0	11,0	03406	218,90
20	4	16,25	128	204	16,0	12,0	03407	227,71
22	5	17,25	145	240	17,0	13,0	03408	246,94
24	5	19,25	150	245	19,0	14,5	03409	252,56
26	5	21,25	155	250	21,0	16,0	03410	260,13
28	5	23,25	160	255	23,0	18,0	03411	267,93
30	6	24,25	174	288	24,0	18,0	03412	275,96
32	6	26,25	180	294	26,0	20,0	03413	284,26

Einsatz MUTTERGEWINDEBOHRER Application NUT TAPS																	
Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Schneidöl	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung	Pressluft
Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Cutting oil	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining	Com- pressed air
≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²						
●	●	●	●	○		●		○	●	●	●		●	●	●		

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Gewindeformer DIN 371 / 376

Forming Taps DIN 371 / 376

Spanloses Gewinden | Non-Cutting threading

Vorteile

- Kein Verkleben des Materials an der Spankammer da keine Nuten
- Keine Späne durch spanloses Formen
- Stabile Genauigkeiten auch bei hoher Produktionsmenge
- Höhere Drehzahlen – dadurch kleinere Taktzeiten möglich
- Keine Unterbrechung des Faserverlaufs im Material zur Zerspanung

Advantages

- No squeeze of the material at the chip because there are no flutes
- No chips because of chip-less forming
- Stable exactness at high output
- Higher speed – smaller cycle time possible

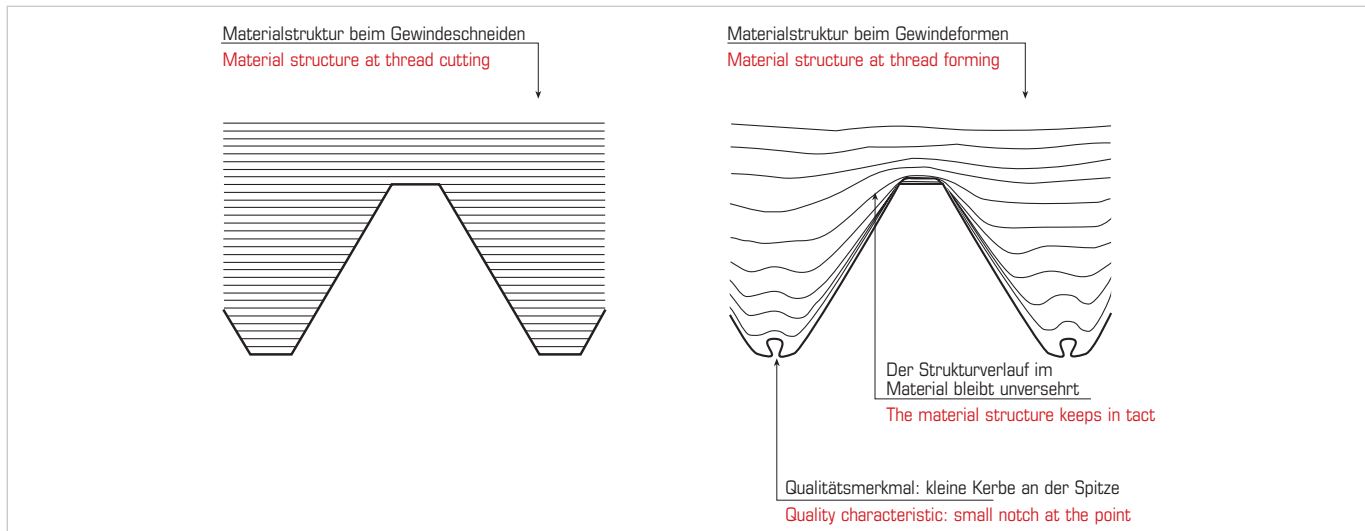
Materialbearbeitung

Buntmetalle (Bronze, Kupfer, Messing), Alulegierungen (bis 12 % Si-Anteil), rostfreie Stähle, Stähle bis 900 N/mm²

Material treatment

Non-ferrous metal (bronze, copper, brass), Aluminium-alloy (up to 12 % Si-part), Stainless steel up to 900 N/mm²

Spanlose Fertigung | Non-Cutting producing



Metrisch | Metric



Technische Information

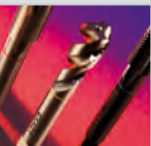
HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
 Form D = 4 - 6 Gang Anschnitt für Durchgangs- und Sacklöcher
 TIN = Mit Titan-Nitrid Beschichtung
DIN 371 / 376 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
 Form B = 4 - 6-pitch chamfer, spiral point for through and blind holes
 TIN = With titanium-nitride coating
DIN 371 / 376 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

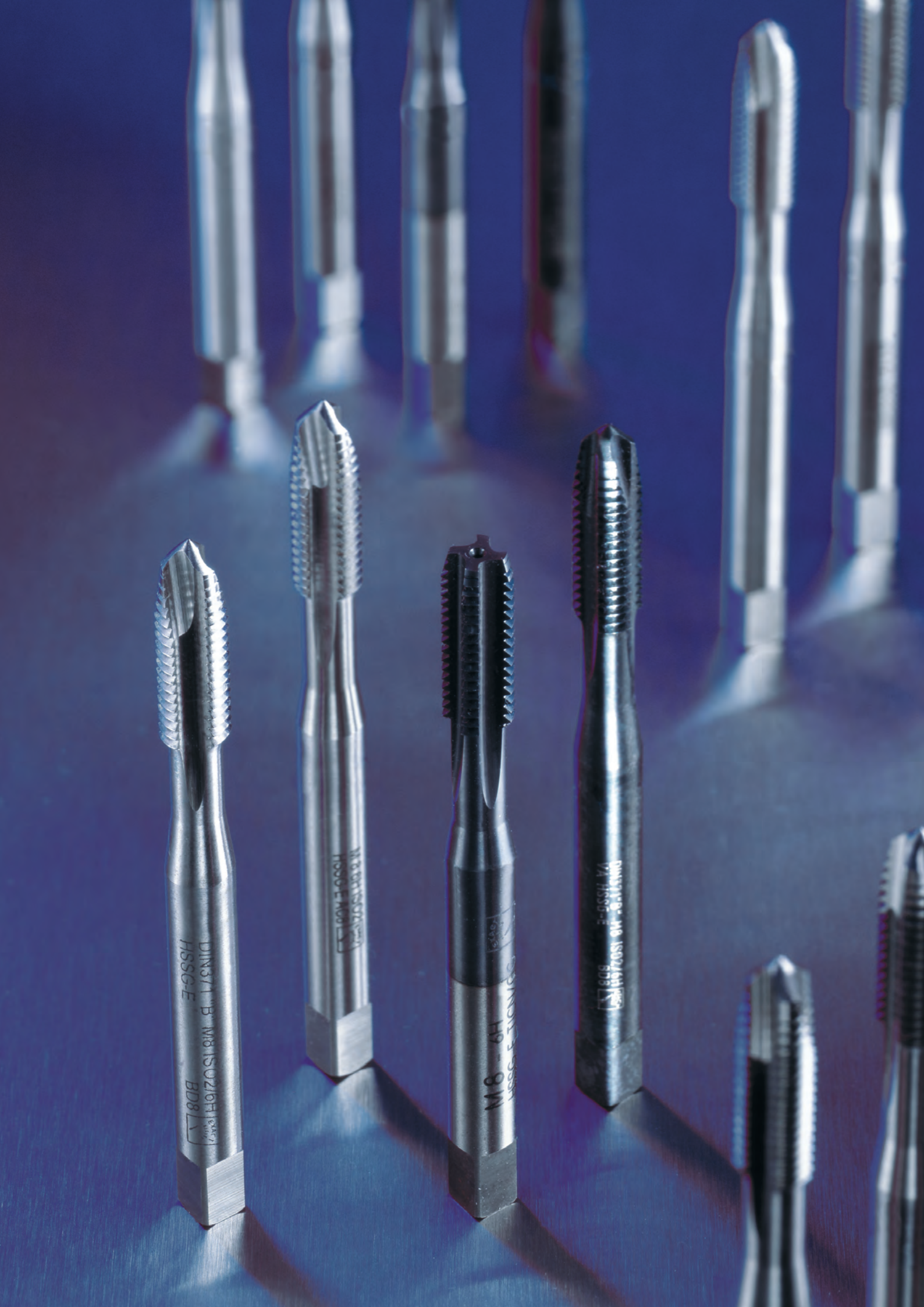
M	mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
mit verstärktem Schaft - DIN 371								
M 3,0	0,50	2,80	10	56	03631	21,64	03611	28,29
M 4,0	0,70	3,70	12	63	03632	21,64	03612	28,29
M 5,0	0,80	4,65	14	70	03633	22,83	03613	29,62
M 6,0	1,00	5,55	19	80	03634	24,16	03614	31,40
M 8,0	1,25	7,45	22	90	03635	26,48	03615	34,54
M 10,0	1,50	9,35	24	100	03636	34,14	03616	44,47
mit durchfallendem Schaft - DIN 376								
M 12,0	1,75	11,20	29	110	03637	40,95	03617	53,15

Weitere Abmessungen und Ausführungen mit Schmiernut auf Anfrage
Other sizes and versions with grooves on request



Für Ihre Notizen
For your notes

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE



DIN371 "B" M8 ISO216H
HSSG-E
BD8

M 8 HSSG-E
HSSG-E M8

M8 H9 8M

DIN371 "B" M8 ISO216H
HSSG-E
BD8

MASCHINENGEWINDE MACHINE TAPS

EVENTUS®
by EXACT

Universeller Einsatz

Universal using

■ metrisch

142-145

mit TiN-Beschichtung

with TiN-Coating

■ metrisch

146-147

mit TiAlN-Beschichtung

with TiAlN-Coating

■ metrisch

148-149

Maschinengewindebohrer DIN 371/376

Machine Taps DIN 371/376

EVENTUS
by EXACT

Metrisch | Metric



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
 Form B = 5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt, für Durchgangslöcher
 35° RSP = 2 Gang Anschnitt für Sacklöcher
 DIN 371 / 376 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
 Form B = 5-pitch chamfer, spiral point for through holes
 35° RSP = 2-pitch chamfer with 35° spiral flute for blind holes
 DIN 371 / 376 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Application

For cutting internal threads.

M	mm	mm	mm	mm	CODE FORM B	€	CODE 35° RSP	€
mit verstärktem Schaft - DIN 371								
M 2,0	0,40	1,60	8	45	10299	7,40	10349	8,10
M 2,5	0,45	2,05	9	50	10300	7,40	10350	8,10
M 3,0	0,50	2,50	11	56	10301	6,11	10351	7,79
M 4,0	0,70	3,30	13	63	10302	6,11	10352	7,79
M 5,0	0,80	4,20	16	70	10303	6,11	10353	7,93
M 6,0	1,00	5,00	19	80	10304	6,34	10354	7,93
M 8,0	1,25	6,75	22	90	10305	7,48	10355	9,53
M 10,0	1,50	8,50	24	100	10306	8,57	10356	10,94
mit durchfallendem Schaft - DIN 376								
M 12,0	1,75	10,25	29	110	10307	10,42	10357	12,98
M 14,0	2,00	12,00	30	110	10308	14,18	10358	16,76
M 16,0	2,00	14,00	32	110	10309	16,35	10359	18,52
M 18,0	2,50	15,50	34	125	10310	20,69	10360	25,16
M 20,0	2,50	17,50	34	140	10311	26,45	10361	31,59
M 22,0	2,50	19,50	34	140	10312	28,71	10362	33,67
M 24,0	3,00	21,00	38	160	10313	32,54	10363	37,74

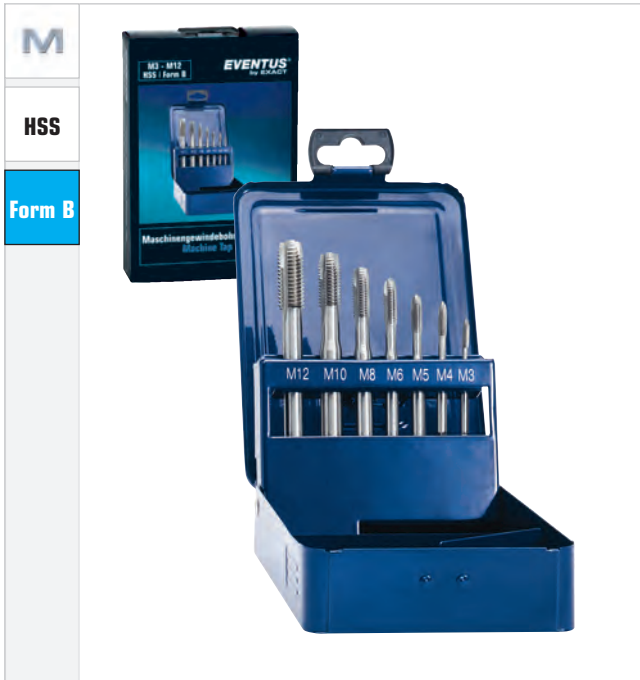


Maschinengewindebohrer Sets Machine Tap Sets

EVENTUS[®]
by EXACT

Metrisch | Metric

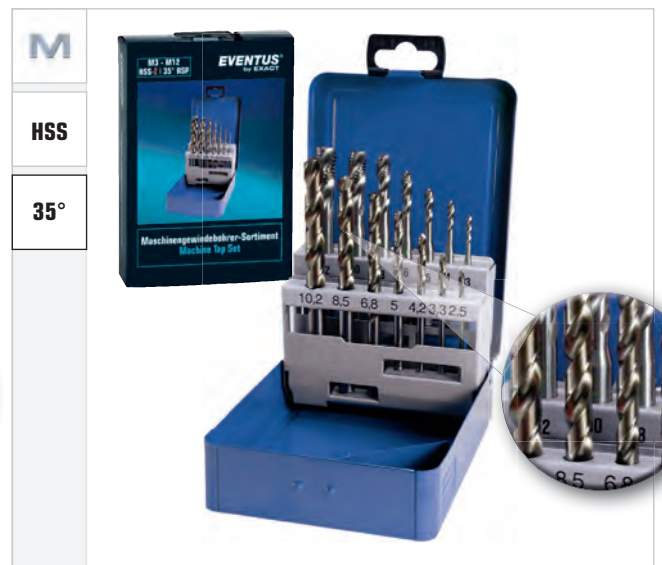
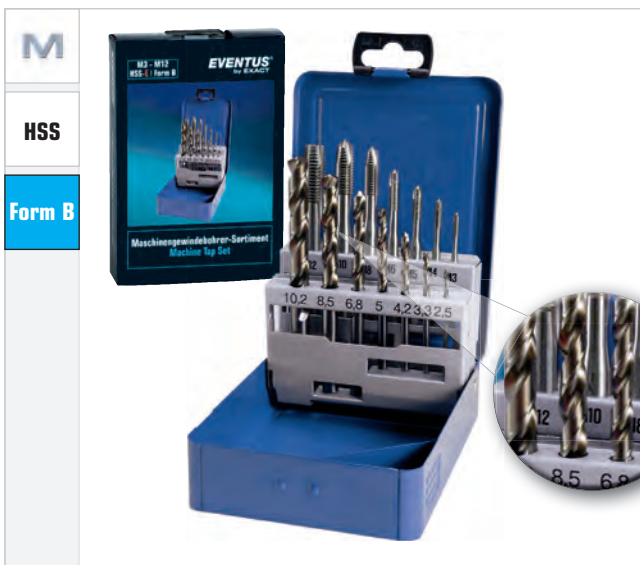
Maschinengewindebohrer • Machine Taps



Maschinengewindebohrer Machine Taps: HSS: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12		
	10316	63,60

Maschinengewindebohrer Machine Taps: HSS: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12		
	10366	75,17

Metrisch | Metric



Maschinengewindebohrer Machine Taps + Spiralbohrer + Twist Drills		
HSS: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12		
	10317	73,18

Maschinengewindebohrer Machine Taps + Spiralbohrer + Twist Drills		
HSS: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12		
	10367	84,61

Maschinengewindebohrer DIN 371/376

Machine Taps DIN 371/376

EVENTUS
by EXACT

Metrisch | Metric



Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
 Form B = 5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt, für Durchgangslöcher
 35° RSP = 2 Gang Anschnitt für Sacklöcher
 DIN 371 / 376 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
 Form B = 5-pitch chamfer, spiral point for through holes
 35° RSP = 2-pitch chamfer with 35° spiral flute for blind holes
 DIN 371 / 376 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Application

For cutting internal threads.

M	mm	mm	mm	mm	CODE FORM B	€	CODE 35° RSP	€
mit verstärktem Schaft - DIN 371								
M 2,0	0,40	1,60	8	45	10319	9,25	10379	10,10
M 2,5	0,45	2,05	9	50	10320	9,25	10380	10,10
M 3,0	0,50	2,50	11	56	10321	7,29	10381	8,43
M 4,0	0,70	3,30	13	63	10322	7,29	10382	8,43
M 5,0	0,80	4,20	16	70	10323	7,29	10383	8,75
M 6,0	1,00	5,00	19	80	10324	7,61	10384	8,75
M 8,0	1,25	6,75	22	90	10325	9,18	10385	10,66
M 10,0	1,50	8,50	24	100	10326	10,34	10386	11,88
mit durchfallendem Schaft - DIN 376								
M 12,0	1,75	10,25	29	110	10327	12,50	10387	14,03
M 14,0	2,00	12,00	30	110	10328	15,63	10388	17,81
M 16,0	2,00	14,00	32	110	10329	17,33	10389	19,97
M 18,0	2,50	15,50	34	125	10330	23,71	10390	27,43
M 20,0	2,50	17,50	34	140	10331	30,76	10391	35,29
M 22,0	2,50	19,50	34	140	10332	34,49	10392	39,93
M 24,0	3,00	21,00	38	160	10333	39,13	10393	41,52




Maschinengewindebohrer Sets Machine Tap Sets

EVENTUS[®]
by EXACT

Metrisch | Metric

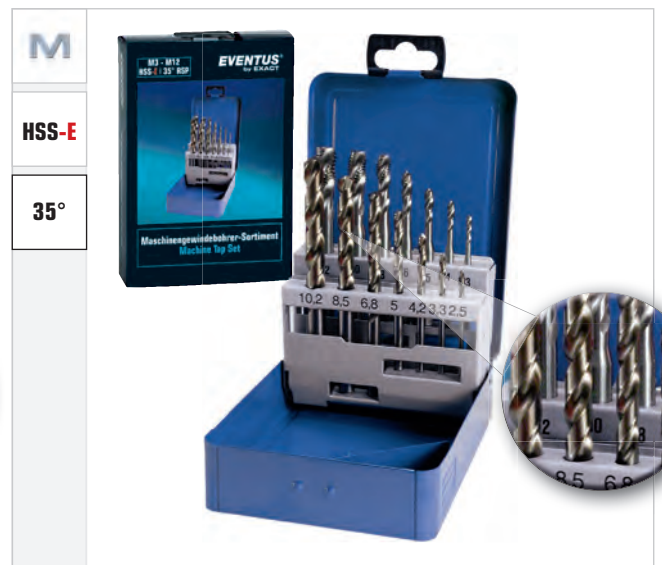
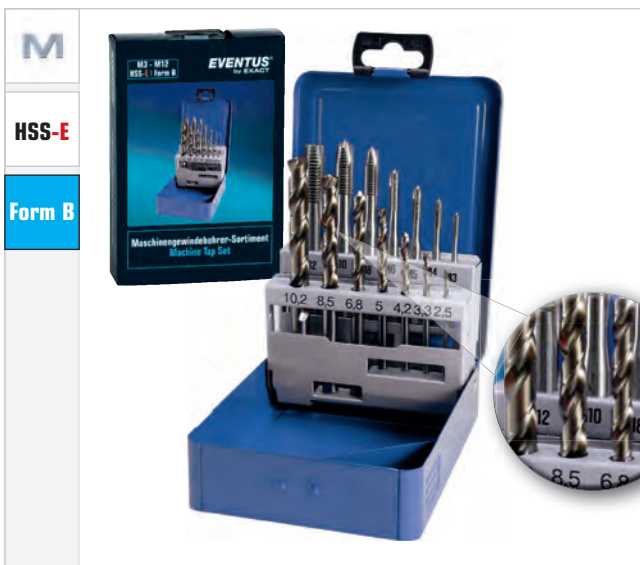
Maschinengewindebohrer • Machine Taps








		
Maschinengewindebohrer Machine Taps:		
HSS-E: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	10336	75,17

		
Maschinengewindebohrer Machine Taps:		
HSS-E: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	10396	83,84

Metrisch | Metric



		
Maschinengewindebohrer Machine Taps		
+ Spiralbohrer + Twist Drills		
HSS-E: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	10337	84,30

		
Maschinengewindebohrer Machine Taps		
+ Spiralbohrer + Twist Drills		
HSS-E: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	10397	93,30

Maschinengewindebohrer DIN 371/376

Machine Taps DIN 371/376

EVENTUS[®]
by EXACT

Metrisch | Metric

HSS
TIN



Form B

Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
Form B = 5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt, für Durchgangslöcher
35° RSP = 2 Gang Anschnitt für Sacklöcher
DIN 371 / 376 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

HSS
TIN



35°

Technical Information

HSS = High-speed-steel
Form B = 5-pitch chamfer, spiral point for through holes
35° RSP = 2-pitch chamfer with 35° spiral flute for blind holes
DIN 371 / 376 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Application

For cutting internal threads.

M	mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
mit verstärktem Schaft - DIN 371								
M 3,0	0,50	2,50	11	56	11301	7,62	11351	9,69
M 4,0	0,70	3,30	13	63	11302	7,62	11352	9,69
M 5,0	0,80	4,20	16	70	11303	7,62	11353	9,85
M 6,0	1,00	5,00	19	80	11304	7,94	11354	9,85
M 8,0	1,25	6,75	22	90	11305	9,32	11355	11,86
M 10,0	1,50	8,50	24	100	11306	10,70	11356	13,66
mit durchfallendem Schaft - DIN 376								
M 12,0	1,75	10,25	29	110	11307	13,03	11357	16,20
M 14,0	2,00	12,00	30	110	11308	17,69	11358	20,86
M 16,0	2,00	14,00	32	110	11309	20,39	11359	23,09
M 18,0	2,50	15,50	34	125	11310	25,79	11360	31,35
M 20,0	2,50	17,50	34	140	11311	32,99	11361	39,39
M 22,0	2,50	19,50	34	140	11312	35,79	11362	41,94
M 24,0	3,00	21,00	38	160	11313	40,56	11363	47,02

Metrisch | Metric

HSS-E
TIN



Form B

Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E

HSS-E
TIN



35°

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class

M	mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
mit verstärktem Schaft - DIN 371								
M 3,0	0,50	2,50	11	56	11321	9,09	11381	10,48
M 4,0	0,70	3,30	13	63	11322	9,09	11382	10,48
M 5,0	0,80	4,20	16	70	11323	9,09	11383	10,91
M 6,0	1,00	5,00	19	80	11324	9,48	11384	10,91
M 8,0	1,25	6,75	22	90	11325	11,44	11385	13,29
M 10,0	1,50	8,50	24	100	11326	12,92	11386	14,77
mit durchfallendem Schaft - DIN 376								
M 12,0	1,75	10,25	29	110	11327	15,57	11387	17,47
M 14,0	2,00	12,00	30	110	11328	19,49	11388	22,19
M 16,0	2,00	14,00	32	110	11329	21,60	11389	24,89
M 18,0	2,50	15,50	34	125	11330	29,55	11390	34,21
M 20,0	2,50	17,50	34	140	11331	38,34	11391	44,00
M 22,0	2,50	19,50	34	140	11332	43,00	11392	49,77
M 24,0	3,00	21,00	38	160	11333	48,71	11393	51,79



Maschinengewindebohrer Sets

Machine Tap Sets

EVENTUS[®]
by EXACT

Metrisch | Metric

M
HSS TIN
Form B

M
HSS TIN
35°

Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	11314	80,80

Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	11364	94,89

Metrisch | Metric

M
HSS-E TIN
Form B

M
HSS-E TIN
35°

Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	11334	95,42

Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	11394	104,10

Maschinengewindebohrer • Machine Taps

Maschinengewindebohrer DIN 371/376

Machine Taps DIN 371/376

EVENTUS
by EXACT

Maschinengewindebohrer • Machine Taps

Metrisch | Metric

**HSS
TiAlN**



Form B

**HSS
TiAlN**



35°

Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
 Form B = 5 Gang Anschnitt mit Schälanschnitt, für Durchgangslöcher
 35° RSP = 2 Gang Anschnitt für Sacklöcher
 DIN 371 / 376 • Für metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Toleranz 6H

Technical Information

HSS = High-speed-steel
 Form B = 5-pitch chamfer, spiral point for through holes
 35° RSP = 2-pitch chamfer with 35° spiral flute for blind holes
 DIN 371 / 376 • For metric ISO-thread DIN 13, tolerance 6H

Anwendung

Zum Schneiden von Innengewinden.

Application

For cutting internal threads.

M	mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
mit verstärktem Schaft - DIN 371								
M 3,0	0,50	2,50	11	56	12301	8,46	12351	10,76
M 4,0	0,70	3,30	13	63	12302	8,46	12352	10,76
M 5,0	0,80	4,20	16	70	12303	8,46	12353	10,93
M 6,0	1,00	5,00	19	80	12304	8,82	12354	10,93
M 8,0	1,25	6,75	22	90	12305	10,35	12355	13,16
M 10,0	1,50	8,50	24	100	12306	11,87	12356	15,16
mit durchfallendem Schaft - DIN 376								
M 12,0	1,75	10,25	29	110	12307	14,46	12357	17,98
M 14,0	2,00	12,00	30	110	12308	19,63	12358	23,16
M 16,0	2,00	14,00	32	110	12309	22,63	12359	25,63
M 18,0	2,50	15,50	34	125	12310	28,62	12360	34,80
M 20,0	2,50	17,50	34	140	12311	36,62	12361	43,73
M 22,0	2,50	19,50	34	140	12312	39,73	12362	46,55
M 24,0	3,00	21,00	38	160	12313	45,02	12363	52,19

Metrisch | Metric

**HSS-E
TiAlN**



Form B

**HSS-E
TiAlN**



35°

Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class

M	mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
mit verstärktem Schaft - DIN 371								
M 3,0	0,50	2,50	11	56	12321	10,08	12381	11,64
M 4,0	0,70	3,30	13	63	12322	10,08	12382	11,64
M 5,0	0,80	4,20	16	70	12323	10,08	12383	12,10
M 6,0	1,00	5,00	19	80	12324	10,52	12384	12,10
M 8,0	1,25	6,75	22	90	12325	12,70	12385	14,75
M 10,0	1,50	8,50	24	100	12326	14,34	12386	16,39
mit durchfallendem Schaft - DIN 376								
M 12,0	1,75	10,25	29	110	12327	17,28	12387	19,40
M 14,0	2,00	12,00	30	110	12328	21,62	12388	24,62
M 16,0	2,00	14,00	32	110	12329	23,98	12389	27,63
M 18,0	2,50	15,50	34	125	12330	32,80	12390	37,97
M 20,0	2,50	17,50	34	140	12331	42,55	12391	48,84
M 22,0	2,50	19,50	34	140	12332	47,73	12392	55,25
M 24,0	3,00	21,00	38	160	12333	54,07	12393	57,48



Maschinengewindebohrer Sets



Machine Tap Sets

EVENTUS
by EXACT

Metrisch | Metric

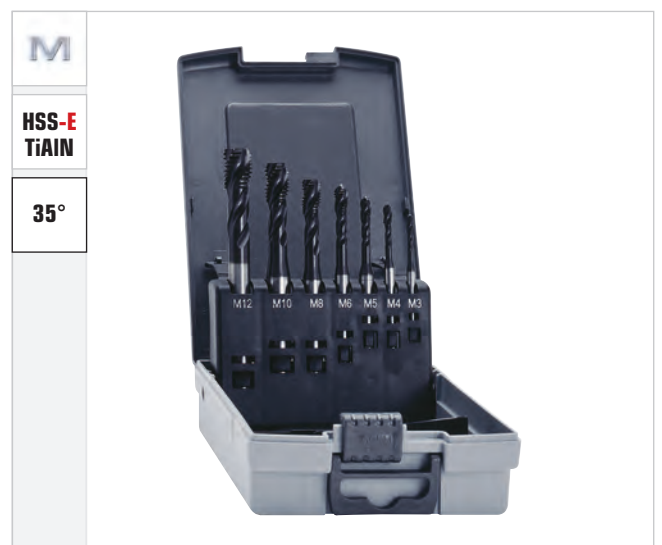
Maschinengewindebohrer • Machine Taps




 INHALT	 CODE	 SET
Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	12314	89,70

 INHALT	 CODE	 SET
Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	12364	105,26

Metrisch | Metric



 INHALT	 CODE	 SET
Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	12334	105,79

 INHALT	 CODE	 SET
Maschinengewindebohrer Machine Taps: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	12394	115,54



STUFEN- & BLECHSCHÄLBOHRER

STEP DRILLS AND TUBE & SHEET DRILLS

EXACT®

Stufenbohrer

Step Drills

- Qualitätsmerkmale und Materialbearbeitung **152**
- mit TiN-Beschichtung ■ mit TiAlN-Beschichtung **152-153**

Stufenbohrer mit Spiralnute

Step Drills with spiral flute

- 3-Flächenschaft **154-155**
- ROTASTOP® Komfortschaft **156**
- mit TiN-Beschichtung ■ mit TiAlN-Beschichtung **159**
- mit TITAN PRO-Beschichtung **161**

Stufenbohrer für Kabelverschraubungen

Step Drills for Cable Connections

- Produktinformation **162**
- mit TiN-Beschichtung ■ mit TiAlN-Beschichtung **163**

Fräs-Stufenbohrer

Step Drill and Milling Cutter

- mit TiN-Beschichtung ■ mit TiAlN-Beschichtung **164-165**

Stufenbohrer für Panzerrohrverschraubungen

Step Drills for reinforced pipework screw connections

- mit TiN-Beschichtung ■ mit TiAlN-Beschichtung **166**

Stufenbohrer für Leitplanken

Step Drills for guardrail systems

- mit TiCN-Beschichtung **167**

Stufenbohrer-Bit

Step Drill Bit

- mit TiN-Beschichtung ■ mit TiAlN-Beschichtung **168-169**

Blechsälbohrer

Tube & Sheet Drills

- Qualitätsmerkmale und Materialbearbeitung **170**
- vaporisiert ■ TiN-Beschichtung ■ TiAlN-Beschichtung **171-172**

Blechsälbohrer mit Spiralnute

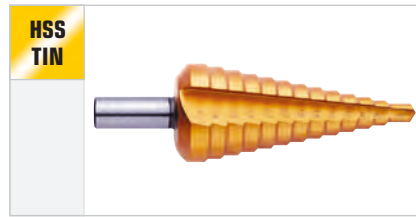
Tube & Sheet Drills with spiral flute

- ROTASTOP® Komfortschaft **173**
- Qualitätsmerkmale und Materialbearbeitung **174**
- mit TiN-Beschichtung ■ mit TiAlN-Beschichtung **175**
- mit TITAN PRO-Beschichtung **177**

Stufenbohrer Step Drills

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

HSS | HSS



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl

Technical Information

HSS = High-speed-steel

TIN

Zusätzliche Oberflächenhärtung:

- Oberflächenhärte ca. 2.500 HV
- Schichtstärke bis 2 µm
- Für harte Materialien
- Erhöhte Standzeiten
- Höhere Schnittgeschwindigkeit
- Temperaturbeständig bis 600° C
- Reduziert Kaltaufschweißung

Additional surface hardness:

- Surface treatment approx. 2.500 HV
- Layer Thickness up to 2 µm
- For hard materials
- Higher tool life
- Higher cutting speeds
- Temperature resistant up to 600° C
- Reduces cold weldings

TiAIN

- Oberflächenhärte ca. 3.500 HV
- Schichtstärke bis 4 µm
- Für besonders harte Materialien
- Optimale Standzeiten
- Höchste Schnittgeschwindigkeit
- Temperaturbeständig bis 800° C, kein Kühlmittel notwendig
- Reduziert Kaltaufschweißung

- Surface treatment approx. 3.500 HV
- Layer Thickness up to 4 µm
- For hardest materials
- Optimized tool life
- Highest cutting speeds
- Temperature resistant up to 800° C, cooling not necessary
- Reduces cold weldings

Qualitätsmerkmale Quality characteristics



Made in Germany



Laserskalierung der Loch-Ø + Drehzahlangaben
Hole- and speed-diameter laser engraved on the tool



Kreuzanschliff
Split Point

Anwendung

Für gratfreies Bohren und Aufreiben von Blechen, Röhren und Profilen und einseitiges Entgraten in einem Arbeitsgang.

Application

For drilling and reaming freely of burrs of sheet steel, thin-walled tubes and structural steel shapes and deburring of one side in one step.

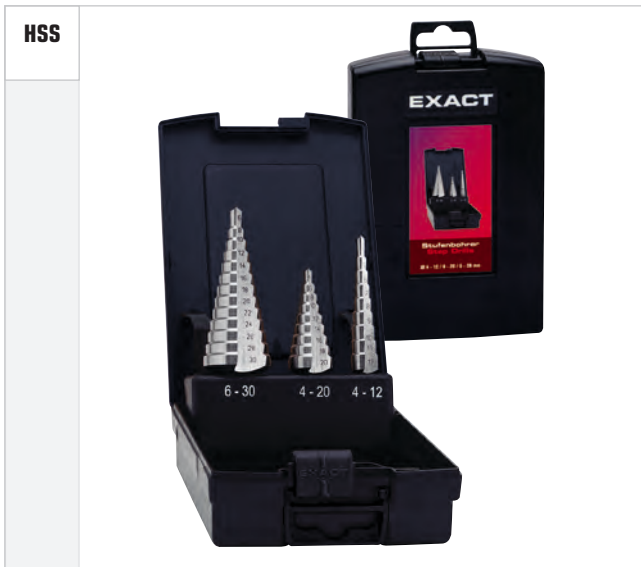
4-12	5	80	6	Bohrstufen 1 mm steigend 4-5-6-7-8-9-10-11-12		05321	31,98	05343	38,75	50061	41,08
12-20	4	76	9	12-13-14-15-16-17-18-19-20		05322	55,26	05344	63,65	50062	67,47
20-30	4	88	12	20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30		05323	77,65	05345	91,71	50063	97,21
30-40	4	98	13	30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40		05324	144,97	05346	177,58	50064	188,24
40-50	4	107	13	40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50		05325	187,80	05353	221,69	50065	234,99
50-60	4	120	13	50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60		05326	271,09	05354	304,01	50066	322,25
4-20	4	67	8	2 mm steigend 4-6-8-10-12-14-16-18-20		05328	47,05	05347	56,57	50067	59,96
6-30	4	98	10	6-8-10-12-14-16-18-20-22-24-26-28-30		05329	69,00	05348	84,88	50068	89,96
9-36	3	86	12	3 mm steigend 9-12-15-18-21-24-27-30-33-36		05330	100,27	05349	127,14	50069	134,79

Einsatz Stufenbohrer | Application Step Drills

	Baustahl Structural steel ≤ 500 N/mm ₂	Baustahl Structural steel > 500 N/mm ₂	Auto- matenstahl Free- cutting steel ≤ 1000 N/mm ₂	Ver- gütungs- stahl Tempered steel ≤ 1000 N/mm ₂	Legierter Stahl Alloyed steel ≤ 1200 N/mm ₂	VA Stahl VA steel ≤ 850 N/mm ₂	VA Stahl VA steel > 850 N/mm ₂	Werk- zeugstahl Tool steel ≤ 1000 N/mm ₂	Guss Cast iron ≤ 300 HB	Alu + Legierung Aluminum + alloy ≤ 450 N/mm ₂	Uni Uni	Schneidöl Cutting oil	Emulsion	Minimal Schmie- rung Minimum lubrication	Trocken- bearbei- tung Dry machining	Pressluft Com- pressed air
	●	●	○			○				●	○	●	●		○	
	●	●	●	○		○				●	○	●	●			
	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○			○	●	○

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Sets HSS | Sets HSS



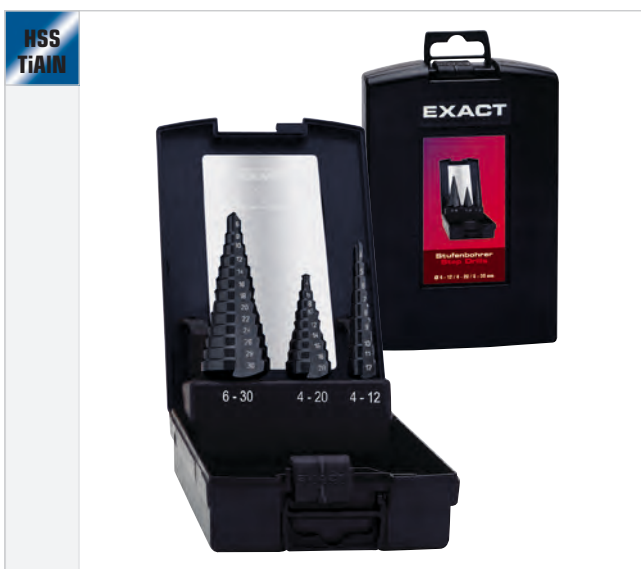
3-Flächenschaft | 3-flats shaft

	INHALT	CODE	€ SET
	4-12 / 12-20 / 20-30	05331	184,66
	4-12 / 4-20 / 6-30	05332	167,84



3-Flächenschaft | 3-flats shaft

	INHALT	CODE	€ SET
	4-12 / 12-20 / 20-30	05350	213,36
	4-12 / 4-20 / 6-30	05351	199,35



3-Flächenschaft | 3-flats shaft

	INHALT	CODE	€ SET
	4-12 / 12-20 / 20-30	50070	226,17
	4-12 / 4-20 / 6-30	50071	211,30

Schneidöl-Spray & Bohrpaste siehe Seite 92
Cutting spray & drilling paste, see page 92

Stufenbohrer mit Spiralnute

Step Drills with spiral flute

Qualitätsmerkmale | Quality characteristics



Mit Titan-Nitrid Beschichtung
With titanium-nitride coating



Mit Titan-Aluminium-Nitrid Beschichtung
With titanium-aluminum-nitride coating



Kreuzanschliff Split Point
Kantenbrecher Edge-Breaker
Variable Spiralnute Variable spiral flute
Laserskalierung Loch-Ø Hole-diameter laser engraved on the tool
Laserskalierung Drehzahlen Rotation speed laser engraved
Mit 3-Flächenschaft With 3-flats shaft

Stufenbohrer • Step Drills

TIN

Zusätzliche Oberflächenhärtung:

- Oberflächenhärte ca. 2.500 HV
- Schichtstärke bis 2 µm
- Für harte Materialien
- Erhöhte Standzeiten
- Höhere Schnittgeschwindigkeit
- Temperaturbeständig bis 600° C
- Reduziert Kaltaufschweißung

Additional surface hardness:

- Surface treatment approx. 2.500 HV
- Layer Thickness up to 2 µm
- For hard materials
- Higher tool life
- Higher cutting speeds
- Temperature resistant up to 600° C
- Reduces cold weldings



Made in Germany

EXACT Innovation



Mit Spiralnute | Spiral flute



Laserskalierung der Loch-Ø + Drehzahlangaben
Hole- and speed-diameter laser engraved on the tool



Kantenbrecher
Edge-Breaker

TiAIN

- Oberflächenhärte ca. 3.500 HV
- Schichtstärke bis 4 µm
- Für besonders harte Materialien
- Optimale Standzeiten
- Höchste Schnittgeschwindigkeit
- Temperaturbeständig bis 800° C, kein Kühlmittel notwendig
- Reduziert Kaltaufschweißung

- Surface treatment approx. 3.500 HV
- Layer Thickness up to 4 µm
- For hardest materials
- Optimized tool life
- Highest cutting speeds
- Temperature resistant up to 800° C, cooling not necessary
- Reduces cold weldings

Anwendung | Application

Für gratfreies Bohren und Aufreiben von Blechen, Rohren und Profilen.
For drilling and reaming freely of burs of sheet steel, thin-walled tubes and structural steel shapes.

Einsatz Stufenbohrer | Application Step Drills

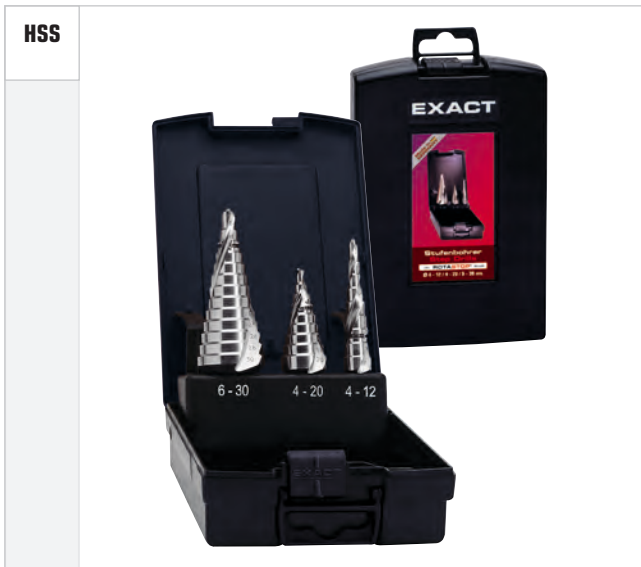
	Baustahl Structural steel ≤ 500 N/mm ₂	Baustahl Structural steel > 500 N/mm ₂	Automatenstahl Free-cutting steel ≤ 1000 N/mm ₂	Ver- gütungs- stahl Tempered steel ≤ 1000 N/mm ₂	Legierter Stahl Alloyed steel ≤ 1200 N/mm ₂	VA Stahl VA steel ≤ 850 N/mm ₂	VA Stahl VA steel > 850 N/mm ₂	Werk- zeugstahl Tool steel ≤ 1000 N/mm ₂	Guss Cast iron ≤ 300 HB	Alu + Legierung Aluminium + alloy ≤ 450 N/mm ₂	Uni Uni	Schneidöl Cutting oil	Emulsion	Minimal Schmie- rung Minimum lubrication	Trocken- bearbei- tung Dry machining	Pressluft Com- pressed air
	●	●	○			○				●	○	●	●		○	
	●	●	●	○		○				●	○	●	●			
	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○			○	●	○

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Stufenbohrer mit Spiralnute

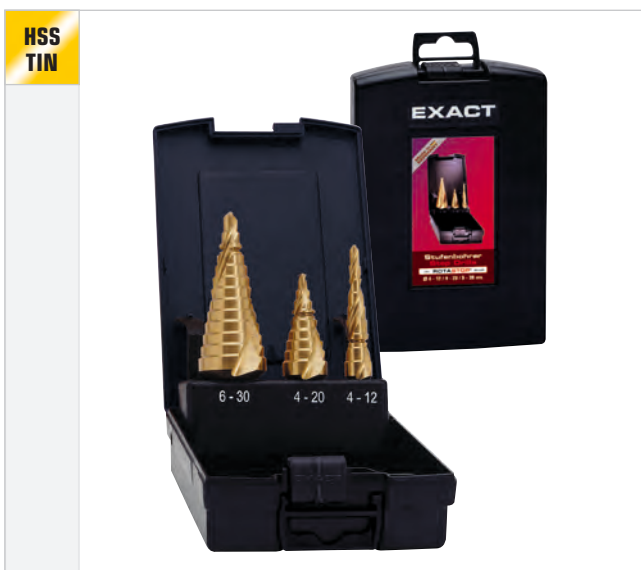
Step Drills with spiral flute

Sets HSS | Sets HSS



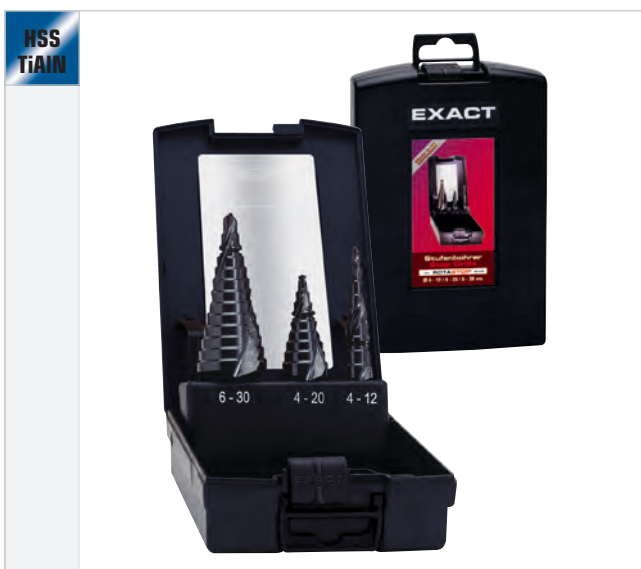
3-Flächenschaft | 3-flats shaft

				
	4-12	Bohrstufen 1 mm steigend	07026	44,54
	4-20	Bohrstufen 2 mm steigend	07027	59,43
	6-30	Bohrstufen 2 mm steigend	07028	81,10
	6-36	Bohrstufen 3 mm steigend	07030	124,18
	4-12 / 4-20 / 6-30		07029	204,49



3-Flächenschaft | 3-flats shaft

				
	4-12	Bohrstufen 1 mm steigend	07031	51,22
	4-20	Bohrstufen 2 mm steigend	07032	68,85
	6-30	Bohrstufen 2 mm steigend	07033	96,79
	6-36	Bohrstufen 3 mm steigend	07035	143,59
	4-12 / 4-20 / 6-30		07034	236,16



3-Flächenschaft | 3-flats shaft

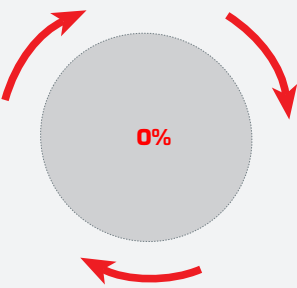
				
	4-12	Bohrstufen 1 mm steigend	07036	53,95
	4-20	Bohrstufen 2 mm steigend	07037	72,33
	6-30	Bohrstufen 2 mm steigend	07038	102,44
	6-36	Bohrstufen 3 mm steigend	07040	162,97
	4-12 / 4-20 / 6-30		07039	248,12

Innovativer Komfortschaft | Innovated convenience shaft



Für verbesserte Drehmomentübertragung.

For improved torque transfer.



Der Zylinder-Schaft

Weniger geht nicht: **0 %** der Form bieten Flächen zum Einspannen im Bohrfutter. Eine optimale Drehmomentübertragung kann nicht erfolgen.

Das Resultat:

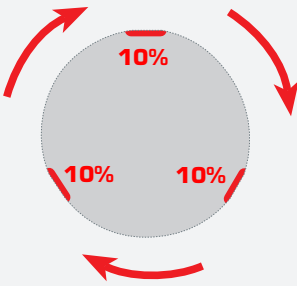
Der Schaft neigt zum Durchrutschen im Bohrfutter. Vor allen Dingen bei Werkzeugen, bei denen der Schaftdurchmesser kleiner ist, als der Durchmesser des eigentlichen Arbeitsbereichs (z.B. Schälbohrer, Stufenbohrer oder Senker).

The cylindrical shaft

The absolute minimum: **0 %** of its contour consists of surfaces designed for firmer chucking. So optimum transmission of the torque is not possible.

The result:

The shaft tends to slip in the chuck, where the diameter of the shaft is smaller than the diameter of the working part of the tool (especially in the case of tools such as roughing drills, step drills or countersinks).



Der 3-Flächen-Schaft

Nur **30 %** der Form ermöglichen durch abgeflachte Kanten eine gute Drehmomentübertragung.

Das Resultat:

Der Schaft verhindert das Durchrutschen im Bohrfutter. Die Ergebnisse sind nicht optimal.

Das Werkzeugwechseln ist bei optimalem Einspannen zeitaufwendig.

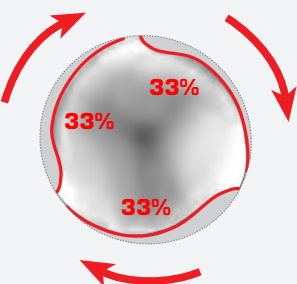
The three-flats shaft

Only **30 %** of the contour permits good transmission of the torque by means of flats.

The result:

The shaft prevents slipping in the chuck despite the flats. Optimum results are not achieved.

Changing tools is time-consuming for perfect chucking.



ROTA STOP® – Die Kraft der Form

Die Form von ROTA STOP® garantiert eine verbesserte Drehmomentübertragung, da sich ROTA STOP® durch ansteigende Formen praktisch selbst im Bohrfutter spannt.

Das Resultat:

Kein Durchrutschen im Bohrfutter. Präzise Ergebnisse bei der Metallbearbeitung.

ROTA STOP® ermöglicht ein einfaches Werkzeugwechseln und längere Einsatzzeiten für die Werkzeuge.

ROTA STOP® – Strength from the contour

The contour of the ROTA STOP® tool bit ensures improved transmission of the torque; ROTA STOP® practically chucks itself automatically, by means of the rising contours.

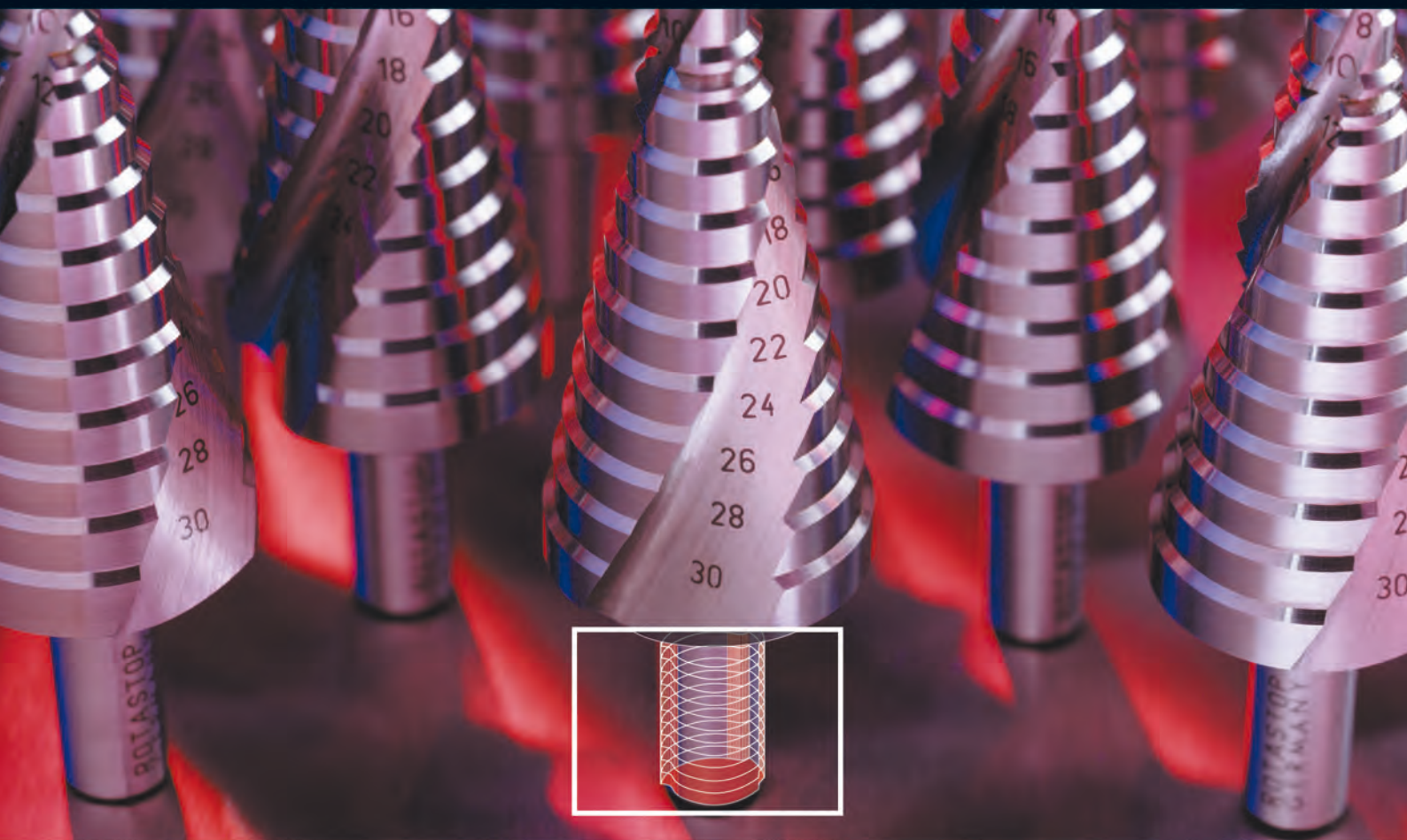
The result:

No slipping in the chuck, and precise results when machining metals.

ROTA STOP® allows easy tool changing and longer service lives for the tools.

INNOVATION BY

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE



ROTASTOP®-SCHAFT

INNOVATION | INNOVATION



Durch ansteigende Formen spannt sich ROTASTOP® selbst im Bohrfutter
ROTASTOP® chucks itself automatically by rising contours

- Alle EXACT Stufenbohrer und Blechschälbohrer mit Spiralnute verfügen über ROTASTOP®-Schaft
- All EXACT Step-, Tube & Sheet Drills with spiral flute

VORTEILE | ADVANTAGES

- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- ROTASTOP® spannt sich selbst im Bohrfutter
- Optimale Drehmomentübertragung
- Präzise Ergebnisse
- Einfacher Werkzeugwechsel

- **No slipping in the chuck**
- **ROTASTOP® chucks itself automatically**
- **Optimum transmission of the torque**
- **Precise results**
- **Easy tool changing**

Stufenbohrer mit Spiralnute

Step Drills with spiral flute

Qualitätsmerkmale | Quality characteristics



Mit Titan-Nitrid Beschichtung
With titanium-nitride coating



Mit Titan-Aluminium-Nitrid Beschichtung
With titanium-aluminum-nitride coating



Kreuzanschliff Split Point
Kantenbrecher Edge-Breaker
Variable Spiralnute Variable spiral flute
Laserskalierung Loch-Ø Hole-diameter laser engraved on the tool
Laserskalierung Drehzahlen Rotation speed laser engraved
Mit ROTASTOP®-Komfortschaft With ROTASTOP®-convenience shaft

TIN

Zusätzliche Oberflächenhärtung:

- Oberflächenhärte ca. 2.500 HV
- Schichtstärke bis 2 µm
- Für harte Materialien
- Erhöhte Standzeiten
- Höhere Schnittgeschwindigkeit
- Temperaturbeständig bis 600° C
- Reduziert Kaltaufschweißung

Additional surface hardness:

- Surface treatment approx. 2.500 HV
- Layer Thickness up to 2 µm
- For hard materials
- Higher tool life
- Higher cutting speeds
- Temperature resistant up to 600° C
- Reduces cold weldings



Made in Germany

EXACT Innovation



ROTASTOP® Komfortschaft
ROTASTOP® convenience shaft
(S. 166/167)

TiAlN

- Oberflächenhärte ca. 3.500 HV
- Schichtstärke bis 4 µm
- Für besonders harte Materialien
- Optimale Standzeiten
- Höchste Schnittgeschwindigkeit
- Temperaturbeständig bis 800° C, kein Kühlmittel notwendig
- Reduziert Kaltaufschweißung

- Surface treatment approx. 3.500 HV
- Layer Thickness up to 4 µm
- For hardest materials
- Optimized tool life
- Highest cutting speeds
- Temperature resistant up to 800° C, cooling not necessary
- Reduces cold weldings



Mit Spiralnute | Spiral flute



Laserskalierung der Loch-Ø + Drehzahlangaben
Hole- and speed-diameter laser engraved on the tool



Kantenbrecher
Edge-Breaker

Anwendung | Application

Für gratfreies Bohren und Aufreiben von Blechen, Rohren und Profilen.
For drilling and reaming freely of burs of sheet steel, thin-walled tubes and structural steel shapes.

Einsatz Stufenbohrer | Application Step Drills

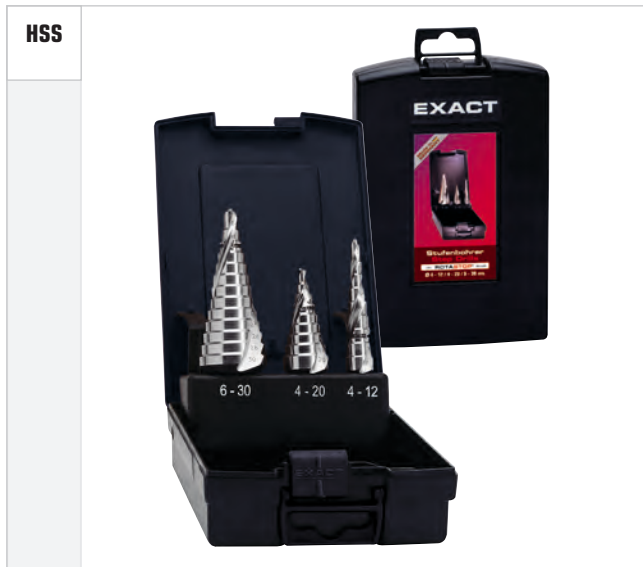
	Baustahl Structural steel ≤ 500 N/mm ₂	Baustahl Structural steel > 500 N/mm ₂	Auto-matenstahl Free-cutting steel ≤ 1000 N/mm ₂	Ver-gütungs-stahl Tempered steel ≤ 1000 N/mm ₂	Legierter Stahl Alloyed steel ≤ 1200 N/mm ₂	VA Stahl VA steel ≤ 850 N/mm ₂	VA Stahl VA steel > 850 N/mm ₂	Werk-zeugstahl Tool steel ≤ 1000 N/mm ₂	Guss Cast iron ≤ 300 HB	Alu + Legierung Aluminium + alloy ≤ 450 N/mm ₂	Uni Uni	Schneidöl Cutting oil	Emulsion Emulsion	Minimal Schmierung Minimum lubrication	Trocken-bearbeitung Dry machining	Pressluft Com-pressed air
	●	●	○			○				●	○	●	●		○	
	●	●	●	○		○				●	○	●	●			
	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○			○	●	○

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Stufenbohrer mit Spiralnute

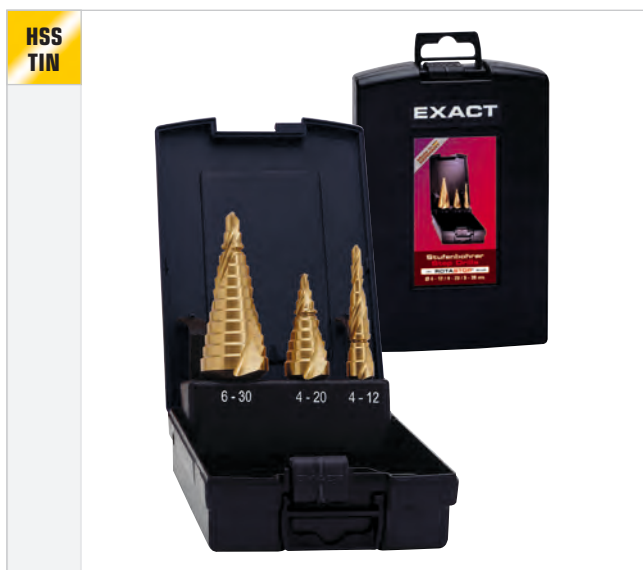
Step Drills with spiral flute

Sets HSS | Sets HSS



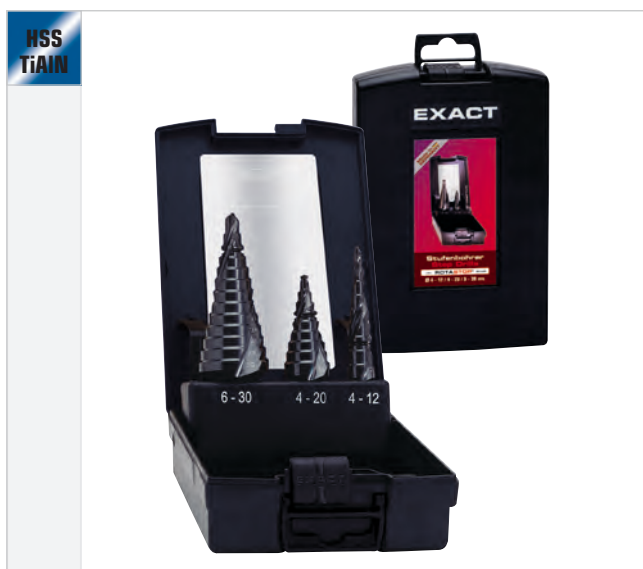
ROTASTOP®-Schaft | -shaft

ROTASTOP	INHALT		CODE	€ SET
	4-12	Bohrstufen 1 mm steigend	07001	48,99
	4-20	Bohrstufen 2 mm steigend	07002	65,37
	6-30	Bohrstufen 2 mm steigend	07003	89,21
	6-36	Bohrstufen 3 mm steigend	07005	136,60
	4-12 / 4-20 / 6-30		07004	224,94



ROTASTOP®-Schaft | -shaft

ROTASTOP	INHALT		CODE	€ SET
	4-12	Bohrstufen 1 mm steigend	07011	56,34
	4-20	Bohrstufen 2 mm steigend	07012	75,74
	6-30	Bohrstufen 2 mm steigend	07013	106,47
	6-36	Bohrstufen 3 mm steigend	07015	157,95
	4-12 / 4-20 / 6-30		07014	259,78

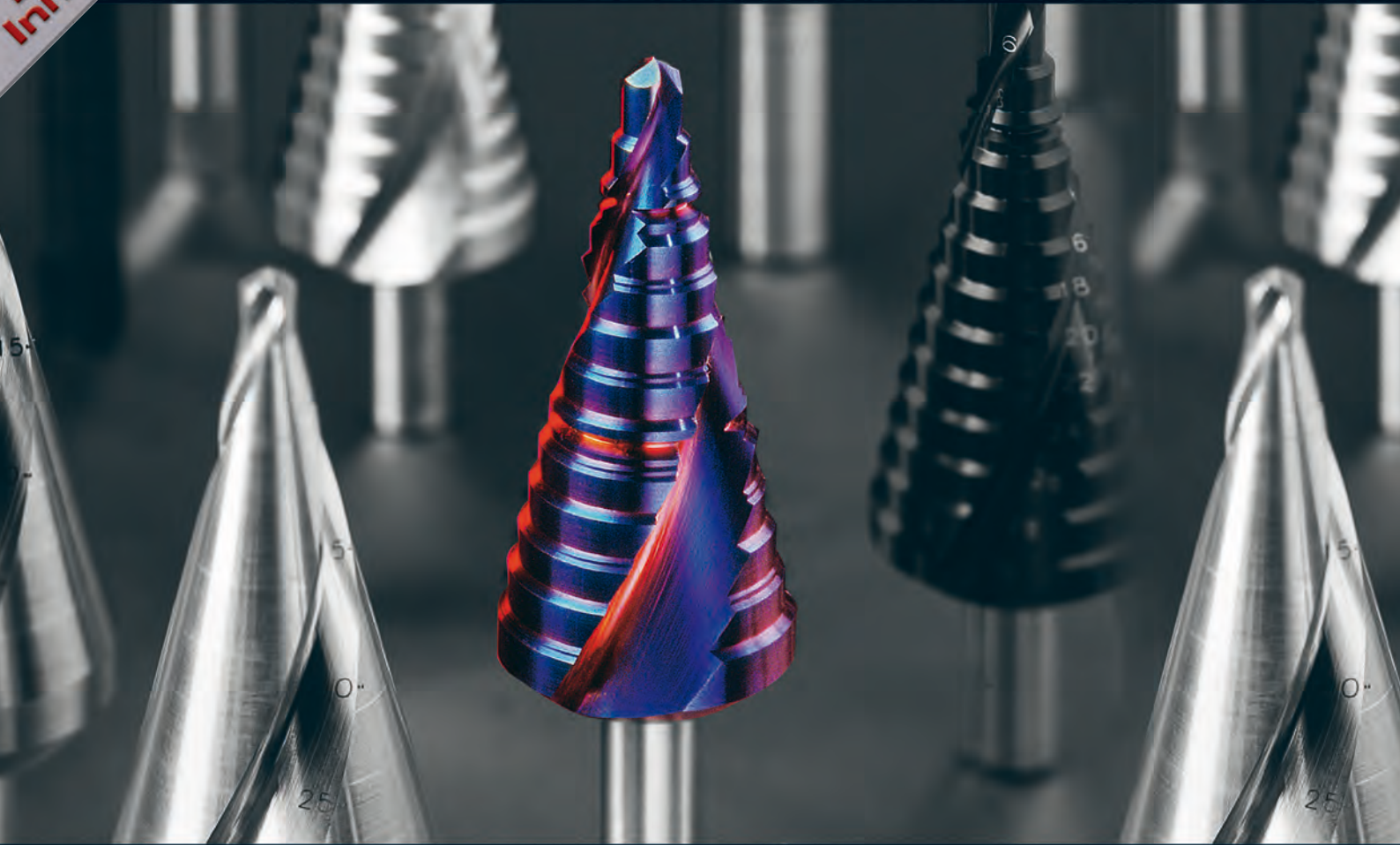


ROTASTOP®-Schaft | -shaft

ROTASTOP	INHALT		CODE	€ SET
	4-12	Bohrstufen 1 mm steigend	07021	59,35
	4-20	Bohrstufen 2 mm steigend	07022	79,56
	6-30	Bohrstufen 2 mm steigend	07023	112,68
	6-36	Bohrstufen 3 mm steigend	07025	179,27
	4-12 / 4-20 / 6-30		07024	272,93

EXACT
Innovation

EXACT
COATING TECHNOLOGIE



TITAN PRO

Beschichtung | Coating

BESCHREIBUNG

Diese Neuentwicklung ist eine TIALN / TIN Kombinationsschicht und verfügt über ein sehr gutes Verschleißverhalten, sowie gute thermische Stabilität. TITAN-PRO Beschichtungen sind universell einsetzbar und für die Bearbeitung von hochfesten Materialien geeignet.

DESCRIPTION

This new development is a combination of TIALN and TIN coating. It combines excellent wear resistance with good thermal stability. TITAN-PRO coating can be used universally and its suitable for high-strength materials.

TECHNISCHE INFORMATION

Beschichtungsmaterial: TIALN / TIN
Schichtfarbe: Violett
Schichtstruktur: Multilayer
Schichtstärke: bis 2 μm
Oberflächenhärte: ca. 3100 HV
Anwendungstemperatur: bis 650 °C

TECHNICAL INFORMATION

Coating: TIALN / TIN
Layer colour: Violett
Layer: multilayer
Layer thickness: up to 2 μm
Surface hardness: ca. 3100 HV
Temperature: up to 650 °C

VORTEILE

- **Optimale Standzeiten**
- **Geringer Reibungskoeffizient**
- **Höhere Schnittgeschwindigkeit**
- **Prozesskostenoptimierung**
- **Ca. 25 % mehr Leistung**

ADVANTAGES

- **Optimum service life**
- **A low coefficient of friction**
- **Higher cutting speed**
- **Process cost optimisation**
- **Appr. 25% higher performance**


Stufenbohrer mit Spiralnute | Step Drills with spiral flute

HSS TitanPro	
4-12	

HSS TitanPro	
4-20	

HSS TitanPro	
6-30	

ROTASTOP®-Schaft | -shaft

	 
4-12 Bohrstufen 1 mm steigend	09011 59,00

ROTASTOP®-Schaft | -shaft

	 
4-20 Bohrstufen 2 mm steigend	09012 76,00

ROTASTOP®-Schaft | -shaft

	 
6-30 Bohrstufen 2 mm steigend	09013 109,00

Stufenbohrer • Step Drills




Anwendung | Application

Für gratfreies Bohren und Aufreiben von Blechen, Rohren und Profilen.
For drilling and reaming freely of burrs of sheet steel, thin-walled tubes and structural steel shapes.

Set | Set

HSS TitanPro	
	6-30 4-20 4-12

ROTASTOP®-Schaft | -shaft

	 
4-12 / 4-20 / 6-30	09014 269,00

Produktinformation | Product information



Artikel für Kabelverschraubungen

Die Gewinde sind metrische ISO-Feingewinde, jeweils mit einer Steigung von 1,5 mm bei allen Maßen. Bei Verteilerschränken mit Wandstärken bis max. 3 - 5,5 mm, werden die Kabelverschraubung in das Gehäuse verschraubt. Mit einem unserer Stufenbohrer wird, wie unten beschrieben, das Gewindekernloch gebohrt. Für das entsprechende Gewinde haben wir Spezial-Einschnitt-Gewindebohrer entwickelt (M 12 - M 32). Unsere Einschnitt-Gewindebohrer verfügen über eine lange Pilotspitze mit der das Werkzeug in der Bohrung fixiert wird, um ein 100% fluchtendes Gewinde auch bei einseitigem Druck zu erzeugen. Den Antrieb des Gewindebohrers haben wir so konstruiert, daß man ihn mit einem handelsüblichen Sechskanteinsatz („Nuß“) und einer Knarre im Einhandbetrieb betätigen kann. Diese Art des Antriebes ist zeit- und platzsparend, im Vergleich zu einem Einsatz mit DIN Handgewindebohrern und Windeisen (Ausladung des Windeisens bis zu 75 cm).

EXACT Stufenbohrer HSS mit Spiralnute und „Kantenbrecher“ Zone (DBGM) decken das gesamte Spektrum der Gehäuse-Öffnungen der neuen Norm M12 bis M 32 (EC 10) bzw. M 12 bis M 40 (EC 20) ab. Die Stufenbohrer haben jeweils eine kurze (3 mm) Bohrstufe für die Kabeldurchlässe in dünnwandige Gehäuse (Wandstärke max. 2 mm), sowie eine lange (6mm) Bohrstufe für Gewindekernlöcher in Verteilerschränken (Wandstärke max. 3 - 5,5 mm). Je nach Anwendungsintensität bieten wir die Stufenbohrer in blanker Ausführung, sowie mit TIN (Titan-Nitrid) und TiAlN (Titan-Aluminium-Nitrid) Beschichtungen an. Vorteile, speziell der EXACT-Stufenbohrer: Mit der spiralförmigen Nute (DBGM) erhalten wir ein verbessertes Arbeitsergebnis durch optimale Spanabfuhr, ruhigeres Schneidverhalten, längere Lebensdauer auf Grund verlängerter Schneidkanten, und weniger Kratzer auf dem Material durch kontrollierte Spanabfuhr. Mit Hilfe des „Kantenbrechers“ (DBGM) ist es möglich, die Bohrungen in Gehäusen (bis 1,5 mm Materialstärke) von beiden Seiten in einem Arbeitsgang zu entgraten. Der Einsatz eines zusätzlichen Entgratwerkzeuges wird überflüssig.

Articles for Cable Connections

The threads are metric ISO-fine threads, each with a 1.5 pitch for all sizes. Cable screw connections are screwed into the cabinets with wall depths up to max. 3 - 5.5 mm. The core hole is drilled, as described below, with one of our step drills. We have designed a special short Tap (M 12 – M 32) for the respective threads. Our special short Taps are designed with a long pilot guide which fixes the tool in the bore, thus enabling the generating of threads which are 100% aligned even with single-sided pressure. We have designed the tap's drive such that one can use it single-handedly with a commercially available hex-head insert (nut) and a ratchet. This type of drive is time and space-saving when compared to DIN hand taps and tap wrenches (tap wrench swings of up to 750 mm).

EXACT HSS step drills with spiral flute and “Edge Breaker” zone (DBGM) cover the complete spectrum of electrician holes as per the new M12 to M32 (EC 10) specification, alternatively M 12 to M 40 (EC 20). The step drills have a short (3 mm) drill step for cable through-holes of thin-walled cabinets (max. 2 mm wall depth) as well as a long (6mm) drill step for tapping core holes in distributor cabinets (max. 3 - 5.5 mm wall depth) for every one of the individual metric diameters. We offer application-oriented step drills, e.g. without coating or as well as TIN (titanium-nitride) and TiAlN (titanium-aluminium-nitride) coated designs. Especial advantage of the EXACT-step drills: the spiral shaped flute (DBGM) enables an improved machining result due to optimal chip removal, smoother cutting characteristics, increased life-span due to increased cutting-edge lengths and scratches on the material due to controlled chip removal. Using the “Edge Breaker” (DBGM) capability it is possible to deburr the cabinet bores (up to 1.5 mm material thickness) from both sides in one machining step, thus eliminating the need for an extra deburring tool.

Gewinde Kernloch (6 mm Stufenhöhe)

∅	7	10.5	14.5	18.5	23.5	30.5
Gewinde	-	M12x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M25x1.5	M32x1.5

Thread Core Hole (6 mm Steps)

∅	7	10.5	14.5	18.5	23.5	30.5
Thread	-	M12x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M25x1.5	M32x1.5

Durchgangslöcher (3 mm Stufenhöhe)

∅	12.5	16.5	20.5	25.5	32.5
Gewinde	M12x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M25x1.5	M32.5x1.5

Trough Holes (3 mm Steps)

∅	12.5	16.5	20.5	25.5	32.5
Thread	M12x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M25x1.5	M32.5x1.5

Weitere Artikel für Kabelverschraubungen Seite 24 | More articles for cable glands page 24
Schneidöl-Spray & Bohrpaste siehe Seite 92 | Cutting spray & drilling paste, see page 92

Stufenbohrer für Kabelverschraubungen

Step Drills for Cable Connections

HSS | HSS



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl

Anwendung

Für gratfreies Bohren und Aufreiben von Kabelrohrverschraubungen

Technical Information

HSS = High-speed-steel

Application

For drilling and reaming freely of cable connections

Mit ROTASTOP® Komfortschaft | With convenience shaft

ROTA STOP	mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€	CODE	€
EC 10	6	96	12	Gewinde Kernlöcher für Kabelverschraubungen 7 10,5 14,5 18,5 23,5 30,5 - M12x1,5 M16x1,5 M20x1,5 M25x1,5 M32x1,5 Durchgangslöcher für Kabelverschraubungen 7 12,5 16,5 20,5 25,5 32,5 - M12x1,5 M16x1,5 M20x1,5 M25x1,5 M32x1,5	05310	108,64	05313	124,18	05316	131,95
7-32,5	3									
EC 20	6	110	12	Gewinde Kernlöcher für Kabelverschraubungen 7 10,5 14,5 18,5 23,5 30,5 38,5 - M12x1,5 M16x1,5 M20x1,5 M25 x1,5 M32x1,5 M40x1,5 Durchgangslöcher für Kabelverschraubungen 7 12,5 16,5 20,5 25,5 32,5 40,5 - M12x1,5 M16x1,5 M20x1,5 M25x1,5 M32x1,5 M40x1,5	05311	147,48	05314	170,73	05317	178,49
7-40,5	3									



Gewindesortiment für Kabelverschraubungen: Seite 24
Thread Cutting Assortment for cable connections: page 24

Einsatz Stufenbohrer | Application Step Drills

	Baustahl Structural steel	Baustahl Structural steel	Auto- matenstahl Free- cutting steel	Ver- gütungs- stahl Tempered steel	Legierter Stahl Alloyed steel	VA Stahl VA steel	VA Stahl VA steel	Werk- zeugstahl Tool steel	Guss Cast iron	Alu + Legierung Aluminium + alloy	Uni Uni	Schneidöl Cutting oil	Emulsion Emulsion	Minimal Schmie- rung Minimum lubrication	Trocken- bearbei- tung Dry machining	Pressluft Com- pressed air
	≤ 500 N/mm ²	> 500 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 1200 N/mm ²	≤ 850 N/mm ²	> 850 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 300 HB	≤ 450 N/mm ²						
	●	●	○			○				●	○	●	●		○	
	●	●	●	○		○				●	○	●	●			
	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○			○	●	○

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Fräs-Stufenbohrer | Step Drill and Milling Cutter

Anwendung

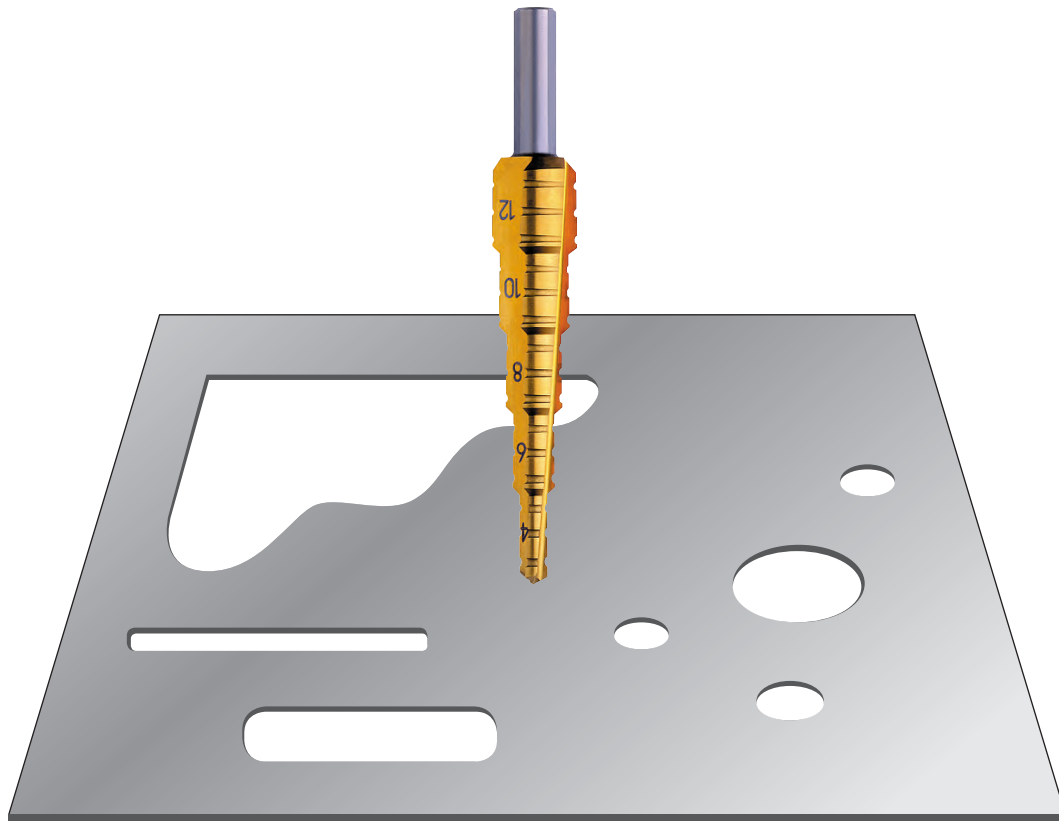
Für gratfreies Bohren und Aufreiben von Blechen, Rohren und Profilen sowie Fräsen von Langlöchern und Konturen.

Für Baustahl, CrNi-Stahl, NE-Metall, Karosserieblech, Acryl-Glas, Kunststoff und Holz bis max. 10 mm Stärke

Application

For drilling and roughening of sheet material, pipes and profiles and milling of elongated holes and contours.

For structural steel, CrNi-steel, non-ferrous metal, motor bodywork, acrylic glass, plastic and wood up to max. 10 mm thick.



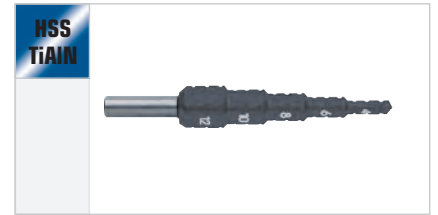
Drehzahlrichtwerte | Speeds

Drehzahlrichtwerte Speeds	Bohren Drilling	Fräsen Milling
Baustahl Structural steel	1500 - 700 n = U/min	3000 - 2000 n = U/min
CrNi-Stahl CrNi-steel	1000 - 500 n = U/min	3000 - 2000 n = U/min
NE-Metall NE-metal	2000 - 1000 n = U/min	3000 - 2000 n = U/min
Kunststoff plastic	2000 - 1000 n = U/min	3000 - 2000 n = U/min

Schneidöl-Spray & Bohrpaste siehe Seite 92 | Cutting spray & drilling paste, see page 92

Fräs-Stufenbohrer Step Drill and Milling Cutter

HSS | HSS



Technische Information
HSS = Hochleistungsschnell-Stahl

Technical Information
HSS = High-speed-steel

TIN	Zusätzliche Oberflächenhärtung:	Additional surface hardness:
	<ul style="list-style-type: none"> • Oberflächenhärte ca. 2.500 HV • Schichtstärke bis 2 µm • Für harte Materialien • Erhöhte Standzeiten • Höhere Schnittgeschwindigkeit • Temperaturbeständig bis 600° C • Reduziert Kaltaufschweißung 	<ul style="list-style-type: none"> • Surface treatment approx 2.500 HV • Layer Thickness up to 2 µm • For hard materials • Higher tool life • Higher cutting speeds • Temperature resistant up to 600° C • Reduces cold weldings
TiAIN	<ul style="list-style-type: none"> • Oberflächenhärte ca. 3.500 HV • Schichtstärke bis 4 µm • Für besonders harte Materialien • Optimale Standzeiten • Höchste Schnittgeschwindigkeit • Temperaturbeständig bis 800° C, kein Kühlmittel notwendig • Reduziert Kaltaufschweißung 	<ul style="list-style-type: none"> • Surface treatment approx 3.500 HV • Layer Thickness up to 4 µm • For hardest materials • Optimized tool life • Highest cutting speeds • Temperature resistant up to 800° C, cooling not necessary • Reduces cold weldings

Qualitätsmerkmale Quality signs	
	Made in Germany
	Laserskalierung der Loch-Ø + Drehzahlangaben Hole- and speed-Ø is laser edged on the tool
	Kreuzanschliff Split Point

Anwendung
Für gratfreies Bohren und Aufreiben von Blechen, Rohren und Profilen sowie Fräsen von Langlöchern und Konturen.

Application
For drilling of sheet material, pipes and profiles and milling of elongated holes and contours.

Mit 3-Flächenschaft | With 3-flates shaft

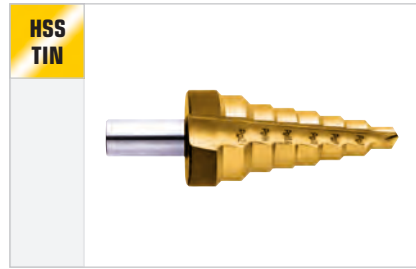
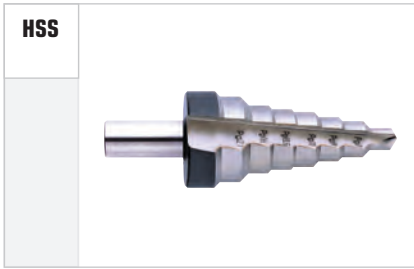
				CODE	€	CODE	€	CODE	€
10	80	6	4-6-8-10-12	05376	39,47	05377	46,51	05378	49,86

Einsatz Stufenbohrer | Application Step Drills

	Baustahl Structural steel ≤ 500 N/mm ²	Baustahl Structural steel > 500 N/mm ²	Auto- materialenstahl Free- cutting steel ≤ 1000 N/mm ²	Ver- gütungs- stahl Tempered steel ≤ 1000 N/mm ²	Legierter Stahl Alloyed steel ≤ 1200 N/mm ²	VA Stahl VA steel ≤ 850 N/mm ²	VA Stahl VA steel > 850 N/mm ²	Werk- zeugstahl Tool steel ≤ 1000 N/mm ²	Guss Cast iron ≤ 300 HB	Alu + Legierung Aluminium + alloy ≤ 450 N/mm ²	Uni Uni	Schneidöl Cutting oil	Emulsion Emulsion	Minimal Schmie- rung Minimum lubrication	Trocken- bearbei- tung Dry machining	Presluft Com- pressed air
	●	●	○			○				●	○	●	●		○	
	●	●	●	○		○				●	○	●	●			
	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○			○	●	○

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

HSS | HSS



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl

Technical Information

HSS = High-speed-steel

TIN

Zusätzliche Oberflächenhärtung:

- Oberflächenhärte ca. 2.500 HV
- Schichtstärke bis 2 µm
- Für harte Materialien
- Erhöhte Standzeiten
- Höhere Schnittgeschwindigkeit
- Temperaturbeständig bis 600° C
- Reduziert Kaltaufschweißung

Additional surface hardness:

- Surface treatment approx. 2.500 HV
- Layer Thickness up to 2 µm
- For hard materials
- Higher tool life
- Higher cutting speeds
- Temperature resistant up to 600° C
- Reduces cold weldings

TiAIN

- Oberflächenhärte ca. 3.500 HV
- Schichtstärke bis 4 µm
- Für besonders harte Materialien
- Optimale Standzeiten
- Höchste Schnittgeschwindigkeit
- Temperaturbeständig bis 800° C, kein Kühlmittel notwendig
- Reduziert Kaltaufschweißung

- Surface treatment approx. 3.500 HV
- Layer Thickness up to 4 µm
- For hardest materials
- Optimized tool life
- Highest cutting speeds
- Temperature resistant up to 800° C, cooling not necessary
- Reduces cold weldings

Qualitätsmerkmale Quality characteristics



Made in Germany



Laserskalierung der Loch-Ø + Drehzahlangaben
Hole- and speed-diameter laser engraved on the tool



Kreuzanschliff
Split Point

Anwendung

Für gratfreies Bohren und Aufreiben von Blechen, Rohren und Profilen speziell in der Elektroindustrie (Schaltschrankbau).

Bohren und Entgraten in einem Arbeitsgang.

Für Material bis 6 mm Stärke: Baustahl, CrNi-Stahl, NE-Metall.

Application

For drilling and reaming freely of burs of sheet steel, thin-walled tubes and structural steel shapes in the electrical industry. (construction of switchgear cabinets)

Drilling and deburring in one working step.

Up to 6mm material thickness: structural steel, CrNi-steel, non-ferrous metal.

No.	mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€	CODE	€
Gewindekernlöcher für Panzerrohrverschraubungen										
E 1	6	92	12	11,4 14 17,25 19 21,25 26,75	05301	92,13	15301	110,67	25301	116,19
				Pg 7 Pg 9 Pg 11 Pg 13,5 Pg 16 Pg 21						
Durchgangslöcher für Panzerrohrverschraubungen										
E 2	4	85	12	12,5 15,2 18,6 20,4 22,5 28,3 30,5	05302	92,21	15302	110,67	25302	116,19
				Pg 7 Pg 9 Pg 11 Pg 13,5 Pg 16 Pg 21 -						
Durchgangslöcher für Panzerrohrverschraubungen										
E 3	4	92	12	12,5 15,2 18,6 20,4 22,5 28,3 33 37	05303	114,24	15303	137,03	25303	143,92
				Pg 7 Pg 9 Pg 11 Pg 13,5 Pg 16 Pg 21 - Pg 29						

Schneidöl-Spray & Bohrpaste siehe Seite 92 | Cutting spray & drilling paste, see page 92

Stufenbohrer für Leitplanken Step Drills for guardrail systems

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

HSS | HSS



Mit 3-Flächenschaft | With 3-flates shaft

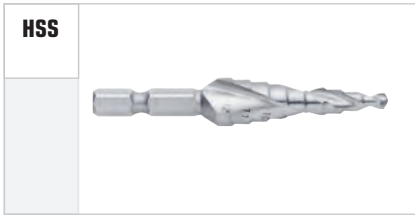
67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
6-18	6-18	6-18	6-18	6-18	6-18	6-18	6-18	6-18	6-18
07042	07042	07042	07042	07042	07042	07042	07042	07042	07042
57,87	57,87	57,87	57,87	57,87	57,87	57,87	57,87	57,87	57,87

Vorteile | Advantages

	<p>Spezialabmessungen 6 - 18 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Speziell für Bohrungen von Leitplanken konzipiert! • Effizientes + schnelleres Arbeiten 	<p>Special dimensions 6 - 18 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Specially designed for guardrail systems! • Faster and more efficient working
	<p>Spezialkonus im zylindrischen Bereich (im Gegensatz zu Standardbohrern)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kein Verkanten des Werkzeugs während des Bohrens => keine Hand-/Gelenkverletzungen, keine Arbeitsausfälle! • Kein Verklemmen beim Werkzeugausführen aus dem Bohrloch! • Deutliche Reduzierung von Arbeitsunfällen – sicheres Arbeiten 	<p>Conical design especially for cylindrical applications, unlike mid-range</p> <ul style="list-style-type: none"> • No tilting of the tool during drill process => No wrist joint injuries and no lost-time accidents • No wedging when back out of the drillhole! • Significant reduction in work accidents – secured working
	<p>Verlängerte Bohrstufen 12 mm + 18 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bessere Kontrolle bei der Durchführung von 12 + 18 mm Bohrungen an Leitplankenpfosten (12 mm zur Montage von Holmen & Distanzstücken + 18 mm für Leitplankenholme & Kastenprofile) • Verlängerte Bohrstufe 12 mm minimiert die Gefahr von unbeabsichtigten Bohrerweiterungen • Verlängerte Bohrstufe 18 mm ermöglicht Doppelbohrung: 2 Leitplanken in 1 Arbeitsgang 	<p>Drilling step prolonged, 12mm and 18mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Better control when drilling 12 + 18 mm holes in guardrail posts (12 mm to attach struts and spacers, + 18 mm for guardrail struts and box sections) • Longer 12 mm step minimizes the danger of unintended hole widening • Longer 18 mm step makes double-drilling easier, for 2 guardrails in 1 work step
	<p>Integrierter Bohrfutterschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durch integrierten Anschlagring – entwickelt zum Schutz des Bohrfutters bei kraftintensivem Arbeiten • Erhebliche Kostenreduzierung 	<p>Integrated protection of the drill chuck</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caused by the integrated stop-ring – developed to protect the drill chuck at powerful working • Considerable cost reduction
	<p>Für vollverzinkte Materialien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsatz bis 3,5 mm Tiefe / Stärke • Erweiterter Einsatzbereich 	<p>For fully galvanized materials</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usable up to 3.5mm material thickness • Wider range of application
	<p>Variable Spiralnute</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimales Schneidverhalten durch konstante Schnittwinkel • Beste Bohreigenschaften 	<p>Variable spiral flute</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimal cutting behaviour caused by the constant cutting angle • Best drill conditions
	<p>TiCN-Beschichtung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwendung von Bohrölen möglich • Optimale Schneidresultate bei vollverzinkten Materialien • Reduzierung von Kaltaufschweißungen 	<p>TiCN coating</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allowed the use of drilling oils • Optimum results when using fully galvanized materials • Reduction of cold bonding

Stufenbohrer-Bit Step Drill Bit

HSS | HSS



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl

Technical Information

HSS = High-speed-steel

TIN

Zusätzliche Oberflächenhärtung:

- Oberflächenhärte ca. 2.500 HV
- Schichtstärke bis 2 µm
- Für harte Materialien
- Erhöhte Standzeiten
- Höhere Schnittgeschwindigkeit
- Temperaturbeständig bis 600° C
- Reduziert Kaltaufschweißung

Additional surface hardness:

- Surface treatment approx. 2.500 HV
- Layer Thickness up to 2 µm
- For hard materials
- Higher tool life
- Higher cutting speeds
- Temperature resistant up to 600° C
- Reduces cold weldings

TiAIN

- Oberflächenhärte ca. 3.500 HV
- Schichtstärke bis 4 µm
- Für besonders harte Materialien
- Optimale Standzeiten
- Höchste Schnittgeschwindigkeit
- Temperaturbeständig bis 800° C, kein Kühlmittel notwendig
- Reduziert Kaltaufschweißung

- Surface treatment approx. 3.500 HV
- Layer Thickness up to 4 µm
- For hardest materials
- Optimized tool life
- Highest cutting speeds
- Temperature resistant up to 800° C, cooling not necessary
- Reduces cold weldings

Qualitätsmerkmale Quality characteristics



Made in Germany



Laserskalierung der Loch-Ø + Drehzahlangaben
Hole- and speed-diameter laser engraved on the tool



Kreuzanschliff
Split Point

Anwendung

Für gratfreies Bohren von Blechen, Rohren und Profilen.

Application

For drilling and reaming freely of burrs of sheet steel, thin-walled tubes and structural steel shapes.

1/4" Bit-Schaft | 1/4" Bit-shaft

mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€	CODE	€
27	5	72	6,35	4 - 12	08001	54,11	08011	64,94	08021	68,19
27	4	81	6,35	4 - 20	08002	58,35	08012	70,02	08022	73,53
27	4	105	6,35	4 - 30	08003	75,08	08013	90,10	08023	94,60

Einsatz Stufenbohrer-Bit | Application Step Drill Bit

	Baustahl Structural steel ≤ 500 N/mm ₂	Baustahl Structural steel > 500 N/mm ₂	Auto- matenstahl Free- cutting steel ≤ 1000 N/mm ₂	Ver- gütungs- stahl Tempered steel ≤ 1000 N/mm ₂	Legierter Stahl Alloyed steel ≤ 1200 N/mm ₂	VA Stahl VA steel ≤ 850 N/mm ₂	VA Stahl VA steel > 850 N/mm ₂	Werk- zeugstahl Tool steel ≤ 1000 N/mm ₂	Guss Cast iron ≤ 300 HB	Alu + Legierung Aluminium + alloy ≤ 450 N/mm ₂	Uni Uni	Schneidöl Cutting oil	Emulsion	Minimal Schmie- rung Minimum lubrication	Trocken- bearbei- tung Dry machining	Pressluft Com- pressed air
	●	●	○			○				●	○	●	●		○	
	●	●	●	○		○				●	○	●	●			
	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○			○	●	○

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable



Stufenbohrer-Bit Step Drill Bit

Sets HSS | Sets HSS

HSS



1/4" Bit-Schaft | 1/4" Bit-shaft





			
4-12 / 4-20 / 4-30		08004	199,83

Stufenbohrer • Step Drills

HSS
TIN







1/4" Bit-Schaft | 1/4" Bit-shaft

			
4-12 / 4-20 / 4-30		08014	237,32

HSS
TIN



1/4" Bit-Schaft | 1/4" Bit-shaft

			
4-12 / 4-20 / 4-30		08024	236,32

Produktinformation | Product information



Qualitätsmerkmale | Quality characteristics

VAP	Zusätzliche Oberflächenhärtung: • Verbesserte Standzeiten • Minderung von Aufbauschneiden	Additional surface hardness: • Longer tool-life • Less cold-welding	Made in Germany	
TIN	<ul style="list-style-type: none"> • Oberflächenhärtete ca. 2.500 HV • Schichtstärke bis 2 µm • Für harte Materialien • Erhöhte Standzeiten • Höhere Schnittgeschwindigkeit • Temperaturbeständig bis 600° C • Reduziert Kaltaufschweißung 	<ul style="list-style-type: none"> • Surface treatment approx. 2.500 HV • Layer Thickness up to 2 µm • For hard materials • Higher tool life • Higher cutting speeds • Temperature resistant up to 600° C • Reduces cold weldings 		HSS-E Klasse E = 5 % Kobaltanteil E-class = 5 % Cobalt
TiAlN	<ul style="list-style-type: none"> • Oberflächenhärtete ca. 3.500 HV • Schichtstärke bis 4 µm • Für besonders harte Materialien • Optimale Standzeiten • Höchste Schnittgeschwindigkeit • Temperaturbeständig bis 800° C, kein Kühlmittel notwendig • Reduziert Kaltaufschweißung 	<ul style="list-style-type: none"> • Surface treatment approx. 3.500 HV • Layer Thickness up to 4 µm • For hardest materials • Optimized tool life • Highest cutting speeds • Temperature resistant up to 800° C, cooling not necessary • Reduces cold weldings 		Laserskalierung der Loch-Ø + Drehzahlangaben Hole- and speed-diameter laser engraved on the tool Kreuzanschliff Split Point

Einsatz Blechsälbohrer | Application Tube & Sheet Drills

	Baustahl Structural steel ≤ 500 N/mm ²	Baustahl Structural steel > 500 N/mm ²	Auto- matenstahl Free- cutting steel ≤ 1000 N/mm ²	Ver- gütungs- stahl Tempered steel ≤ 1000 N/mm ²	Legierter Stahl Alloyed steel ≤ 1200 N/mm ²	VA Stahl VA steel ≤ 850 N/mm ²	VA Stahl VA steel > 850 N/mm ²	Werk- zeugstahl Tool steel ≤ 1000 N/mm ²	Guss Cast iron ≤ 300 HB	Alu + Legierung Aluminium + alloy ≤ 450 N/mm ²	Uni Uni	Schneidöl Cutting oil	Emulsion Emulsion	Minimal Schmie- rung Minimum lubrication	Trocken- bearbei- tung Dry machining	Pressluft Com- pressed air
	●	●	○							●		●	●			
	●	●	●			○				●	○	●	●			
	●	●	●	●		●	●	●	○	○	○			○	●	

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Blechsälbohrer • Tube & Sheet Drills



Blechsälbohrer Tube & Sheet Drills

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

HSS | HSS



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
HSS VAP = Hochleistungsschnell-Stahl vaporisiert

Anwendung

Für gratfreies Bohren und Aufreiben von Blechen, Rohren und Profilen

Technical Information

HSS = High-speed-steel
HSS VAP = High-speed-steel vaporized

Application

For drilling and reaming freely of burs of sheet steel, thin-walled tubes and structural steel shapes.

HSS	mm	mm	mm	CODE HSS	€	CODE HSS	€	CODE HSS	€
Gr. 1	3,0 - 14,0	58	6	05201	13,28	50101	18,54	50111	19,67
Gr. 2	4,0 - 20,0	71	8	05202	17,00	50102	25,06	50112	26,56
Gr. 3	16,0 - 30,5	76	9	05203	32,73	50103	51,21	50113	54,28
Gr. 4	24,0 - 40,0	89	10	05204	71,75	50106	110,15	50114	116,78
Gr. 5	36,0 - 50,0	97	12	05205	105,91	50107	166,10	50115	176,08
Gr. 6	40,0 - 61,0	103	12	05206	192,42	50108	265,63	50116	281,56
Gr. L	4,0 - 31,0	103	9	05207	41,89	50104	57,79	50117	61,27
Gr. A	4,0 - 22,5	79	8	05208	24,67	50109	36,26	50119	38,44
Gr. 7	5,0 - 25,4	87	10	05210	35,50	50100	52,18	50120	55,31

HSS-E • Hochleistungsschnell-Stahl | HSS-E • High-speed-steel



Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
HSS-E VAP = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E vaporisiert

Anwendung

Für gratfreies Bohren und Aufreiben von Blechen, Rohren und Profilen

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
HSS-E VAP = High-speed-steel E-class vaporized

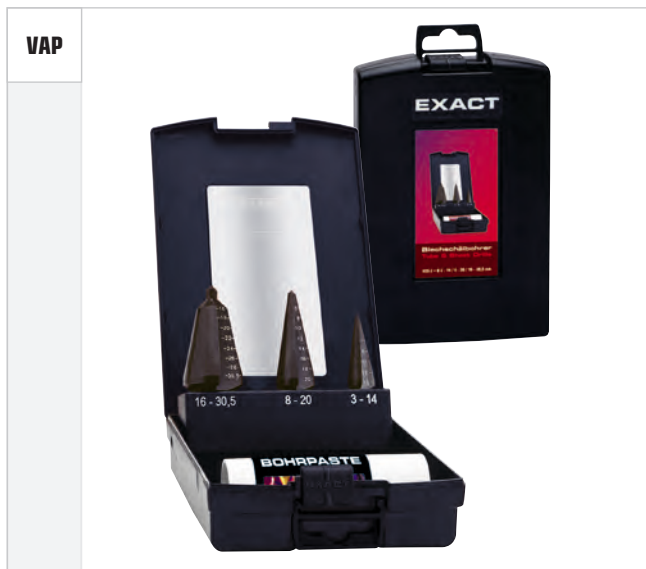
Application

For drilling and reaming freely of burs of sheet steel, thin-walled tubes and structural steel shapes.

HSS-E	mm	mm	mm	CODE HSS-E	€	CODE HSS-E	€	CODE HSS-E	€
Gr. 1	3,0 - 14,0	58	6	05221	18,00	05241	25,54	05271	29,39
Gr. 2	4,0 - 20,0	71	8	05222	23,88	05242	31,83	05272	36,05
Gr. 3	16,0 - 30,5	76	9	05223	46,20	05243	62,62	05273	68,69
Gr. 4	24,0 - 40,0	89	10	05224	96,35	05244	128,51	50151	136,20
Gr. 5	36,0 - 50,0	97	12	05225	144,51	05245	190,09	50152	201,50
Gr. 6	40,0 - 61,0	103	12	05226	235,92	05246	314,41	50153	333,28
Gr. L	4,0 - 31,0	103	9	05227	58,98	05247	75,34	05274	82,18

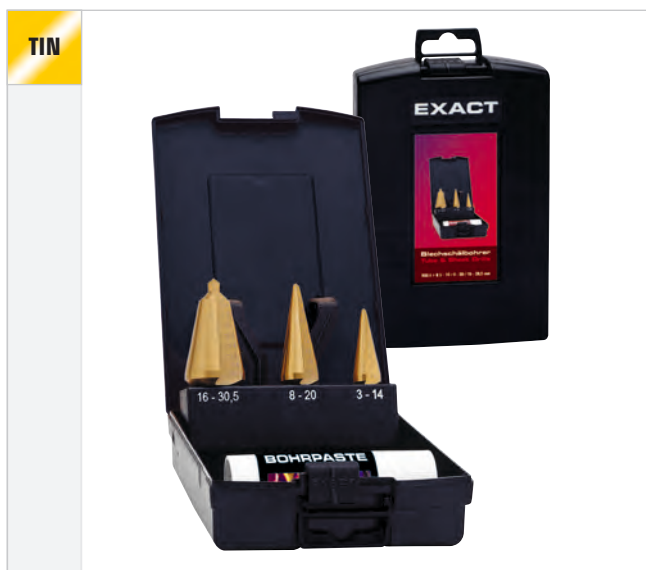
Blechsälbohrer • Tube & Sheet Drills

Sets HSS + HSS-E | Sets HSS + HSS-E



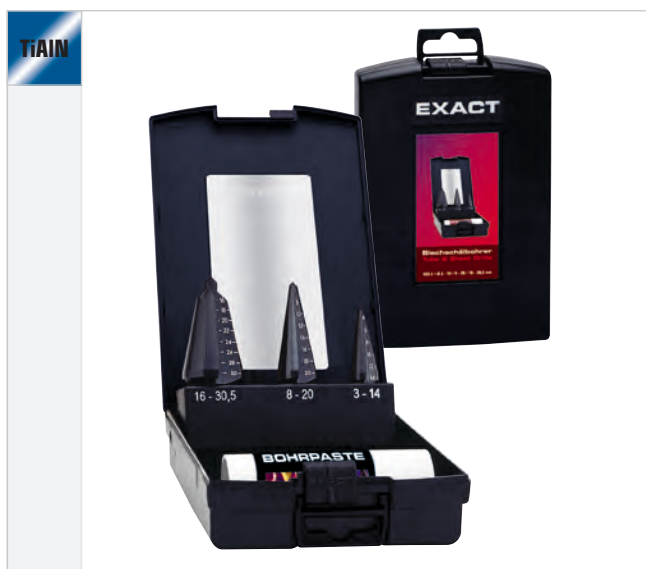
HSS	INHALT	CODE	€ SET
	3-14 / 4-20 / 16-30,5 + Bohrpaste	05209	79,20

HSS-E	INHALT	CODE	€ SET
	3-14 / 4-20 / 16-30,5 + Bohrpaste	05228	107,90



HSS	INHALT	CODE	€ SET
	3-14 / 4-20 / 16-30,5 + Bohrpaste	50105	111,80

HSS-E	INHALT	CODE	€ SET
	3-14 / 4-20 / 16-30,5 + Bohrpaste	05248	140,13



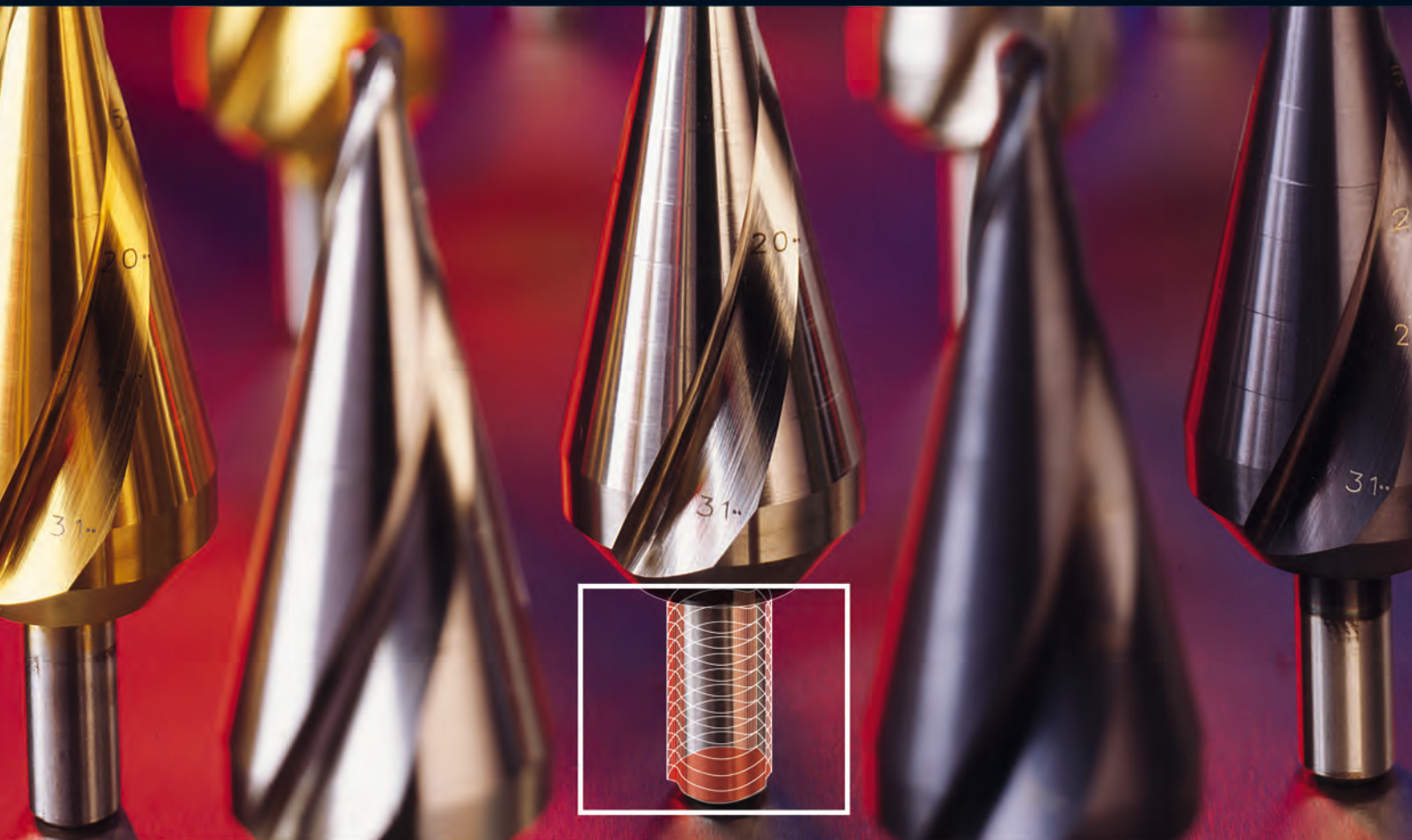
HSS	INHALT	CODE	€ SET
	3-14 / 4-20 / 16-30,5 + Bohrpaste	50118	123,92

HSS-E	INHALT	CODE	€ SET
	3-14 / 4-20 / 16-30,5 + Bohrpaste	05275	146,93

Schneidöl-Spray & Bohrpaste siehe Seite 92
Cutting spray & drilling paste, see page 92

INNOVATION BY

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE



ROTASTOP®-SCHAFT

INNOVATION | INNOVATION



Durch ansteigende Formen spannt sich ROTASTOP® selbst im Bohrfutter
ROTASTOP® chucks itself automatically by rising contours

- Alle EXACT Stufenbohrer und Blechschälbohrer mit Spiralnute verfügen über ROTASTOP®-Schäfte
- All EXACT Step-, Tube & Sheet Drills with spiral flute

VORTEILE | ADVANTAGES

- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- ROTASTOP® spannt sich selbst im Bohrfutter
- Optimale Drehmomentübertragung
- Präzise Ergebnisse
- Einfacher Werkzeugwechsel

- **No slipping in the chuck**
- **ROTASTOP® chucks itself automatically**
- **Optimum transmission of the torque**
- **Precise results**
- **Easy tool changing**

Qualitätsmerkmale | Quality characteristics



<p>TIN</p> <p>Zusätzliche Oberflächenhärtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oberflächenhärte ca. 2.500 HV • Schichtstärke bis 2 µm • Für harte Materialien • Erhöhte Standzeiten • Höhere Schnittgeschwindigkeit • Temperaturbeständig bis 600° C • Reduziert Kaltaufschweißung 	<p>Additional surface hardness:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surface treatment approx. 2.500 HV • Layer Thickness up to 2 µm • For hard materials • Higher tool life • Higher cutting speeds • Temperature resistant up to 600° C • Reduces cold weldings 	Made in Germany	EXACT Innovation	
			ROTASTOP® Komfortschaft ROTASTOP® convenience shaft (S. 183)	Mit Spiralnute Spiral flute
<p>TiAlN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oberflächenhärte ca. 3.500 HV • Schichtstärke bis 4 µm • Für besonders harte Materialien • Optimale Standzeiten • Höchste Schnittgeschwindigkeit • Temperaturbeständig bis 800° C, kein Kühlmittel notwendig • Reduziert Kaltaufschweißung 	<p>Additional surface hardness:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surface treatment approx. 3.500 HV • Layer Thickness up to 4 µm • For hardest materials • Optimized tool life • Highest cutting speeds • Temperature resistant up to 800° C, cooling not necessary • Reduces cold weldings 	Laserskalierung der Loch-Ø + Drehzahlangaben Hole- and speed-diameter laser engraved on the tool	Kreuzanschliff Split Point	

Anwendung | Application

Für gratfreies Bohren und Aufreiben von Blechen, Rohren und Profilen.
For drilling and reaming freely of burs of sheet steel, thin-walled tubes and structural steel shapes.

Einsatz Blechsälbohrer | Application Tube & Sheet Drills

	Baustahl Structural steel ≤ 500 N/mm ²	Baustahl Structural steel > 500 N/mm ²	Auto- matenstahl Free- cutting steel ≤ 1000 N/mm ²	Ver- gütungs- stahl Tempered steel ≤ 1000 N/mm ²	Legierter Stahl Alloyed steel ≤ 1200 N/mm ²	VA Stahl VA steel ≤ 850 N/mm ²	VA Stahl VA steel > 850 N/mm ²	Werk- zeugstahl Tool steel ≤ 1000 N/mm ²	Guss Cast iron ≤ 300 HB	Alu + Legierung Aluminium + alloy ≤ 450 N/mm ²	Uni Uni	Schneidöl Cutting oil	Emulsion Emulsion	Minimal Schmie- rung Minimum lubrication	Trocken- bearbei- tung Dry machining	Pressluft Com- pressed air
	●	●	○							●		●	●			
	●	●	●			○				●	○	●	●			
	●	●	●	●		●	●	●	○	○	○			○	●	

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

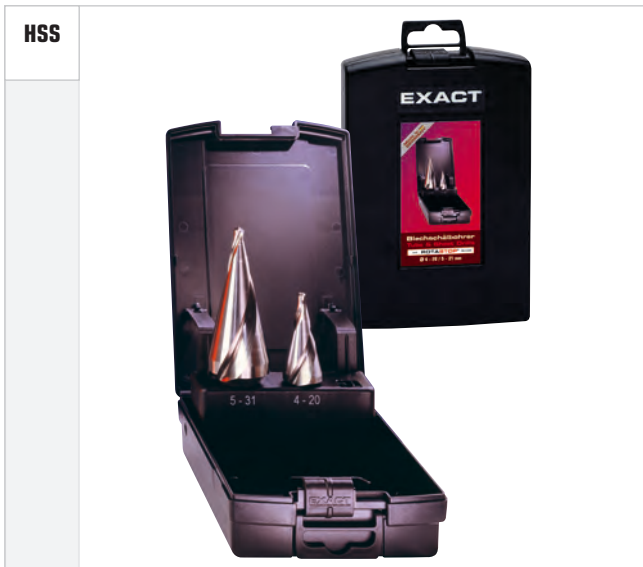


Bleeschälbohrer mit Spiralnute

Tube & Sheet Drills with spiral flute

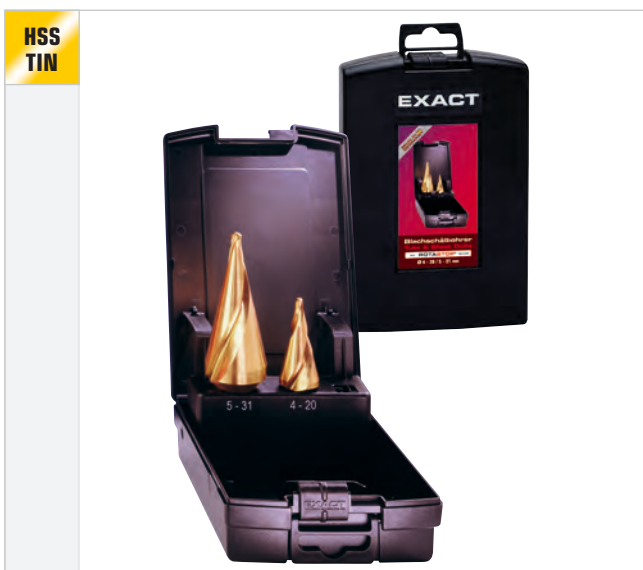
EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

HSS | HSS



ROTASTOP®-Schaft | -shaft

ROTASTOP	INHALT	CODE	€ SET
	5-20	05279	36,70
	5-31	05280	75,22
	5-20 / 5-31	05281	143,60



ROTASTOP®-Schaft | -shaft

ROTASTOP	INHALT	CODE	€ SET
	5-20	05282	45,38
	5-31	05283	90,25
	5-20 / 5-31	05284	161,50



ROTASTOP®-Schaft | -shaft

ROTASTOP	INHALT	CODE	€ SET
	5-20	05285	47,60
	5-31	05286	108,52
	5-20 / 5-31	05287	173,68

Bleeschälbohrer • Tube & Sheet Drills

EXACT
Innovation

EXACT
COATING TECHNOLOGIE



TITAN PRO

Beschichtung | Coating

BESCHREIBUNG

Diese Neuentwicklung ist eine TIALN / TIN Kombinationsschicht und verfügt über ein sehr gutes Verschleißverhalten, sowie gute thermische Stabilität. TITAN-PRO Beschichtungen sind universell einsetzbar und für die Bearbeitung von hochfesten Materialien geeignet.

DESCRIPTION

This new development is a combination of TIALN and TIN coating. It combines excellent wear resistance with good thermal stability. TITAN-PRO coating can be used universally and its suitable for high-strength materials.

TECHNISCHE INFORMATION

Beschichtungsmaterial: TIALN / TIN
Schichtfarbe: Violett
Schichtstruktur: Multilayer
Schichtstärke: bis 2 µm
Oberflächenhärte: ca. 3100 HV
Anwendungstemperatur: bis 650 °C

TECHNICAL INFORMATION

Coating: TIALN / TIN
Layer colour: Violet
Layer: multilayer
Layer thickness: up to 2 µm
Surface hardness: ca. 3100 HV
Temperature: up to 650 °C

VORTEILE

- **Optimale Standzeiten**
- **Geringer Reibungskoeffizient**
- **Höhere Schnittgeschwindigkeit**
- **Prozesskostenoptimierung**
- **Ca. 25 % mehr Leistung**




ADVANTAGES

- **Optimum service life**
- **A low coefficient of friction**
- **Higher cutting speed**
- **Process cost optimisation**
- **Appr. 25% higher performance**

Blechsälbohrer mit Spiralnute | Tube & Sheet Drills with spiral flute



ROTASTOP®-Schaft | -shaft

	 
5-20	09002 48,00

ROTASTOP®-Schaft | -shaft

	 
5-31	09003 93,00




Anwendung | Application

Für gratfreies Bohren und Aufreiben von Blechen, Rohren und Profilen.
For drilling and reaming freely of burrs of sheet steel, thin-walled tubes and structural steel shapes.

Set | Set



ROTASTOP®-Schaft | -shaft

	 
5-20 / 5-31	09004 169,00



SENKER COUNTERSINKS

EXACT®

ADVANCEDLINE® Hochleistungssenker

ADVANCEDLINE® High Performance Countersinks

- Qualitätsmerkmale und Vorteile **180-181**
- HSS **182-183**

Kegelsenker 90°

Countersinks 90°

- Qualitätsmerkmale, Materialbearbeitung, Beschichtung **184-185**
- HSS **186-187**
- HSS lange Ausführung **192**
- HSS extra lange Ausführung **193**
- HSS mit Morsekegelschaft **194**
- HSS-E **188**
- HM **189**
- PM **189**
- TITAN PRO-Beschichtung HSS **190-191**

Handentgrater 90°

Hand Deburring Tool 90°

- HSS **195**

Kegelsenker 60° und 75°

Countersinks 60° und 75°

- HSS **196**

Kegelsenker 120°

Countersinks 120°

- HSS **197**

Querlochsenker 90°

Deburring Countersinks 90°

- HSS **198**
- HSS-E **199**

Flachsenker

Counterbores

- HSS für Kernloch **200**
- HSS für Durchgangsloch fein **201**
- HSS für Durchgangsloch mittel **202**
- HSS mit Morsekegelschaft **203**

ADVANCEDLINE®



Speziell für die industrielle Fertigung konzipierter
Hochleistungssenker
High-performance countersinks for industrial uses

INNOVATION | INNOVATION

Durch ein neuartiges, innovatives Produktionsverfahren ist es gelungen, einen deutlich größeren Freiwinkel am Senker zu erzeugen als es bisher mit den bekannten Fertigungsmethoden möglich war. In Kombination mit dem 3-Flächenschaft ließen sich so Schneideigenschaften und Schnittleistungen dieser neuen Kegelsenker-Generation im Vergleich zu herkömmlichen Senkern erheblich verbessern.

Thanks to a new and innovative method of production it is now possible to achieve a much greater angle of clearance than conceivable with previous known methods. In combination with the 3-flats shaft, this means much improved cutting characteristics and cutting outputs can be achieved with this new generation of countersinks in comparison to conventional countersinks.

VORTEILE | ADVANTAGES

- Bis zu 25 % höhere Standzeiten
- Bis zu 30 % schnelleres Senken im Vergleich zu herkömmlichen Senkern
- Deutlich höhere Schnittleistung
- **TIN-Ausführung:**
nochmals bis zu 25 % höhere Standzeiten
- **TiAIN-Ausführung:**
nochmals bis zu 40 % höhere Standzeiten
- **Up to 25 % longer service lives**
- **Up to 30 % faster countersinking than with conventional countersinks**
- **Far superior cutting output**
- **TIN-Coating:**
additional up to 25 % longer service lives
- **TiAIN-Coating:**
additional up to 40 % longer service lives

Produktneuheit | New product

Kegel- und Entgratsenker HSS (basierend auf DIN 335) Form C, 90°, CBN geschliffen

Durch ein neuartiges, innovatives Produktionsverfahren ist es gelungen, einen deutlich größeren Freiwinkel am Senker zu erzeugen als es bisher mit den bekannten Fertigungsmethoden möglich war.

In Kombination mit dem 3-Flächenschaft ließen sich so Schneideigenschaften und Schnittleistungen dieser neuen Kegelsenker-Generation im Vergleich zu herkömmlichen Senkern erheblich verbessern.

HSS countersink and deburrer (based on DIN 335) Form C, 90°, CBN-ground

Thanks to a new and innovative method of production it is now possible to achieve a much greater angle of clearance than conceivable with previous known methods.

In combination with the 3-flats shaft, this means much improved cutting characteristics and cutting outputs can be achieved with this new generation of countersinks in comparison to conventional countersinks.

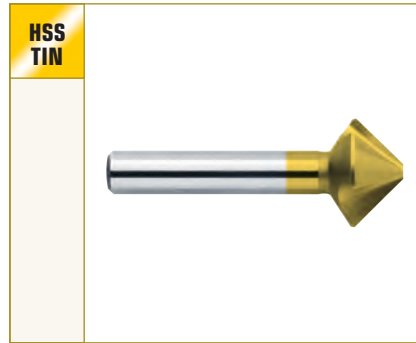
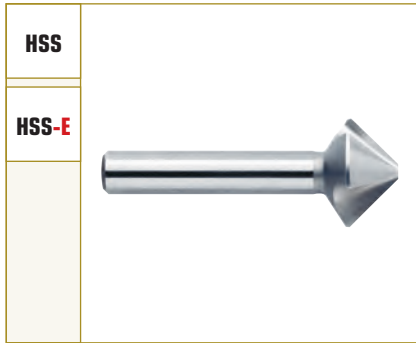
**Speziell für die industrielle Fertigung
konzipierter Hochleistungsenker**

**Specifically for the industrial production
of high-performance countersinks**

Qualitätsmerkmale | Quality signs

Merkmale	Vorteile	Nutzen
 <p>Neuartiges, innovatives Hinterschliffverfahren New and innovative production process</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Deutlich bessere Schneideigenschaften • Deutlich größere Freiwinkel • Keine Aufbauschniede • Geringerer Verschleiß • Far superior cutting characteristics • Much greater angle of clearance • No building-up edge • Low wear 	<ul style="list-style-type: none"> • Bis zu 25 % höhere Standzeiten • Up to 25% longer service lives
 <p>Optimierte Zerspanungsgeometrie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr gute Spanbildung • Very good chip formation 	<ul style="list-style-type: none"> • Bis zu 30 % schnelleres Senken, als mit herkömmlichen Senkern • Up to 30% faster countersinking than with conventional countersinks
 <p>3-Flächenschaft 3-flats shaft</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gute Drehmomentübertragung • Kein Durchrutschen im Bohrfutter • Good torque transmission • No slippage in the drill chuck 	<ul style="list-style-type: none"> • Deutlich höhere Schnittleistung • Far superior cutting output
 <p>Zusätzliche Oberflächenhärtung – TiN (2.500 HV) Additional surface hardening – TiN (2.500 HV)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Für harte Materialien • Höhere Schnittgeschwindigkeit • Temperaturbeständig bis 600° C • For hard materials • High cutting speed • Thermostable up to 600° C 	<ul style="list-style-type: none"> • Bis zu 25 % höhere Standzeiten im Vergleich zur unbeschichteten Ausführung • Up to 25% longer service lives in comparison to non-coated versions
 <p>Zusätzliche Oberflächenhärtung – TiAlN (3.500 HV) Additional surface hardening – TiAlN (3.500 HV)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Für hochabrasive Materialien • Höchste Schnittgeschwindigkeit • Temperaturbeständig bis 800° C, kein Kühlmittel notwendig • For highly abrasive materials • Maximum cutting speed • Thermostable up to 800° C, no coolant required 	<ul style="list-style-type: none"> • Bis zu 40 % höhere Standzeiten im Vergleich zur unbeschichteten Ausführung • Up to 40 % longer service lives in comparison to non-coated versions

Kegelsenker 90° | Countersinks 90°



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
Mit Zylinderschaft: nach DIN 335 C

Technical Information

HSS = High-speed-steel
With cylindrical shaft, like DIN 335 C

Anwendung

Besonders geeignet für industrielle Senk- und Entgratarbeiten

Application

Specifically for industrial deburring and countersink

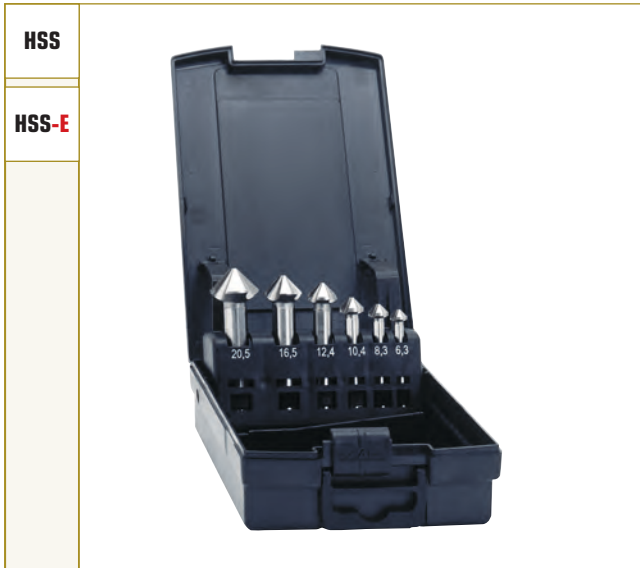
mm	mm	mm	mm	DIN 74 BF	CODE HSS	€	CODE HSS	€	CODE HSS	€	CODE HSS-E	€
6,3	45	5	1,5	M 3	50201	12,84	50221	23,11	50241	28,22	50260	18,18
8,3	50	6	2,0	M 4	50202	14,34	50222	24,59	50242	31,80	50261	20,31
10,4	50	6	2,5	M 5	50203	17,23	50223	30,19	50243	38,04	50262	24,41
12,4	56	8	2,8	M 6	50204	18,62	50224	33,44	50244	40,01	50263	26,37
15,0	60	10	3,2	M 8	50205	21,04	50225	38,05	50245	47,64	50264	29,81
16,5	60	10	3,2	M 8	50206	22,32	50226	44,63	50246	50,99	50265	31,62
19,0	63	10	3,5	M 10	50207	31,80	50227	48,40	50247	62,10	50266	45,05
20,5	63	10	3,5	M 10	50208	32,62	50228	55,41	50248	68,81	50267	46,20
23,0	67	10	3,8	M 12	50209	39,44	50229	65,43	50249	83,04	50268	55,86
25,0	67	10	3,8	M 12	50210	44,99	50230	72,45	50250	93,21	50269	63,72
31,0	71	12	4,2	M 16	50211	60,71	50231	106,41	50251	123,16	50270	86,00

HSS	Einsatz Kegelsenker 90° Application Countersinks 90°															
	Baustahl Structural steel ≤ 500 N/mm ²	Baustahl Structural steel > 500 N/mm ²	Auto- matenstahl Free- cutting steel ≤ 1000 N/mm ²	Ver- gütungs- stahl Tempered steel ≤ 1000 N/mm ²	Legierter Stahl Alloyed steel ≤ 1200 N/mm ²	Stahl gehärtet Hardened steel 40 - 60 HRC	VA Stahl VA steel ≤ 850 N/mm ²	VA Stahl VA steel > 850 N/mm ²	Werk- zeugstahl Tool steel ≤ 1000 N/mm ²	Guss Cast iron ≤ 300 HB	Kupfer Copper ≤ 400 N/mm ²	Alu + Legierung + alloy Aluminium ≤ 450 N/mm ²	Uni Uni	Emulsion Emulsion	Minimal Schmie- rung Minimum lubrication	Trocken- bearbei- tung Dry machining
	●	●	●									●		●		
	○	●	●				○				○	●	●	●		○
	●	●	●	●	○		●	●	○						○	●

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable



Sets Kegelsenker 90° | Sets Countersinks 90°



INHALT						CODE	€ SET
6,3	8,3	10,4	12,4	16,5	20,5	50212	127,11
6,3	10,4	16,5	20,5	25,0		50213	138,21

NEU

INHALT						CODE	€ SET
6,3	8,3	10,4	12,4	16,5	20,5	50214	179,00
6,3	10,4	16,5	20,5	25,0		50215	199,00



INHALT						CODE	€ SET
6,3	8,3	10,4	12,4	16,5	20,5	50232	222,20
6,3	10,4	16,5	20,5	25,0		50233	230,52



INHALT						CODE	€ SET
6,3	8,3	10,4	12,4	16,5	20,5	50252	265,04
6,3	10,4	16,5	20,5	25,0		50253	273,20

**Schneidöl-Spray & Bohrpaste siehe Seite 92
Cutting spray & drilling paste, see page 92**

Qualitätsmerkmale | Quality signs



100 % definierte Schneidengeometrie:

Kombinierter axial-radialer Hinterschliff, Profi-Schnittwinkel an der Schneidbrust wird nur erreicht durch unsere 5-Achsen Schleiftechnologie!

100% defined Cutting geometric:

Combined axial/radial relief, Professional-Cutting angle at the cutting edge could only be produced by our 5-Axis Grinding Technology!

Das kombinierte axial-radiale Schleifverfahren garantiert in Verbindung mit unserer CBN-Schleiftechnologie: Ratterfrei und riefenfreies Arbeiten, hohe Oberflächengüte der Senkung, optimale Standmenge / Standzeit

The combined axial – radial grinding process guarantee in Combination with our CBN grinding technology: Chatter and score free countersink, optimized tool life

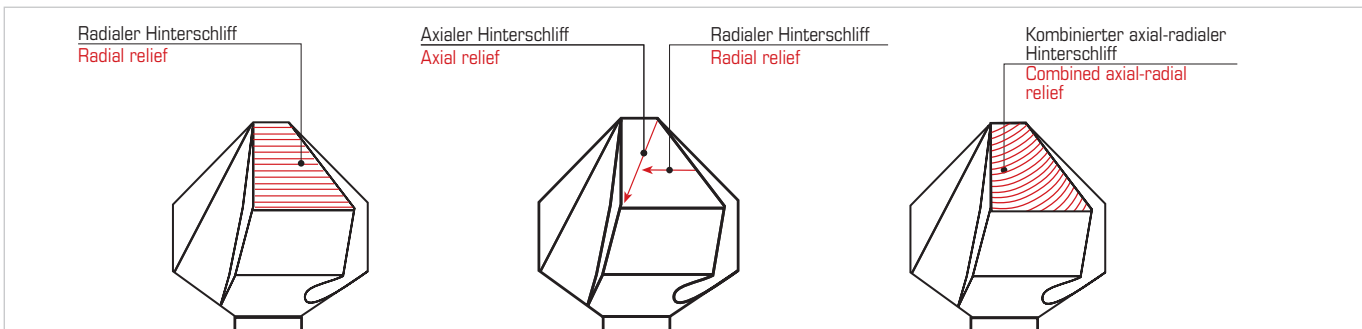
Große Spankammer mit glattem Nutengrund:

Profil & Form der Spankammer garantieren einwandfreie Spanabfuhr, auch bei langspanenden Materialien

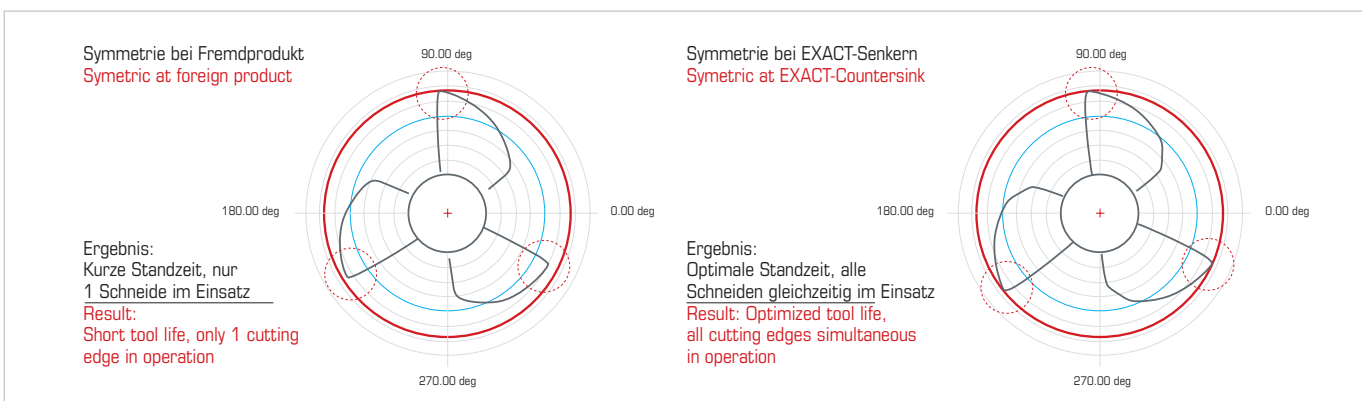
Big Grooves with smooth flute ground:

Profile & Form of the Flutes guarantees flawless Chip removal, as well at long chip material

Neues Produktionsverfahren | New production process



Messergebnis Symmetrie Senkschneiden | Measuring result of symetric







Oberflächenbehandlung | Surface treatment

TiN	Titan-Nitrid Beschichtung	Titan-Nitride Coating
	<p>Farbe: Gold</p> <p>Anwendung: Für Baustahl, CrNi-Stahl, NE-Metalle und Kunststoffe</p> <p>Schicht: Multilayer Schichten</p> <p>Gesamte Schichtstärke: bis 2 µm</p> <p>Oberflächenhärte: ca. 2.500 HV</p> <p>Temperaturbeständig: bis 600° C</p> <p>Kühlung: Nicht notwendig – wird aber empfohlen</p> <p>Vorteile: <ul style="list-style-type: none"> • Hohe Härte • Geringer Reibungskoeffizient • Erhöhte Standzeiten • Höhere Schnittgeschwindigkeit </p>	<p>Colour: Gold</p> <p>Application: For steel, chrome-nickel steel, non-ferrous metal and plastic</p> <p>Layer: Multilayer coating</p> <p>Layer thickness: up to 2 µm</p> <p>Surface hardness: approx 2.500 HV</p> <p>Temperature resistant: up to 600° C</p> <p>Cooling: Not necessary but recommended</p> <p>Advantages: <ul style="list-style-type: none"> • High surface hardness • Less coefficient of friction • Longer tool-life • Higher cutting speed </p>

TiCN	Titan-Carbo-Nitrid Beschichtung	Titan-Carbo-Nitride Coating
	<p>Farbe: Violett/Purple</p> <p>Anwendung: Besonders geeignet für aufschmierende Werkstoffe wie Aluminium und VA</p> <p>Schicht: Multilayer Schichten</p> <p>Gesamte Schichtstärke: bis 4 µm</p> <p>Oberflächenhärte: ca. 3.000 HV</p> <p>Temperaturbeständig: bis 400° C</p> <p>Kühlung: Wird empfohlen</p> <p>Vorteile: <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhte Standzeiten • Höhere Schnittgeschwindigkeit </p>	<p>Colour: Violett/purple</p> <p>Application: Good attitudes at greasy materials like Aluminium and VA (Stainless steel)</p> <p>Layer: Multilayer coating</p> <p>Layer thickness: up to 4 µm</p> <p>Surface hardness: approx 3.000 HV</p> <p>Temperature resistant: up to 400° C</p> <p>Cooling: Recommended</p> <p>Advantages: <ul style="list-style-type: none"> • Longer tool-life • Higher cutting speed </p>

TiAlN	Titan-Aluminium-Nitrid Beschichtung	Titan-Aluminium-Nitride Coating
	<p>Farbe: Schwarz-Violett</p> <p>Anwendung: Für hochabrasive Materialien</p> <p>Schicht: Multilayer Schichten</p> <p>Gesamte Schichtstärke: bis 4 µm</p> <p>Oberflächenhärte: ca. 3.500 HV</p> <p>Temperaturbeständig: bis 800° C</p> <p>Kühlung: Kein Kühlmittel!</p> <p>Vorteile: <ul style="list-style-type: none"> • Zur Trockenzerspanung geeignet • Keramische Oberfläche minimiert Reibung • Optimale Standzeiten • Höchste Schnittgeschwindigkeit </p>	<p>Colour: Black-purple</p> <p>Application: Perfect for stainless steel cutting</p> <p>Layer: Multilayer coating</p> <p>Layer thickness: up to 4 µm</p> <p>Surface hardness: approx 3.500 HV</p> <p>Temperature resistant: up to 800° C</p> <p>Cooling: Not use any!</p> <p>Advantages: <ul style="list-style-type: none"> • Dry cutting • Ceramic surface prevented friction • Longer tool-life • Highest cutting speed </p>

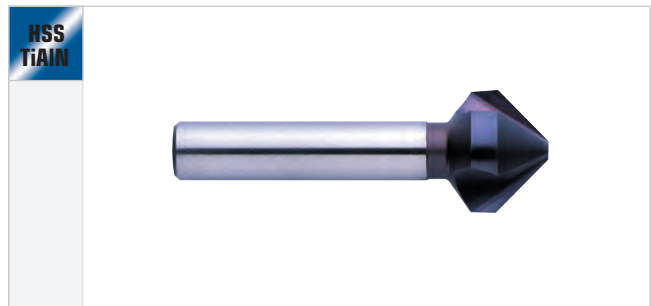
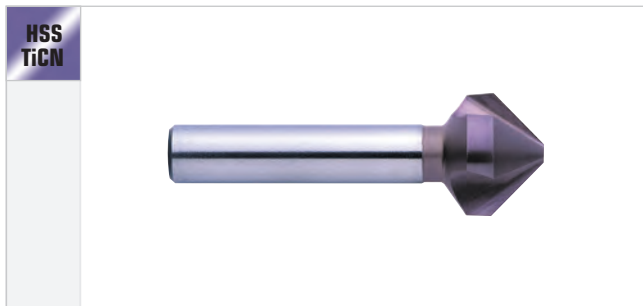
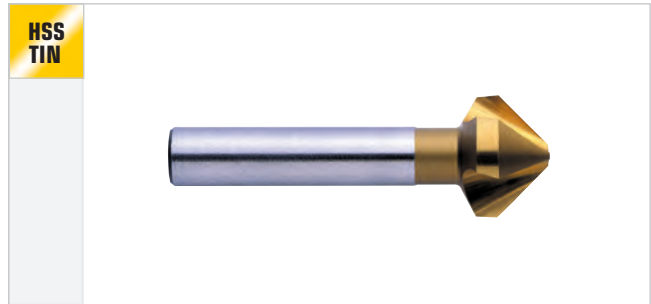
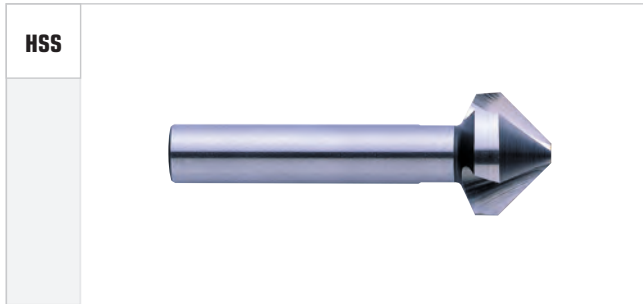
HSS	Einsatz Kegelsenker 90° Application Countersinks 90°															
	Baustahl Structural steel ≤ 500 N/mm ²	Baustahl Structural steel > 500 N/mm ²	Auto- matenstahl Free- cutting steel ≤ 1000 N/mm ²	Ver- gütungs- stahl Tempered steel ≤ 1000 N/mm ²	Legierter Stahl Alloyed steel ≤ 1200 N/mm ²	Stahl gehärtet Hardened steel 40 - 60 HRC	VA Stahl VA steel ≤ 850 N/mm ²	VA Stahl VA steel > 850 N/mm ²	Werk- zeugstahl Tool steel ≤ 1000 N/mm ²	Guss Cast iron ≤ 300 HB	Kupfer Copper ≤ 400 N/mm ²	Alu + Legierung Aluminium + alloy ≤ 450 N/mm ²	Uni Uni	Emulsion Emulsion	Minimal Schmie- rung Minimum lubrication	Trocken- bearbei- tung Dry machining
	●	●	●									●		●		
	○	●	●				○				○	●	●	●		○
										●		○				
	●	●	●	●	○		●	●	○						○	●

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Kegelsenker 90° DIN 335 C Countersink 90° DIN 335 C

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

HSS | HSS



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
DIN 335 C • Mit Zylinderschaft + 3 Schneiden

Technical Information

HSS = High-speed-steel
DIN 335 C • With cylindrical shaft and 3 flutes

Anwendung

Zum Senken und Entgraten

Application

For deburring and countersink

mm	DIN 74		DIN 75		mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€	CODE	€	CODE	€
	AF	BF	AF	BF											
4,3	M 2	M 1,8	M 2		40	4	1,3	05501	8,08	05541	13,98				
5,0	M 2,5	M 2			40	4	1,5	05502	8,16	05542	13,98				
5,3			M 2,6	M 2,6	40	4	1,5	05503	8,22	05543	15,24				
5,8			M 3		45	5	1,5	05504	8,24	05544	15,40				
6,0	M 3	M 2,5			45	5	1,5	05505	8,29	05545	15,82				
6,3		M 3	M 3,5	M 3	45	5	1,5	05506	8,38	05546	16,20	51106	17,97	51136	19,41
7,0	M 3,5	M 3			50	6	1,8	05507	8,75	05547	16,39				
7,3			M 4	M 3,5	50	6	1,8	05508	9,16	05548	17,07				
8,0	M 4	M 3,5			50	6	2,0	05509	9,34	05549	17,22				
8,3		M 4		M 4	50	6	2,0	05510	9,41	05550	17,31	51110	18,91	51140	21,65
9,4			M 4		50	6	2,2	05511	10,34	05551	20,07				
10,0	M 5	M 4			50	6	2,5	05512	10,92	05552	20,43				
10,4		M 5	M 6	M 5	50	6	2,5	05513	11,60	05553	21,23	51113	24,30	51143	26,29
11,5	M 6	M 5			56	8	2,8	05514	11,83	05554	22,14				
12,4		M 6		M 6	56	8	2,8	05515	12,35	05555	23,39	51115	26,79	51145	28,98
13,4			M 8		56	8	2,9	05516	12,92	05556	24,49				
15,0	M 8	M 6			60	10	3,2	05517	13,90	05557	26,99	51117	30,61		
16,5		M 8	M 10	M 8	60	10	3,2	05518	17,21	05558	30,76	51118	34,62	51148	38,39
19,0	M 10	M 8			63	10	3,5	05519	19,98	05559	34,08				
20,5		M 10		M 10	63	10	3,5	05520	20,87	05560	37,95	51120	42,54	51150	46,05
23,0	M 12	M 10			67	10	3,8	05521	25,64	05561	45,12				
25,0		M 12		M 12	67	10	3,8	05522	27,74	05562	48,29	51122	53,53	51152	57,94
28,0		M 14		M 14	71	12	4,0	05523	36,97	05563	61,36				
30,0		M 16			71	12	4,2	05524	40,13	05564	68,28				
31,0				M 16	71	12	4,2	05525	42,44	05565	70,93	51125	75,08	51155	81,33
40,0				M 24	80	15	5,0	05526	63,75	05566	91,86				

Weitere Abmessungen für TiCN + TiAlN auf Anfrage | Other sizes available on request

Kegelsenker 90° DIN 335 C Countersink 90° DIN 335 C

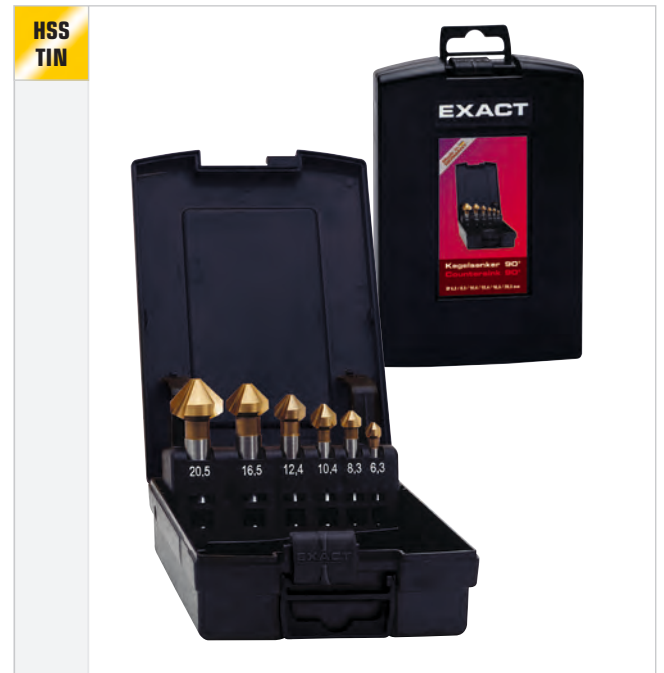
EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Sets HSS | Sets HSS

Kegelsenker • Countersinks



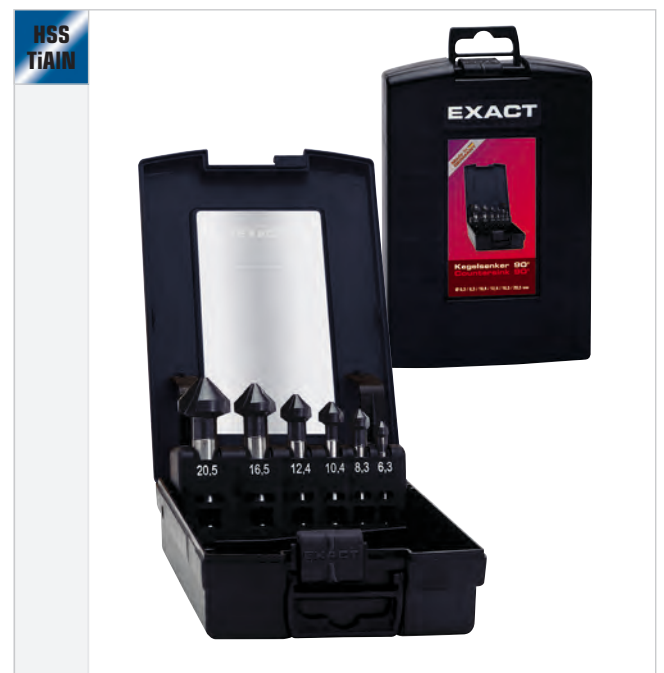
INHALT	CODE	€ SET
6,3 8,3 10,4 12,4 16,5 20,5	05527	90,90
6,3 10,4 16,5 20,5 25,0	05528	102,09



INHALT	CODE	€ SET
6,3 8,3 10,4 12,4 16,5 20,5	05567	161,97
6,3 10,4 16,5 20,5 25,0	05568	169,44



INHALT	CODE	€ SET
6,3 8,3 10,4 12,4 16,5 20,5	51127	175,85
6,3 10,4 16,5 20,5 25,0	51128	183,60



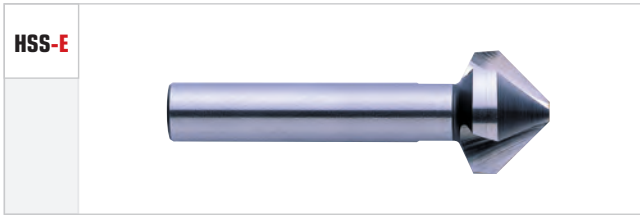
INHALT	CODE	€ SET
6,3 8,3 10,4 12,4 16,5 20,5	51157	189,36
6,3 10,4 16,5 20,5 25,0	51158	196,49

Kegelsenker 90° DIN 335 C Countersink 90° DIN 335 C

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Kegelsenker • Countersinks

HSS-E | HSS-E



**Für rostfreie Stähle (VA-Material / INOX / V2A / V4A / Nirosta)
For stainless steel (VA-material / INOX / V2A / V4A / Nirosta)**

**Für rostfreie Stähle (VA-Material / INOX / V2A / V4A / Nirosta)
For stainless steel (VA-material / INOX / V2A / V4A / Nirosta)**

Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
DIN 335 C • Mit Zylinderschaft und 3 Schneiden

Technical Information






HSS-E = High-speed-steel E-class
DIN 335 C • With cylindrical shaft and 3 flutes

Anwendung

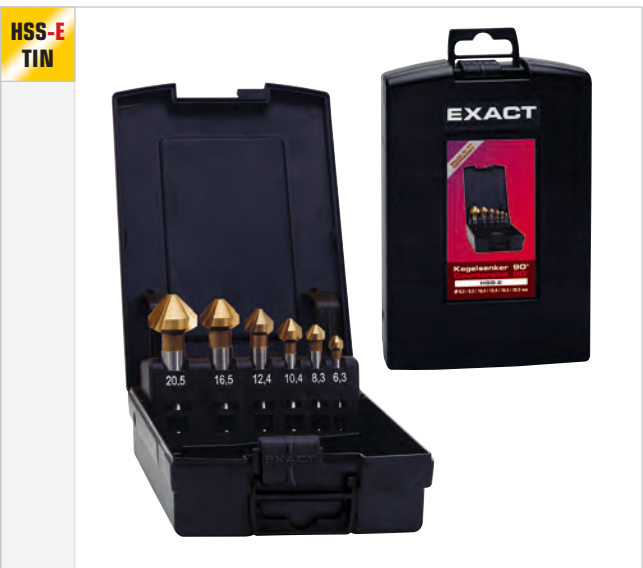
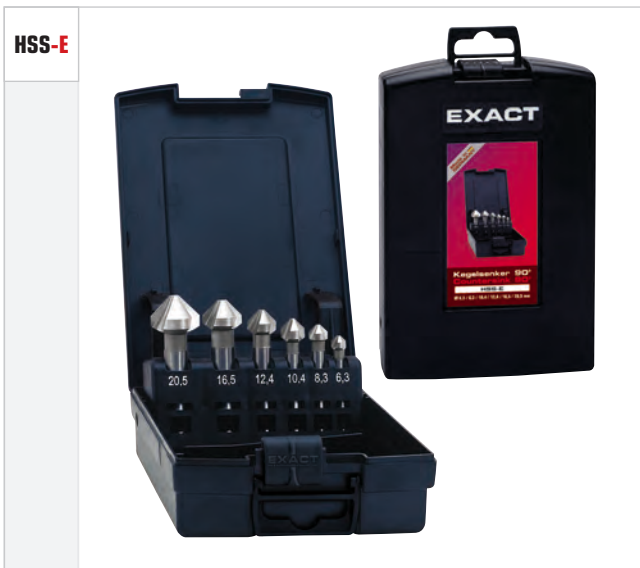
Zum Senken und Entgraten

Application

For deburring and countersink

	DIN 74 AF	DIN 74 BF	DIN 75 AF	DIN 75 BF				CODE	€		€
6,3		M 3	M 3,5	M 3	45	5	1,5	05706	12,92	15706	19,38
8,3		M 4		M 4	50	6	2,0	05710	14,74	15710	20,97
10,4		M 5	M 6	M 5	50	6	2,5	05713	17,07	15713	25,52
12,4		M 6		M 6	56	8	2,8	05715	18,91	15715	28,38
15,0	M 8	M 6			56	8	2,8	05717	21,65	15717	32,93
16,5		M 8	M 10	M 8	60	10	3,2	05718	22,32	15718	34,10
20,5		M 10		M 10	63	10	3,5	05720	31,57	15720	46,70
25,0		M 12		M 12	67	10	3,8	05722	44,65	15722	67,03
31,0				M 16	71	12	4,2	05725	62,18	15725	93,19

Sets HSS-E | Sets HSS-E



**Für rostfreie Stähle (VA-Material / INOX / V2A / V4A / Nirosta)
For stainless steel (VA-material / INOX / V2A / V4A / Nirosta)**

**Für rostfreie Stähle (VA-Material / INOX / V2A / V4A / Nirosta)
For stainless steel (VA-material / INOX / V2A / V4A / Nirosta)**

INHALT	CODE	€ SET
6,3 8,3 10,4 12,4 16,5 20,5	05727	129,17

INHALT	CODE	€ SET
6,3 8,3 10,4 12,4 16,5 20,5	15727	193,69

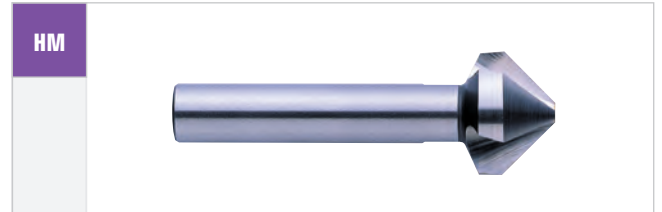
Kegelsenker 90° DIN 335 C

Countersink 90° DIN 335 C

PM / HM | PM / HM



Für Hardox 400 / VA / Titan / Titanlegierung
For hardox 400 / VA / Titan / Titan alloy



Speziell für zähe Materialien, wie Stähle bis 60 HRC, Hardox 400/500, Titan und Titanlegierungen, Creusabro, Inconel, Nimonic, Monel, Hastelloy, Magnan-Hartstahl

Technische Information

PM = Pulvermetallurgisches Metall
HM = Hartmetall
DIN 335 C • Mit Zylinderschaft und 3 Schneiden

Technical Information

PM = Powder-metallurgy metal
HM = Hard metal
DIN 335 C • With cylindrical shaft and 3 flutes

Anwendung

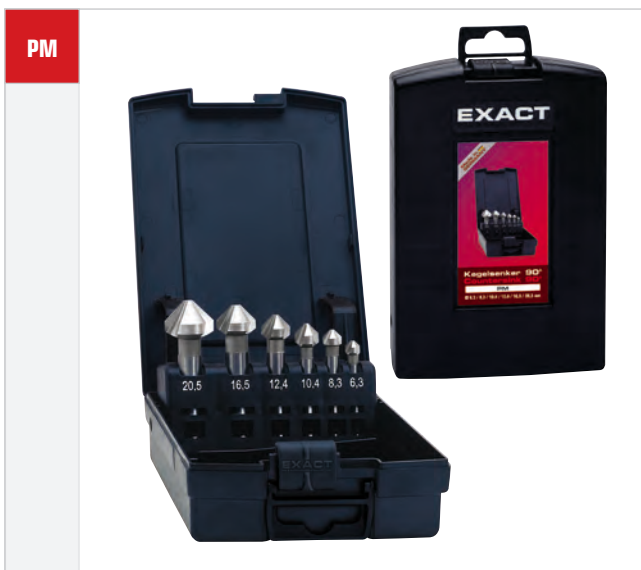
Zum Senken und Entgraten

Application

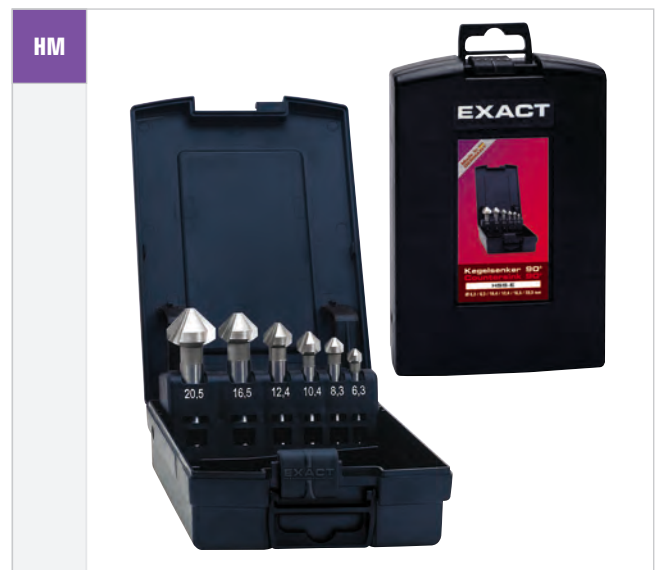
For deburring and countersink

	DIN 74 AF	DIN 74 BF	DIN 75 AF	DIN 75 BF				CODE	€	CODE	€
6,3		M 3	M 3,5	M 3	45	5	1,5	50731	23,23	05610	101,08
8,3		M 4		M 4	50	6	2,0	50732	29,43	05611	103,80
10,4		M 5	M 6	M 5	50	6	2,5	50733	37,17	05612	109,41
12,4		M 6		M 6	56	8	2,8	50734	40,26	05613	116,96
16,5		M 8	M 10	M 8	60	10	3,2	50735	44,91	05615	134,47
20,5		M 10		M 10	63	10	3,5	50736	61,94	05616	184,02
25,0		M 12		M 12	67	10	3,8	50737	85,19	05617	270,85
31,0				M 16	71	12	4,2	-		05618	369,03

Sets PM / HM | Sets PM / HM



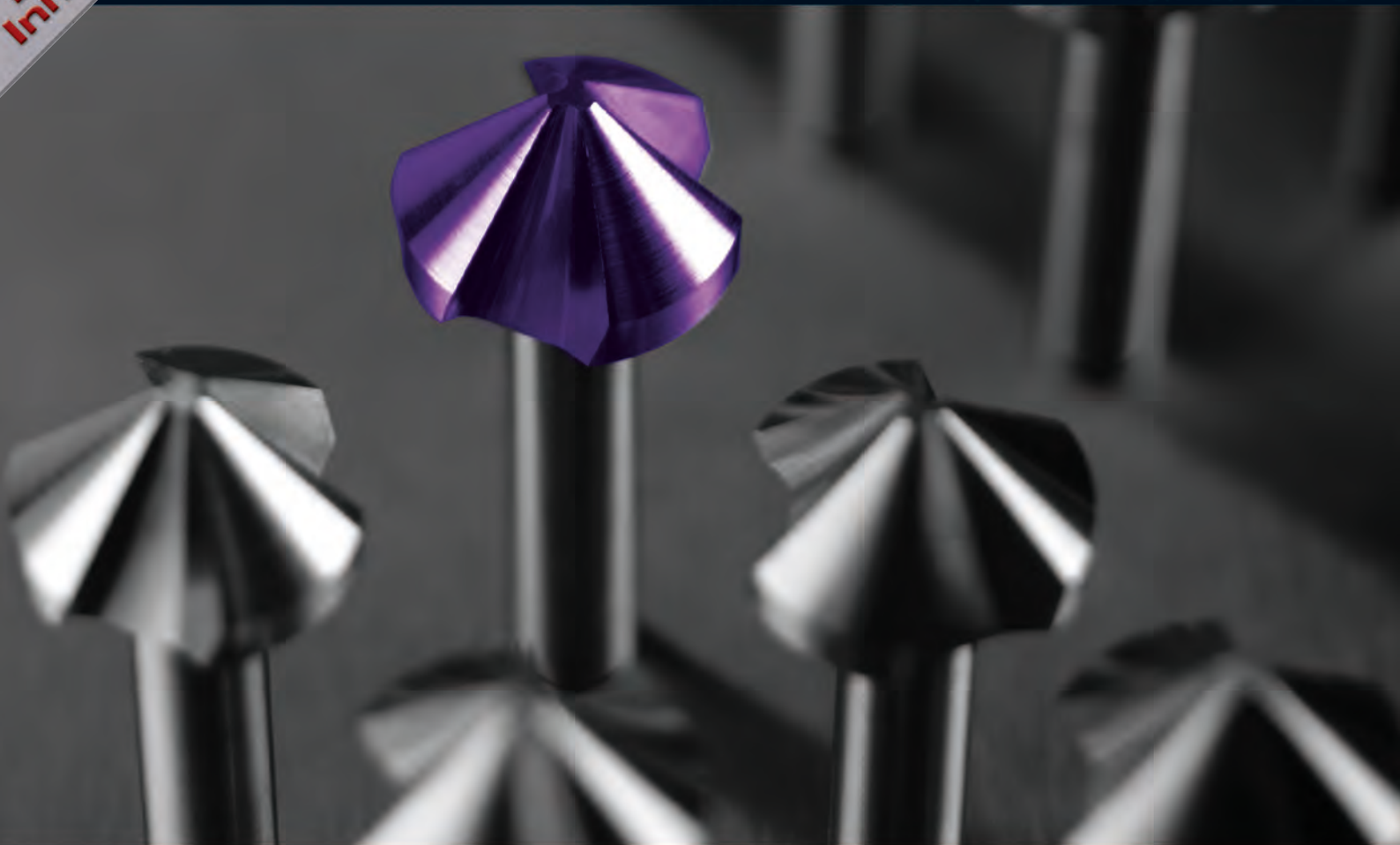
Für Hardox 400 / VA / Titan / Titanlegierung
For hardox 400 / VA / Titan / Titan alloy



Speziell für zähe Materialien, wie Stähle bis 60 HRC, Hardox 400/500, Titan und Titanlegierungen, Creusabro, Inconel, Nimonic, Monel, Hastelloy, Magnan-Hartstahl

	INHALT	CODE	€ SET
	6,3 8,3 10,4 12,4 16,5 20,5	50739	248,55

	INHALT	CODE	€ SET
	6,3 8,3 10,4 12,4 16,5 20,5	05619	761,33



TITAN PRO

Beschichtung | Coating

BESCHREIBUNG

Diese Neuentwicklung ist eine TIALN / TIN Kombinationsschicht und verfügt über ein sehr gutes Verschleißverhalten, sowie gute thermische Stabilität. TITAN-PRO Beschichtungen sind universell einsetzbar und für die Bearbeitung von hochfesten Materialien geeignet.

DESCRIPTION

This new development is a combination of TIALN and TIN coating. It combines excellent wear resistance with good thermal stability. TITAN-PRO coating can be used universally and its suitable for high-strength materials.

TECHNISCHE INFORMATION

Beschichtungsmaterial: TIALN / TIN
 Schichtfarbe: Violett
 Schichtstruktur: Multilayer
 Schichtstärke: bis 2 µm
 Oberflächenhärte: ca. 3100 HV
 Anwendungstemperatur: bis 650 °C

TECHNICAL INFORMATION

Coating: TIALN / TIN
 Layer colour: Violet
 Layer: multilayer
 Layer thickness: up to 2 µm
 Surface hardness: ca. 3100 HV
 Temperature: up to 650 °C

VORTEILE

- **Optimale Standzeiten**
- **Geringer Reibungskoeffizient**
- **Höhere Schnittgeschwindigkeit**
- **Prozesskostenoptimierung**
- **Ca. 25 % mehr Leistung**

ADVANTAGES

- **Optimum service life**
- **A low coefficient of friction**
- **Higher cutting speed**
- **Process cost optimisation**
- **Appr. 25% higher performance**

Kegelsenker 90° | Countersinks 90°

HSS
TitanPro



mm	DIN 74 AF	DIN 74 BF	DIN 75 AF	DIN 75 BF	mm	mm	mm	CODE	€
6,3		M 3	M 3,5	M 3	45	5	1,5	09023	17,97
8,3		M 4		M 4	50	6	2,0	09024	18,91
10,4		M 5	M 6	M 5	50	6	2,5	09025	24,30
12,4		M 6		M 6	56	8	2,8	09026	26,79
16,5		M 8	M 10	M 8	60	10	3,2	09027	34,61
20,5		M 10		M 10	63	10	3,5	09028	42,54

Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
DIN 335 C • Mit Zylinderschaft + 3 Schneiden

Anwendung

Zum Senken und Entgraten

Technical Information

HSS = High-speed-steel
DIN 335 C • With cylindrical shaft and 3 flutes

Application

For deburring and countersink

Set Kegelsenker 90° | Set Counterink 90°

HSS
TitanPro



INHALT						CODE	€ SET
6,3	8,3	10,4	12,4	16,5	20,5	09029	169,00

Kegelsenker 90° ≈ DIN 335 C

Countersink 90° ≈ DIN 335 C

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Lang | Long

HSS



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
Kopf nach DIN 335 C • Mit Zylinderschaft und 3 Schneiden

Anwendung





Zum Senken und Entgraten

Technical Information

HSS = High-speed-steel
Head like DIN 335 C • With cylindrical shaft and 3 flutes

Application

For deburring and countersink

				CODE	€
6,3	85	5	1,5	50701	22,52
8,3	85	6	2,0	50702	23,49
10,4	88	6	2,5	50703	27,39
12,4	108	8	2,8	50704	28,97
16,5	112	10	3,2	50705	33,66
20,5	115	10	3,5	50706	40,54
25,0	118	10	3,8	50707	56,72

Set lang | Set long

HSS



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
Kopf nach DIN 335 C • Mit Zylinderschaft und 3 Schneiden

Anwendung

Zum Senken und Entgraten


Technical Information

HSS = High-speed-steel
Head like DIN 335 C • With cylindrical shaft and 3 flutes

Application

For deburring and countersink

INHALT						CODE	€ SET
6,3	8,3	10,4	12,4	16,5	20,5	50708	187,60

HSS	Einsatz Kegelsenker 90° Application Countersinks 90°															
	Baustahl Structural steel	Baustahl Structural steel	Auto- matenstahl Free- cutting steel	Ver- gütungs- stahl Tempered steel	Legierter Stahl Alloyed steel	Stahl gehärtet Hardened steel	VA Stahl VA steel	VA Stahl VA steel	Werk- zeugstahl Tool steel	Guss Cast iron	Kupfer Copper	Alu + Legierung Aluminium + alloy	Uni Uni	Emulsion	Minimal Schmie- rung Minimum lubrication	Trocken- bearbei- tung Dry machining
	≤ 500 N/mm ²	> 500 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 1200 N/mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/mm ²	> 850 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/mm ²	≤ 450 N/mm ²				
	●	●	●									●		●		○

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Kegelsenker 90° ≈ DIN 335 C

Countersink 90° ≈ DIN 335 C

Extra lang | Extra long

HSS



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
Kopf nach DIN 335 C • Mit Zylinderschaft und 3 Schneiden

Anwendung





Zum Senken und Entgraten

Technical Information

HSS = High-speed-steel
Head like DIN 335 C • With cylindrical shaft and 3 flutes

Application

For deburring and countersink

				CODE	€
6,3	154	5	1,5	50721	29,65
8,3	155	6	2,0	50722	30,19
10,4	157	6	2,5	50723	35,60
12,4	158	8	2,8	50724	37,66
16,5	161	10	3,2	50725	45,95
20,5	164	10	3,5	50726	57,74

Set extra lang | Set extra long

HSS



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
Kopf nach DIN 335 C • Mit Zylinderschaft und 3 Schneiden

Anwendung

Zum Senken und Entgraten


Technical Information

HSS = High-speed-steel
Head like DIN 335 C • With cylindrical shaft and 3 flutes

Application

For deburring and countersink

INHALT	CODE	€ SET
6,3 8,3 10,4 12,4 16,5 20,5	50727	236,46

HSS	Einsatz Kegelsenker 90° Application Countersinks 90°															
	Baustahl Structural steel	Baustahl Structural steel	Automatenstahl Free-cutting steel	Ver- gütungs- stahl Tempered steel	Legierter Stahl Alloyed steel	Stahl gehärtet Hardened steel	VA Stahl VA steel	VA Stahl VA steel	Werk- zeugstahl Tool steel	Guss Cast iron	Kupfer Copper	Alu + Legierung Aluminium + alloy	Uni	Emulsion	Minimal Schmie- rung Minimum lubrication	Trocken- bear- beitung Dry machining
	≤ 500 N/mm ²	> 500 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 1200 N/mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/mm ²	> 850 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/mm ²	≤ 450 N/mm ²				
	●	●	●									●		●		○

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Kegelsenker 90° DIN 335 D Countersink 90° DIN 335 D

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Mit Morsekegelschaft | With morse taper shaft

HSS



HSS
TIN



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
DIN 335 D • Mit Morsekegel-Schaft und 3 Schneiden

Anwendung

Zum Senken und Entgraten

Technical Information

HSS = High-speed-steel
DIN 335 D • With morse taper shaft and 3 flutes

Application

For deburring and countersink

mm	DIN 74 AF		DIN 74 BF		DIN 75 AF		DIN 75 BF		mm	mm	CODE	€	CODE	€	
	M 8	M 6	M 8	M 10	M 8	M 10	M 12	M 14							
15,0	M 8	M 6							85	1	3,2	05741	38,54		
16,5		M 8	M 10	M 8					85	1	3,2	05742	39,97		
19,0	M 10	M 8							100	2	3,5	05743	51,19		
20,5		M 10		M 10					100	2	3,5	05744	51,19		
23,0	M 12	M 10							106	2	3,8	05745	53,21		
25,0		M 12		M 12					106	2	3,8	05746	53,21	50741	62,07
26,0	M 14								106	2	3,8	05747	54,74		
28,0		M 14			M 14				112	2	4,0	05748	55,53		
30,0	M 16								112	2	4,2	05749	56,13		
31,0		M 16			M 16				112	2	4,2	05750	57,87	50742	81,19
34,0	M 18	M 18							118	2	4,5	05751	62,04		
37,0	M 20	M 20			M 20				118	2	4,8	05752	66,22	50743	115,78
40,0					M 24				140	3	10,0	05753	82,68	50744	116,28
45,0				M 22					145	3	12,0	05757	97,34		
50,0									150	3	14,0	05754	104,06	50745	173,59
63,0									180	4	16,0	05755	182,35	50746	280,53
80,0									190	4	22,0	05756	296,42	50747	447,34

HSS	Einsatz Kegelsenker 90° Application Countersinks 90°															
	Baustahl	Baustahl	Auto- matenstahl	Ver- gütungs- stahl	Legierter Stahl	Stahl gehärtet	VA Stahl	VA Stahl	Werk- zeugstahl	Guss	Kupfer	Alu + Legierung	Uni	Emulsion	Minimal Schmie- rung	Trocken- bearbei- tung
	Structural steel	Structural steel	Free- cutting steel	Tempered steel	Alloyed steel	Hardened steel	VA steel	VA steel	Tool steel	Cast iron	Copper	Aluminium + alloy	Uni	Emulsion	Minimum lubrication	Dry machining
	≤ 500 N/ mm ²	> 500 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 1200 N/ mm ²	40 - 60 HRC	≤ 850 N/ mm ²	> 850 N/ mm ²	≤ 1000 N/ mm ²	≤ 300 HB	≤ 400 N/ mm ²	≤ 450 N/ mm ²				
	●	○	○											●		○
	○	●	●				○				○	●	●	●		○

● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable

Kegelsenker 90° Countersink 90°

Handentgrater | Hand deburring tool



**HSS
3 S**

Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
3 S = 3 Schneiden

Anwendung

Zum Senken und Entgraten

Technical Information

HSS = High-speed-steel
3 S = 3 flutes

Application

For deburring and countersink

		CODE	€
12,4	2,8	05761	18,56
15,0	3,2	05762	20,88
16,5	3,2	05763	22,39
20,5	3,5	05764	28,31
25,0	3,8	05765	35,23

1-Schneiden-Senker | 1-Flute Countersink



HSS

Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
Mit Zylinderschaft und 1 Schneide. Spitz zulaufend, ohne Spiegel.

Anwendung

Für leichte Senk- und Entgratarbeiten.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
With cylindrical shaft and 1 flute. Pointed, without plane top.

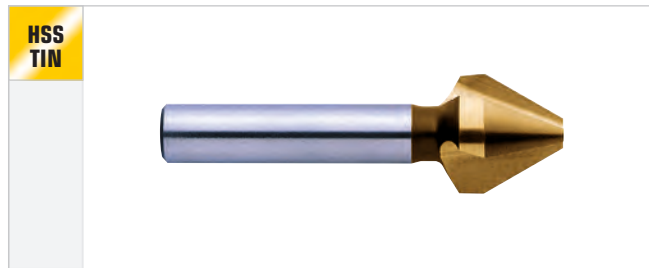
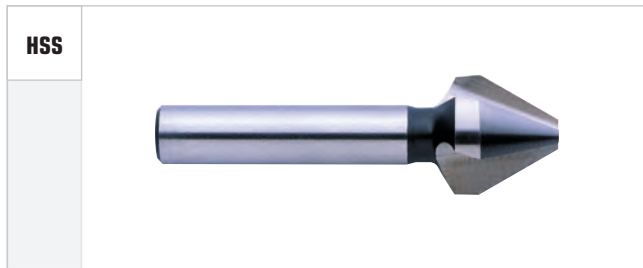
Application

For easy deburring and countersink jobs.

			CODE	€
6,0	40	6	50801	12,18
8,0	45	8	50802	13,17
10,0	45	8	50803	13,84
12,0	48	8	50804	17,25
16,0	50	10	50805	19,43
20,0	55	10	50806	24,44
25,0	68	12	50807	28,34
30,0	70	12	50808	42,80

Kegelsenker 60° + 75° Countersink 60° + 75°

Kegelsenker 60° | Countersinks 60°



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
TIN = Mit Titan-Nitrid Beschichtung
DIN 334 C • Mit Zylinderschaft und 3 Schneiden

Technical Information









HSS = High-speed-steel
TIN = With titanium-nitride coating
DIN 334 C • With cylindrical shaft and 3 flutes

Anwendung

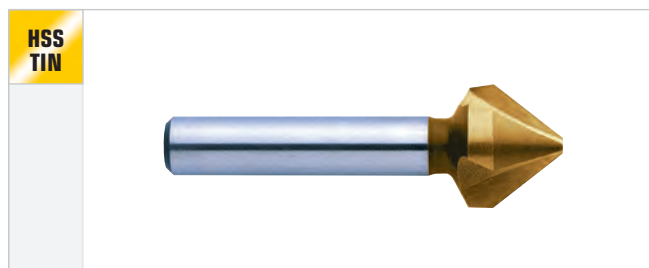
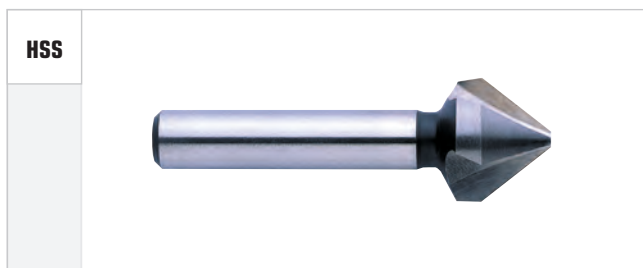
Zum Senken und Entgraten

Application

For deburring and countersink

							
6,3	45	5	1,7	05581	12,24	50751	20,18
8,0	50	6	2,1	05582	12,82	50752	21,29
10,0	53	6	2,6	05583	14,15	50753	23,29
12,5	56	8	3,3	05584	15,12	50754	25,95
16,0	63	10	4,1	05585	17,19	50755	30,35
20,5	67	10	5,1	05586	22,97	50756	39,17
25,0	71	10	6,4	05587	30,40	50757	48,59
31,5	76	12	10,1	05588	39,73	50758	63,58

Kegelsenker 75° | Countersinks 75°



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
TIN = Mit Titan-Nitrid Beschichtung
Werknorm Form C • Mit Zylinderschaft und 3 Schneiden

Technical Information









HSS = High-speed-steel
TIN = With titanium-nitride coating
Work standard form C • With cylindrical shaft and 3 flutes

Anwendung

Zum Senken und Entgraten

Application

For deburring and countersink

							
6,3	45	5	1,6	50781	14,74	51781	23,57
8,3	50	6	2,2	50782	15,05	51782	24,07
10,4	51	6	2,7	50783	17,70	51783	28,31
12,4	55	8	3,2	50784	18,91	51784	30,25
16,5	61	10	3,7	50785	21,47	51785	34,34
20,5	65	10	4,2	50786	28,72	51786	45,95
25,0	69	10	5,2	50787	37,99	51787	60,79

Kegelsenker 120° Countersink 120°

Kegelsenker 120° | Countersinks 120°



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
 TIN = Mit Titan-Nitrid Beschichtung
 Werksnorm Form C • Mit Zylinderschaft und 3 Schneiden

Technical Information

HSS = High-speed-steel
 TIN = With titanium-nitride coating
 Work standard form C • With cylindrical shaft and 3 flutes

Anwendung

Zum Senken und Entgraten

Application

For deburring and countersink

6,3	44,0	5	1,7	50791	15,02	51791	24,02
8,3	48,5	6	2,2	50792	15,31	51792	24,49
10,4	50,0	6	2,7	50793	16,76	51793	26,79
12,4	53,0	8	3,2	50794	18,91	51794	26,80
16,5	56,0	10	3,7	50795	21,47	51795	34,33
20,5	59,0	10	4,2	50796	28,72	51796	45,95
25,0	61,0	10	5,2	50797	37,99	51797	60,79

Einsatz Kegelsenker 60°/75°/120° | Application Countersinks 60°/75°/120°

	Baustahl Structural steel ≤ 500 N/mm ²	Baustahl Structural steel > 500 N/mm ²	Auto- matenstahl Free- cutting steel ≤ 1000 N/mm ²	Ver- gütungs- stahl Tempered steel ≤ 1000 N/mm ²	Legierter Stahl Alloyed steel ≤ 1200 N/mm ²	Stahl gehärtet Hardened steel 40 - 60 HRC	VA Stahl VA steel ≤ 850 N/mm ²	VA Stahl VA steel > 850 N/mm ²	Werk- zeugstahl Tool steel ≤ 1000 N/mm ²	Guss Cast iron ≤ 300 HB	Kupfer Copper ≤ 400 N/mm ²	Alu + Legierung Aluminium + alloy ≤ 450 N/mm ²	Uni Uni	Emulsion Emulsion	Minimal Schmie- rung Minimum lubrication	Trocken- bearbei- tung Dry machining
	●	●	○									●				○
	○	●	●				○				○	●	●	●		○
	●	●	○									●				○
	○	●	●				○				○	●	●	●		○
	●	●	○									●				○
	○	●	●				○				○		●	●		○

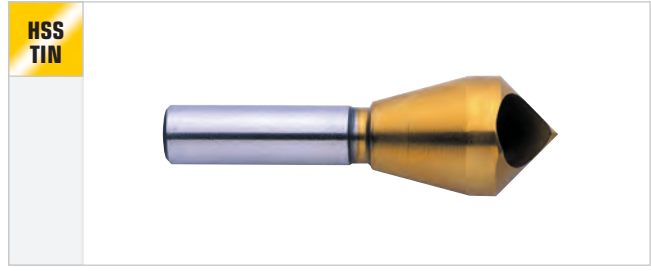
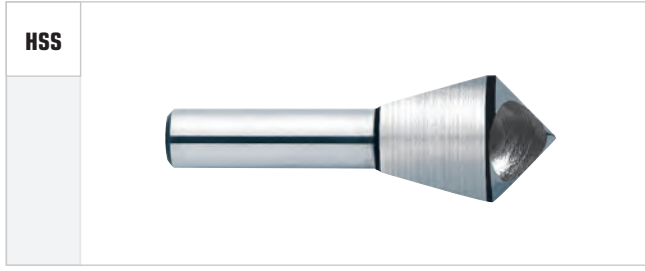
● empfohlen | recommended ○ bedingt geeignet | partly suitable



Querlochsenker 90° Deburring Countersinks 90°

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Querlochsenker • Deburring Countersinks



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
TIN = Mit Titan-Nitrid Beschichtung
Mit Zylinderschaft

Anwendung

Besonders geeignet für langspanende Werkstoffe

Technical Information

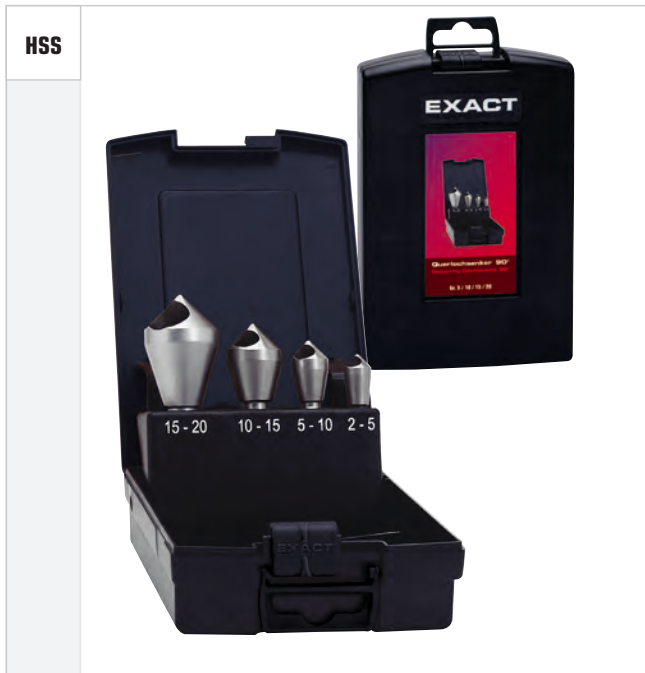
HSS = High-speed-steel
TIN = With titanium-nitride coating
With cylindrical shaft

Application

Particularly suitable for long-chip materials

HSS					CODE HSS	€	CODE HSS	€
5	2 - 5	45	6	10	05401	9,07	05431	9,97
10	5 - 10	48	8	14	05402	10,82	05432	11,91
15	10 - 15	65	10	21	05403	18,28	05433	20,11
20	15 - 20	84	12	28	05404	36,16	05434	39,75
25	20 - 25	102	12	35	05405	55,48	05435	61,03
30	25 - 30	115	15	44	05406	92,44		
35	30 - 35	127	15	48	05407	121,08		
40	35 - 40	136	15	53	05408	175,57		
50	40 - 50	166	20	60	05409	228,18		

Sets | Sets



No. 5 / 10 / 15 / 20	05410	92,60

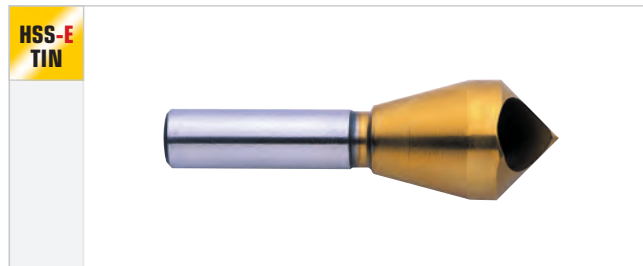
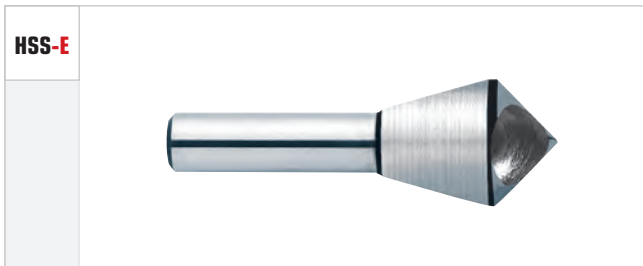
No. 5 / 10 / 15 / 20	05440	101,85



Querlochsenker 90° Deburring Countersinks 90°

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Querlochsenker • Deburring Countersinks



Technische Information
HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
TIN = Mit Titan-Nitrid Beschichtung
Mit Zylinderschaft

Technical Information
HSS-E = High-speed-steel E-class
TIN = With titanium-nitride coating
With cylindrical shaft

Anwendung
Besonders geeignet für langspanende Werkstoffe

Application
Particularly suitable for long-chip materials

HSS-E						€		€
5	2 - 5	45	6	10	05421	11,63	05441	12,77
10	5 - 10	48	8	14	05422	14,28	05442	15,68
15	10 - 15	65	10	21	05423	24,05	05443	26,45
20	15 - 20	84	12	28	05424	49,15	05444	54,06
25	20 - 25	102	12	35	05425	71,34	05445	78,47
30	25 - 30	115	15	44	05427	113,49		
35	30 - 35	127	15	48	05428	132,43		
40	35 - 40	136	15	53	05429	203,96		
50	40 - 50	166	20	60	05430	267,79		

Sets | Sets



INHALT	CODE HSS-E	€ SET
	05426	117,86

INHALT	CODE HSS-E	€ SET
	05446	136,35

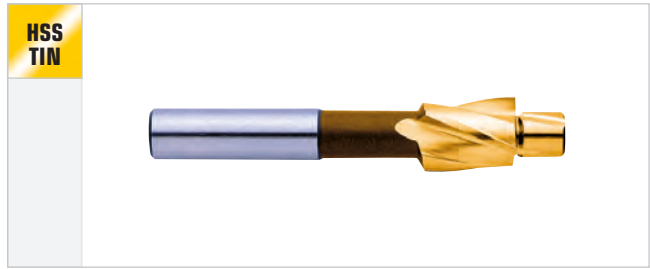
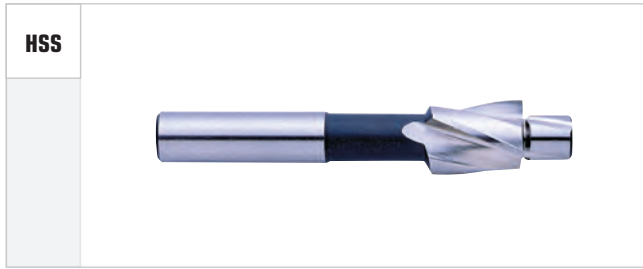


Flachsenker DIN 373 Counterbores DIN 373

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Flachsenker • Counterbores

Für Kernloch | For core holes



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
TIN = Mit Titan-Nitrid Beschichtung
DIN 373 • Mit Zylinderschaft und festem Führungszapfen
für Kernloch.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
TIN = With titanium-nitride coating
DIN 373 • With cylindrical shaft and fixed guide pins
for core holes.

Anwendung

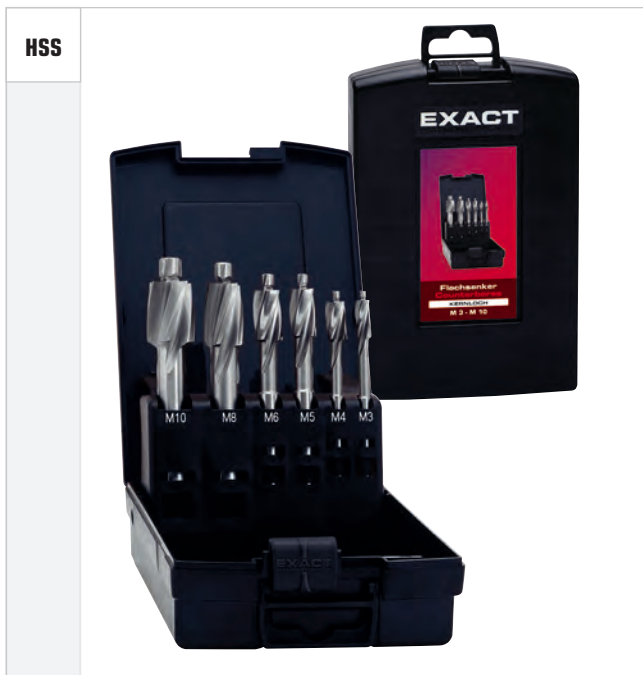
Zur Versenkung von Zylinderkopfschrauben, Sechskant-Schrauben und -muttern. Ideal zum grat- und ratterfreien Senken bei Stahl, Guss und Leichtmetallen.

Application

For countersinking cylindrical head screws, hexagon screws and nuts.

M		mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
M 3	6	2,5	71	5,0	05801	15,48	50811	23,89
M 4	8	3,3	71	5,0	05802	13,70	50812	22,30
M 5	10	4,2	80	8,0	05803	15,07	50813	26,09
M 6	11	5,0	80	8,0	05804	16,11	50814	27,71
M 8	15	6,8	100	12,5	05805	28,15	50815	40,33
M 10	18	8,5	100	12,5	05806	30,55	50816	48,25
M 12	20	10,2	100	12,5	05807	34,31	50817	53,99

Sets für Kernloch | Sets for core holes



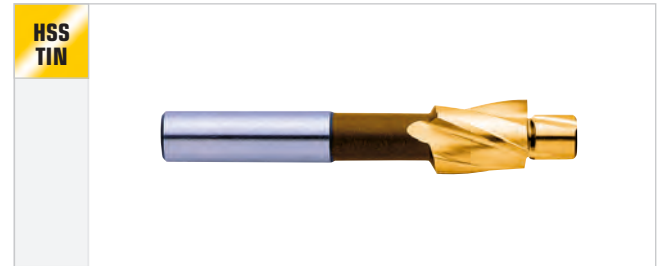
INHALT	CODE	SET
M 3 M 4 M 5 M 6 M 8 M 10	05861	141,91

INHALT	CODE	SET
M 3 M 4 M 5 M 6 M 8 M 10	50818	265,37



Flachsenker DIN 373 Counterbores DIN 373

Für Durchgangsloch - fein | For through hole - fine



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
 TIN = Mit Titan-Nitrid Beschichtung
 DIN 373 • Mit Zylinderschaft und festem Führungszapfen
für Durchgangsloch, fein.

Anwendung

Zur Versenkung von Zylinderkopfschrauben, Sechskant-Schrauben und -muttern. Ideal zum grat- und ratterfreien Senken bei Stahl, Guss und Leichtmetallen.

Technical Information

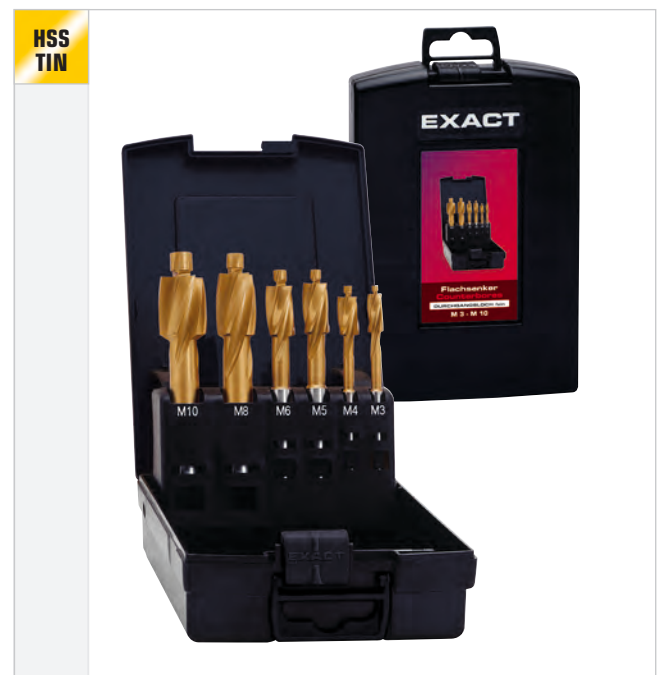
HSS = High-speed-steel
 TIN = With titanium-nitride coating
 DIN 373 • With cylindrical shaft and fixed guide pins
for through holes, fine.

Application

For countersinking cylindrical head screws, hexagon screws and nuts.

M						CODE	€	CODE	€
M 3	6	3,2	71	5,0	05821	15,48	50821	23,89	
M 4	8	4,3	71	5,0	05822	13,70	50822	22,30	
M 5	10	5,3	80	8,0	05823	15,07	50823	26,09	
M 6	11	6,4	80	8,0	05824	16,11	50824	27,71	
M 8	15	8,4	100	12,5	05825	28,15	50825	40,33	
M 10	18	10,5	100	12,5	05826	30,55	50826	48,25	
M 12	20	13,0	100	12,5	05827	34,31	50827	53,99	

Sets für Durchgangsloch - fein | Sets for through hole - fine



INHALT	CODE	€ SET
M 3 M 4 M 5 M 6 M 8 M 10	05862	141,91

INHALT	CODE	€ SET
M 3 M 4 M 5 M 6 M 8 M 10	50828	265,37



Flachsenker DIN 373 Counterbores DIN 373

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Für Durchgangsloch - mittel | For through hole - medium

HSS



HSS
TIN



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
TIN = Mit Titan-Nitrid Beschichtung
DIN 373 • Mit Zylinderschaft und festem Führungszapfen
für Durchgangsloch - medium.

Anwendung

Zur Versenkung von Zylinderkopfschrauben, Sechskant-Schrauben und -muttern. Ideal zum grat- und ratterfreien Senken bei Stahl, Guss und Leichtmetallen.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
TIN = With titanium-nitride coating
DIN 373 • With cylindrical shaft and fixed guide pins
for through holes - medium.

Application

For countersinking cylindrical head screws, hexagon screws and nuts.

M		mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
M 3	6	3,4	71	5,0	05841	15,48	50831	23,89
M 4	8	4,5	71	5,0	05842	13,70	50832	22,30
M 5	10	5,5	80	8,0	05843	15,07	50833	26,09
M 6	11	6,6	80	8,0	05844	16,11	50834	27,71
M 8	15	9,0	100	12,5	05845	28,15	50835	40,33
M 10	18	11,0	100	12,5	05846	30,55	50836	48,25
M 12	20	13,5	100	12,5	05847	34,31	50837	53,99

Für Durchgangsloch - mittel | For through hole - medium

HSS



HSS
TIN



INHALT	CODE	€ SET
M 3 M 4 M 5 M 6 M 8 M 10	05863	141,91

INHALT	CODE	€ SET
M 3 M 4 M 5 M 6 M 8 M 10	50838	265,37

Mit Morsekegel-Schaft | With morse taper shaft



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl

Anwendung

Zur Versenkung von Zylinderkopfschrauben, Sechskant-Schrauben und -muttern. Ideal zum grat- und ratterfreien Senken bei Stahl, Guss und Leichtmetallen.

Technical Information

HSS = High-speed-steel

Application

For countersinking cylindrical head screws, hexagon screws and nuts.

Für Kernloch | For core hole

M		mm	mm	mm	CODE	€
M 10	18	8,5	150	MK 2	05808	54,53
M 12	20	10,2	150	MK 2	05809	65,70
M 14	24	12,0	190	MK 2	05810	86,67
M 16	26	14,0	190	MK 3	05811	101,77
M 18	30	15,5	190	MK 3	05812	133,20
M 20	33	17,5	190	MK 3	05813	160,80
M 22	36	19,5	205	MK 3	05814	188,76
M 24	40	21,0	205	MK 3	05815	230,50

Für Durchgangsloch - fein | For through hole - fine

M		mm	mm	mm	CODE	€
M 10	18	10,5	150	MK 2	05828	54,53
M 12	20	13,0	150	MK 2	05829	65,70
M 14	24	15,0	190	MK 2	05830	86,67
M 16	26	17,0	190	MK 3	05831	101,77
M 18	30	19,0	190	MK 3	05832	133,20
M 20	33	21,0	190	MK 3	05833	160,80
M 22	36	23,0	205	MK 3	05834	188,76
M 24	40	25,0	205	MK 3	05835	230,50

Für Durchgangsloch - mittel | For through hole - medium

M		mm	mm	mm	CODE	€
M 10	18	11,0	150	MK 2	05848	54,53
M 12	20	13,5	150	MK 2	05849	65,70
M 14	24	15,5	190	MK 2	05850	86,67
M 16	26	17,5	190	MK 3	05851	111,80
M 18	30	20,0	190	MK 3	05852	133,20
M 20	33	22,0	190	MK 3	05853	160,80
M 22	36	24,0	205	MK 3	05854	188,76
M 24	40	26,0	205	MK 3	05855	230,50



M10HSS

BIT-PROGRAMM

BIT-PROGRAM

EXACT®

Stufenbohrer-Bit 206
Step Drill Bit

SGE-Bit® Kombigewindebohrer

SGE-Bit® Combbit-tool

Produktinformation ROTAPLUS+

■ metrisch

207
208-209

Senk-Bit

Countersink-Bit

■ metrisch

210

Einschnittgewindebohrer-Bit

Threading-Bit

■ metrisch

211

Spiralbohrer-Bit

Drill-Bit

212

Bit Halter

Bit holder

■ Senk- und Entgrat-Set

■ Universalhalter

■ Handhalter

213

213

213

ClipSet Programm

ClipSets program

■ SGE-Bits® Kombigewindebohrer

■ Einschnittgewindebohrer-Bits

■ Senk-Bits

■ Spiralbohrer-Bits + Senk-Bit

■ Spiralbohrer-Bits + Einschnittgewindebohrer-Bit

214

214

214

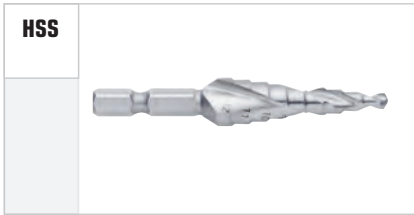
215

215

Stufenbohrer-Bit Step Drill Bit

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

HSS | HSS



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl

Technical Information

HSS = High-speed-steel

TIN

Zusätzliche Oberflächenhärtung:

- Oberflächenhärte ca. 2.500 HV • Schichtstärke bis 2 µm
- Für harte Materialien • Erhöhte Standzeiten
- Höhere Schnittgeschwindigkeit • Temperaturbeständig bis 600° C • Reduziert Kaltaufschweißung

Additional surface hardness:

- Surface treatment ca. 2.500 HV • Layer Thickness up to 2 µm
- For hard materials • Higher tool life
- Higher cutting speeds • Temperature resistant up to 600° C
- Reduces cold weldings

TiAIN

- Oberflächenhärte ca. 3.500 HV • Schichtstärke bis 4 µm
- Für besonders harte Materialien • Optimale Standzeiten
- Höchste Schnittgeschwindigkeit • Temperaturbeständig bis 800° C, kein Kühlmittel notwendig
- Reduziert Kaltaufschweißung

- Surface treatment ca. 3.500 HV • Layer Thickness up to 4 µm
- For hardest materials • Optimized tool life
- Highest cutting speeds
- Temperature resistant up to 800° C, cooling not necessary
- Reduces cold weldings

Anwendung

Für gratfreies Bohren von Blechen, Rohren und Profilen.

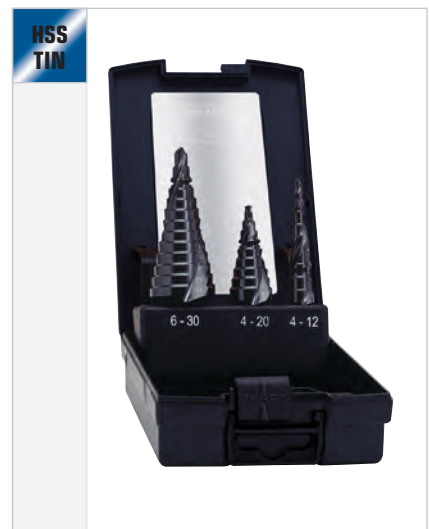
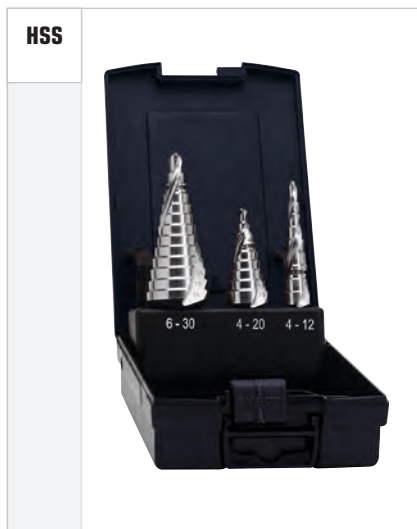
Application

For drilling of sheet material, pipes and profiles.

1/4" Bit-Schaft | 1/4" Bit-shaft

mm	mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€	CODE	€
27	5	72	6,35	4 - 12	08001	54,11	08011	64,94	08021	68,19
27	4	81	6,35	4 - 20	08002	58,35	08012	70,02	08022	73,53
27	4	105	6,35	4 - 30	08003	75,08	08013	90,10	08023	94,60

Sets HSS | Sets HSS



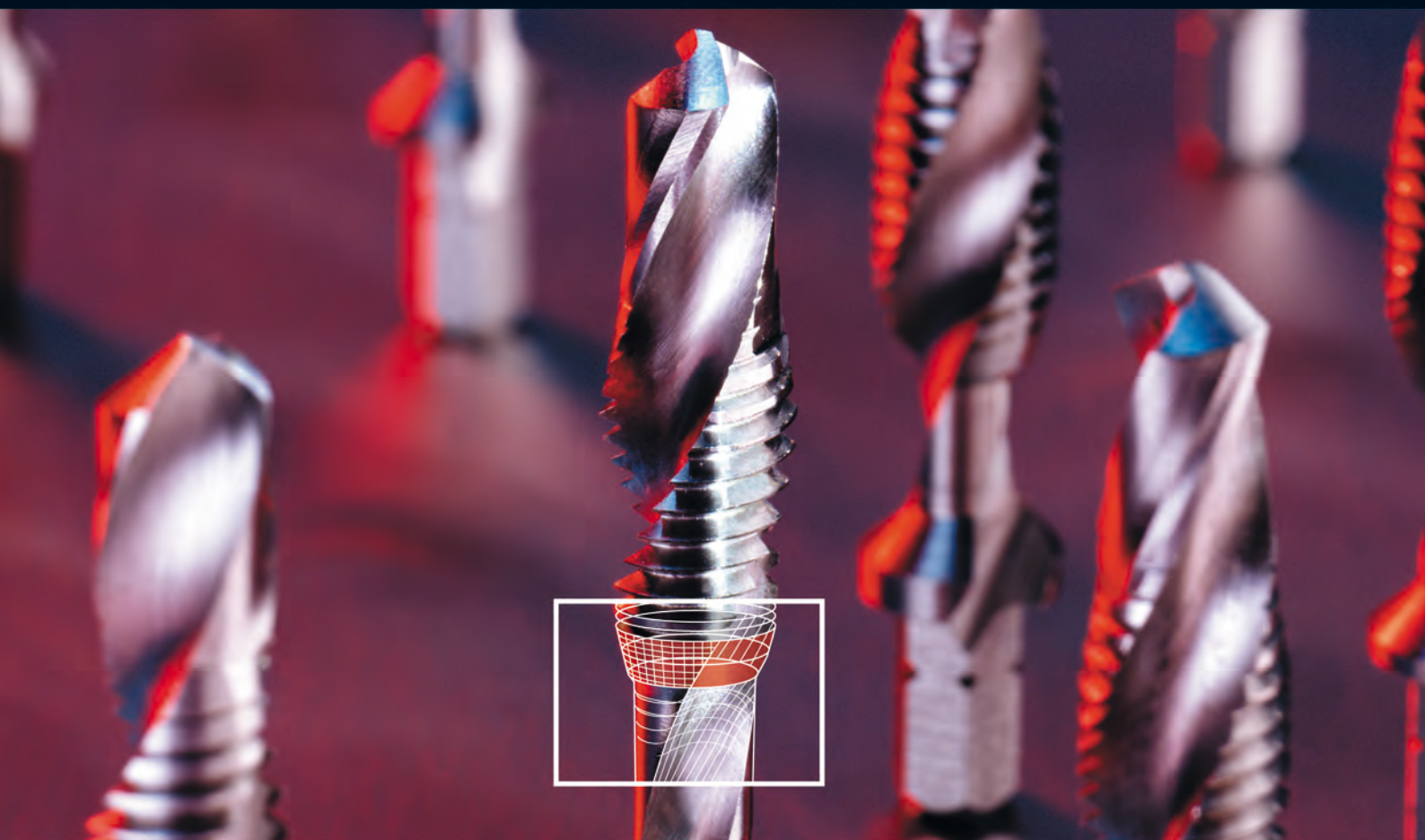
INHALT	CODE	€ SET
4-12 / 4-20 / 4-30	08004	199,83

INHALT	CODE	€ SET
4-12 / 4-20 / 4-30	08014	237,32

INHALT	CODE	€ SET
4-12 / 4-20 / 4-30	08024	236,32

INNOVATION BY

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE



COMBITOOL SGE-BIT®

INNOVATION | INNOVATION

Erhöhte Biegeelastizität
durch wärmebehandelte
Induktionszone
Increased bending
elasticity by
heat-treated
induction zone



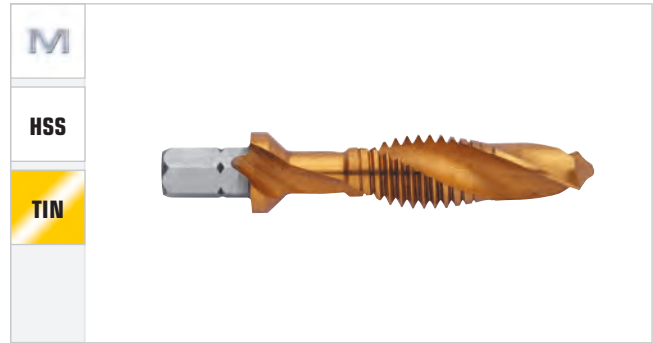
3 IN 1 WERKZEUG | 3 IN 1 TOOL



VORTEILE | ADVANTAGES

- Bis zu 50 % höhere Standzeiten
- Reduzierung der Bruchgefahr
- Kernlochbohren, Gewinden und Entgraten in 1 Arbeitsgang!
- Up to 50 % longer service lives
- Reduction in fracture risk
- Drilling, threading and deburring in 1 working step!

SGE-Bit® ROTAPLUS+®



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
1/4" Bit-Antrieb (DIN 3126)

Technical Information

HSS = High-speed-steel
1/4" Bit drive (DIN 3126)

Anwendung

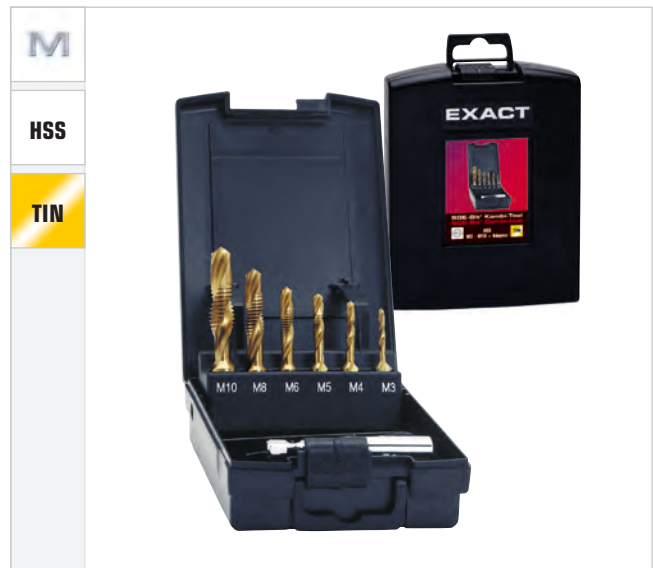
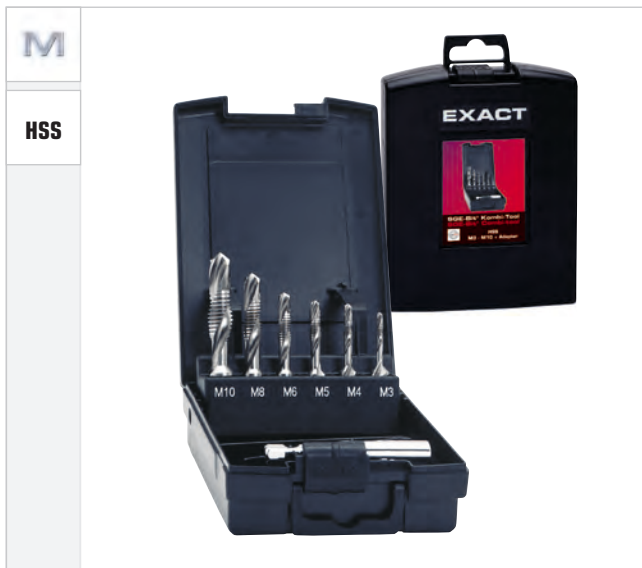
Zum Kernlochbohren, Gewinden und Entgraten in 1 Arbeitsgang.

Application

For drilling, threading and deburring in 1 working step.

M	mm	mm	mm	mm	CODE HSS	€	CODE HSS	€
M 3	0,50	2,5	36	6,5	05901	12,59	05921	16,85
M 4	0,70	3,3	39	9,0	05902	12,59	05922	16,85
M 5	0,80	4,2	41	10,0	05903	12,59	05923	17,23
M 6	1,00	5,0	44	12,0	05904	12,59	05924	17,23
M 8	1,25	6,8	50	15,0	05905	17,15	05925	22,27
M 10	1,50	8,5	59	18,0	05906	20,97	05926	26,60
M 12	1,75	10,2	66	18,0	05907	24,60	05927	28,50

Set SGE-Bit® ROTAPLUS+®



INHALT	CODE HSS	€ SET
M 3 M 4 M 5 M 6 M 8 M 10 + Adapter 825-25	05910	74,38

INHALT	CODE HSS	€ SET
M 3 M 4 M 5 M 6 M 8 M 10 + Adapter 825-25	05930	85,16

SGE-Bit® ROTAPLUS+®



Technische Information

HSS-E = Hochleistungsschnell-Stahl Klasse E
 1/4" Bit-Antrieb (DIN 3126)

Anwendung

Zum Kernlochbohren, Gewinden und Entgraten in 1 Arbeitsgang.

Technical Information

HSS-E = High-speed-steel E-class
 1/4" Bit drive (DIN 3126)

Application

For drilling, threading and deburring in 1 working step.

M	mm	mm	mm	mm	CODE HSS-E	€	CODE HSS-E	€
M 3	0,50	2,5	36	6,5	05870	16,60	05880	20,75
M 4	0,70	3,3	39	9,0	05871	16,60	05881	20,75
M 5	0,80	4,2	41	10,0	05872	16,60	05882	20,75
M 6	1,00	5,0	44	12,0	05873	16,60	05883	20,75
M 8	1,25	6,8	50	15,0	05874	22,66	05884	28,33
M 10	1,50	8,5	59	18,0	05875	27,72	05885	34,65
M 12	1,75	10,2	66	18,0	05876	31,50	05886	39,38

Set SGE-Bit® ROTAPLUS+®



INHALT	CODE HSS-E	€ SET
M 3 M 4 M 5 M 6 M 8 M 10 + Adapter 825-25	05877	98,00

INHALT	CODE HSS-E	€ SET
M 3 M 4 M 5 M 6 M 8 M 10 + Adapter 825-25	05887	122,50

Senk-Bits Countersink-Bits

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

90° | 90°



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
DIN 335 Form C • 1/4" Bitschaft Antrieb (DIN 3126) und 3 Schneiden

Anwendung



Entgraten, Fasen und Senken

Technical Information

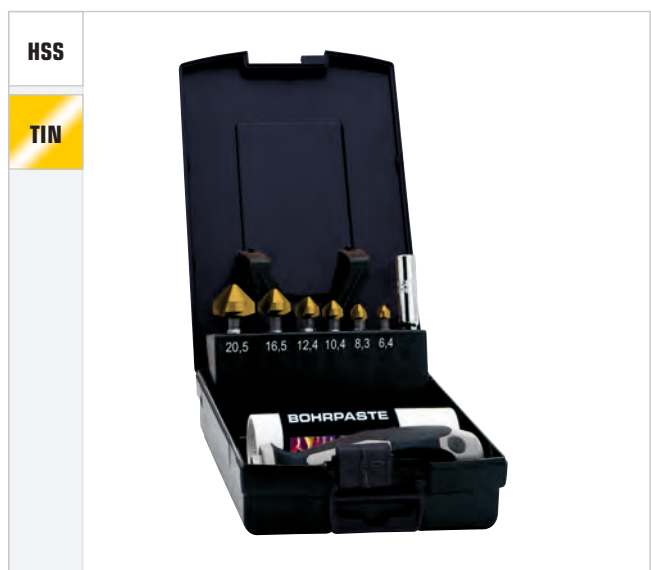
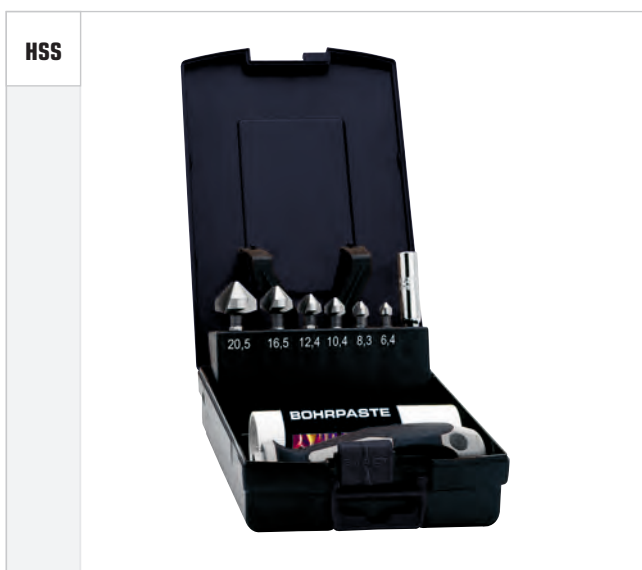
HSS = High-speed-steel
DIN 335 form C • With 1/4 Inch drill shaft (DIN 3126) and 3 flutes

Application

Deburring, chamfering and countersinking

	M		CODE	€	CODE	€
6,3	M 3	31	05641	10,34	05631	12,20
8,3	M 4	31	05642	10,34	05632	12,20
10,4	M 5	34	05643	11,78	05633	13,90
12,4	M 6	35	05644	13,24	05634	15,63
16,5	M 8	40	05645	14,77	05635	17,44
20,5	M 10	41	05646	16,76	05636	19,79

Set Senk-Bits



INHALT	CODE	€
	 HSS	 SET
Ø 6,3 - 20,5 mm + Universalhalter 825-25 + Bohrpaste + Handgriff mit 1/4" Innensechskant-aufnahme	05649	115,78

INHALT	CODE	€
	 HSS	 SET
Ø 6,3 - 20,5 mm + Universalhalter 825-25 + Bohrpaste + Handgriff mit 1/4" Innensechskant-aufnahme	05639	136,66

Einschnittgewindebohrer-Bit Threading-Bit



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
Mit 1/4" Bitschaft Antrieb (DIN 3126).

Anwendung

Werkzeug zum Schneiden von Gewinden mit 1/4" Bitschaft

Technical Information

HSS = High-speed-steel
With 1/4 Inch drill shaft (DIN 3126).

Application

For cutting threads with 1/4 Inch drill shaft

M	mm	mm	mm	CODE	€
M 3	0,50	2,5	33	05931	4,41
M 4	0,70	3,3	35	05932	4,41
M 5	0,80	4,2	36	05933	5,60
M 6	1,00	5,0	39	05934	5,84
M 8	1,25	6,8	40	05935	8,32
M 10	1,50	8,5	41	05936	9,71

Set | Set



INHALT	CODE	€ SET
M 3 M 4 M 5 M 6 M 8 M 10 + Adapter	05937	40,57



Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
Mit 1/4" Bitschaft Antrieb (DIN 3126).

Anwendung

Leistungsstarker Spiralbohrer geeignet für alle normalen Bohrarbeiten in allgemein gängigen Werkstoffen.

Technical Information

HSS = High-speed-steel
With 1/4 Inch drill shaft (DIN 3126).

Application

High capacity twist drill bit suitable for all normal drilling work in conventional materials.

mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
1,5	10	32	05942	4,59	50871	5,93
2,0	12	34	05943	4,59	50872	5,93
2,5	14	36	05944	4,59	50873	5,93
3,0	16	38	05945	4,59	50874	5,93
3,3	18	40	05946	4,59	50875	5,93
3,5	18	40	05947	4,59	50876	5,93
4,0	20	44	05948	4,59	50877	5,93
4,2	20	45	05949	4,59	50878	5,93
4,5	24	46	05950	4,59	50879	5,93
5,0	26	50	05951	4,59	50880	5,93
5,5	26	50	05952	5,20	50881	6,67
6,0	26	50	05953	5,20	50882	6,67
6,5	30	50	05954	5,20	50883	6,67
6,8	30	50	05955	5,20	50884	6,67
7,0	30	50	05956	5,20	50885	6,67
7,5	32	51	05957	5,81	50886	7,52
8,0	32	51	05958	5,81	50887	7,52
8,5	33	53	05959	5,81	50888	7,52
9,0	33	53	05960	6,74	50889	8,37
9,5	38	54	05961	6,74	50890	8,37
10,0	38	54	05962	6,74	50891	8,37
10,2	38	54	05963	6,74	50892	8,37

Set | Set

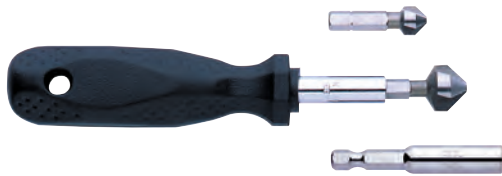


INHALT	CODE	€ SET
2,0 / 2,5 / 3,0 / 4,0 / 5,0 / 6,0 / 8,0	05964	39,70

INHALT	CODE	€ SET
2,0 / 2,5 / 3,0 / 4,0 / 5,0 / 6,0 / 8,0	50896	52,84

Senk- und Entgrat-Set | Deburring Set

HSS



Mit 1/4" Bitschaft Antrieb (DIN 3126) und 3 Schneiden.
Senk-Kopf nach DIN 335 Form C.

With 1/4 Inch drill shaft (DIN 3126) and 3 flutes.
Countersink head in conformity with DIN 335 form C.

INHALT	CODE	€ SET
Handgriff mit 1/4" Innensechskant-Aufnahme + Universalhalter 1/4" Sechskant-Antrieb (pat.) zur Verlängerung und für Maschineneinsatz + Senk-Bits 90° 10,4 / 16,5 mm	05650	44,26

Universalhalter | Universal holder



Mit 1/4" Antrieb zur Verlängerung.
With 1/4 Inch drive for extension.

INHALT	CODE	€
Universalhalter 60 mm Länge	05653	4,17

Handhalter | Handle



Mit 1/4" Aufnahme.
With 1/4 inch holder.

INHALT	CODE	€
Handhalter 130 mm Länge	05652	13,57



Bits | Bits

ClipSets



SGE-Bits®

SGE-Bits®

INHALT	CODE	€ SET
M 3 M 4 M 5 M 6 M 8 M 10 + Adapter	50901	72,28
M 3 M 4 M 5 M 6 M 8 M 10 M 12 + Adapter	50900	89,57



SGE-Bits®

SGE-Bits®

TIN = Mit Titan-Nitrid Beschichtung

TIN = With titanium-nitride coating

INHALT	CODE	€ SET
M 3 M 4 M 5 M 6 M 8 M 10 + Adapter	50902	89,62
M 3 M 4 M 5 M 6 M 8 M 10 M 12 + Adapter	50909	111,25



Einschnittgewindebohrer-Bits

Threading-Bit

INHALT	CODE	€ SET
M 3 M 4 M 5 M 6 M 8 M 10 + Adapter	50903	52,04



Senk-Bits

Countersink-Bits




INHALT	CODE	€ SET
Ø 6,3 8,3 10,4 12,4 16,5 + Adapter	50904	57,76



Spiralbohrer-Bits | Drill-Bits






Spiralbohrer-Bits + Senk-Bit Drill-Bits + Countersink-Bit

		
Spibo-Bits Ø 3,0 4,0 4,5 5,0 5,5 6,0 8,0 10,0 + Senk-Bit Ø 10,4 + Adapter	50905	53,78






Spiralbohrer-Bits + Senk-Bit Drill-Bits + Countersink-Bit

TIN = Mit Titan-Nitrid Beschichtung
 TIN = With titanium-nitride coating

		
Spibo-Bits Ø 3,0 4,0 4,5 5,0 6,0 8,0 10,0 + Senk-Bit Ø 10,4 + Adapter	50906	87,49






Spiralbohrer-Bits + Senk-Bit Drill-Bits + Countersink-Bit

		
Spibo-Bits Ø 2,5 3,3 4,2 5,0 6,0 6,8 8,5 10,2 + Senk-Bit Ø 10,4 + Adapter	50907	57,76



Spiralbohrer-Bits + Einschnittgewindebohrer-Bit Drill-Bits + Threading-Bit

		
Spibo-Bits Ø 3,3 4,2 5,0 6,5 + EB-Bits M 4 M 5 M 6 M 8 + Adapter	50908	53,78



FRÄSSTIFTE ROTARY BURRS

EXACT®

Hartmetall Frässtifte

Tungsten carbide rotary burrs

■ Produktinformation HM / HM TiCN / HM ALU	218
■ Produktinformation Formen	219

Formen und Ausführungen

Shapes and types

■ Form A	220
■ Form B	220
■ Form C	221
■ Form D	221
■ Form E	222
■ Form F	222
■ Form G	223
■ Form H	223
■ Form J	224
■ Form K	224
■ Form L	225
■ Form M	225
■ Form N	226
■ Form M + N (Multifunktion)	226

Sets

Sets

■ HM	227
■ HM TiCN	227
■ HM ALU	227


Sortiment

Assortment


227




Hartmetall Frässtifte | Tungsten carbide rotary burrs

HM		<p>Technische Information</p> <ul style="list-style-type: none"> • aus Hochleistungshartmetall • mit Kreuzverzahnung <p>Vorteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • höhere Spanleistung gegenüber der Einfachverzahnung – wirkt sich positiv aus bei schwer zerspanbaren Werkstoffen <p>Anwendung</p> <p>Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, zur Schweißnaht- und Flächenbearbeitung</p> <p>Einsatzgebiete</p> <p>Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe</p>	<p>Technical Information</p> <ul style="list-style-type: none"> • high-performance tungsten carbide • with cross toothing <p>Application</p> <p>To deburr, break edges, trim, process welding seams and surface processing</p> <p>Fields of application</p> <p>For high-alloy steels, non-rusting steels, acid-resistant steels, heat-resistant steels, die-casts and plastics</p>
-----------	---	---	---

Hartmetall Frässtifte TiCN | Tungsten carbide rotary burrs TiCN

HM TiCN		<p>Technische Information</p> <ul style="list-style-type: none"> • aus Hochleistungshartmetall • mit Kreuzverzahnung <p>Vorteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • höhere Spanleistung gegenüber Einfachverzahnung, wirkt positiv bei schwer zerspanbaren Werkstoffen • zusätzliche TiCN-Oberflächenbeschichtung erhöht die Härte des Werkzeuges auf ca. 3.000 HV/Mikrohärte und die Wärmebeständigkeit bis auf 400 ° C • Höhere Standzeit <p>Anwendung</p> <p>Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, zur Schweißnaht- und Flächenbearbeitung</p>	<p>Einsatzgebiete</p> <p>Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe</p> <p>Technical Information</p> <ul style="list-style-type: none"> • high-performance tungsten carbide • with cross toothing <p>Application</p> <p>To deburr, break edges, trim, process welding seams and surface processing</p> <p>Fields of application</p> <p>For high-alloy steels, non-rusting steels, acid-resistant steels, heat-resistant steels, die-casts and plastics</p>
----------------	--	--	--

Hartmetall Frässtifte ALU | Tungsten carbide rotary burrs ALU



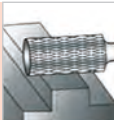
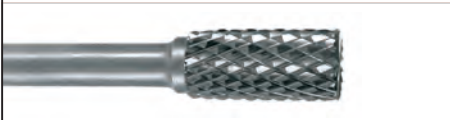
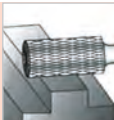



















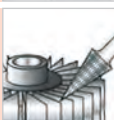


HM ALU		<p>Technische Information</p> <ul style="list-style-type: none"> • aus Hochleistungshartmetall • mit Alu-Verzahnung <p>Anwendung</p> <p>Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, und zur Flächenbearbeitung</p> <p>Einsatzgebiete</p> <p>Für NE-Metalle, Alu, Messing, Kupfer, Zink, Guss und Kunststoffe</p>	<p>Technical Information</p> <ul style="list-style-type: none"> • high-performance tungsten carbide • with aluminium toothing <p>Application</p> <p>To deburr, break edges, trim and surface processing</p> <p>Fields of application</p> <p>For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, die-casts and plastics</p>
---------------	---	--	---

Drehzahltable | Speed Guide

		Aluminium / Plastik Aluminium / Plastic		Messing, Kupfer, Gusseisen, Bronze Brass, Copper, Cast Iron, Bronze		Ungehärteter Stahl Unhardened Steel		Gehärteter & rostfreier Stahl Hardened- & Stainless Steels, Nimonic Alloys, Titanium	
Kopf Ø in mm Burr Head Diameter	Maximale Drehzahl Max. Operation Speeds	Schnittge- schwindigkeit Speed Range	Empfohlene Startdrehzahl Recomm. Start Point	Schnittge- schwindigkeit Speed Range	Empfohlene Startdrehzahl Recomm. Start Point	Schnittge- schwindigkeit Speed Range	Empfohlene Startdrehzahl Recomm. Start Point	Schnittge- schwindigkeit Speed Range	Empfohlene Startdrehzahl Recomm. Start Point
3 (1/8")	100	60 - 80	65	45 - 80	65	60 - 80	80	60 - 80	80
6 (1/4")	65	15 - 60	40	22 - 60	45	45 - 60	50	30 - 45	40
10 (3/8")	55	10 - 50	25	15 - 40	30	30 - 40	30	19 - 30	25
12 (1/2")	35	7 - 30	20	11 - 30	25	22 - 30	25	15 - 22	20
16 (5/8")	25	6 - 20	15	9 - 20	20	18 - 20	20	12 - 18	15
20 (3/4")	20	5 - 17	10	8 - 17	12	15 - 17	15	10 - 15	10
25 (1")	15	4 - 13	8	6 - 13	10	10 - 13	10	7 - 11	8



Formen Hartmetall Frässtifte | Shapes of Tungsten carbide rotary burrs

		DIN 8033	Form
	 <p>Form A, Zylinder ohne Stirnverzahnung Shape A, cylinder without end toothing</p>	A	ZYA
	 <p>Form B, Zylinder mit Stirnverzahnung Shape B, cylinder with end toothing</p>	B	ZYA-S
	 <p>Form C, Walzenrund Shape C, ball nosed cylinder</p>	C	WRC
	 <p>Form D, Kugel Shape D, ball</p>	D	KUD
	 <p>Form E, Tropfen Shape E, oval</p>	E	TRE
	 <p>Form F, Rundbogen Shape F, ball nosed tree</p>	F	RBF
	 <p>Form G, Spitzbogen Shape G, pointed tree</p>	G	SPG
	 <p>Form H, Flamme Shape H, flame</p>	H	-
	 <p>Form J, Kegel 60° Shape J, countersink 60°</p>	J	KSJ
	 <p>Form K, Kegel 90° Shape K, countersink 90°</p>	K	KSK
	 <p>Form L, Rundkegel Shape L, ball nose cone</p>	L	KEL
	 <p>Form M, Spitzkegel Shape M, inverted cone</p>	M	SKM
	 <p>Form N, Winkel Shape N</p>	N	WKN



Hartmetall Frässtifte

Tungsten carbide rotary burrs

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Form A ohne Stirnverzahnung | Shape A without end toothing



Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting steels, acid-resistant steels, heat-resistant steels, die-casts and plastics



Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting steels, acid-resistant steels, heat-resistant steels, die-casts and plastics

Technische Information

Verzahnung: Kreuzverzahnung

Technical Information

Cutting: Cross toothing

Anwendung

Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, zur Schweißnaht- und Flächenbearbeitung

Application

To deburr, break edges, trim, process welding seams and surface processing

mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
3	14	38	3	72211	14,40		
6	18	58	6	72212	20,44	72222	25,52
8	18	60	6	72213	26,16	72223	32,70
10	20	60	6	72214	28,80	72224	36,01
12	25	65	6	72215	40,03	72225	48,93
16	25	65	6	72216	49,24	72226	59,83

Form B mit Stirnverzahnung | Shape B with end toothing



Für NE-Metalle, Alu, Messing, Kupfer, Zink, Guss und Kunststoffe
For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, die-casts and plastics



Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels, die-casts and plastics



Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels, die-casts and plastics

Technische Information

Verzahnung: Alu-Verzahnung / Kreuzverzahnung

Technical Information

Cutting: Aluminium toothing / Cross toothing

Anwendung

Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, zur Schweißnaht- und Flächenbearbeitung

Application

To deburr, break edges, trim, process welding seams and surface processing

mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€	CODE	€
3	14	38	3			72241	14,83		
6	18	58	6	72232	20,65	72242	25,84	72252	32,30
8	18	60	6			72243	28,49	72253	35,61
10	20	60	6			72244	32,72	72254	40,91
12	25	65	6	72235	40,14	72245	46,17	72255	57,72
16	25	65	6			72246	60,79	72256	73,39



Hartmetall Frässtifte

Tungsten carbide rotary burrs

Form C Walzenrund (WRC) | Shape C ball nosed cylinder (WRC)



Für NE-Metalle, Alu, Messing, Kupfer, Zink, Guss und Kunststoffe
For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, die-casts and plastics



Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels, die-casts and plastics



Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels, die-casts and plastics

Technische Information
Verzahnung: Alu-Verzahnung / Kreuzverzahnung

Technical Information
Cutting: Aluminium tothing / Cross tothing

Anwendung
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, zur Schweißnaht- und Flächenbearbeitung

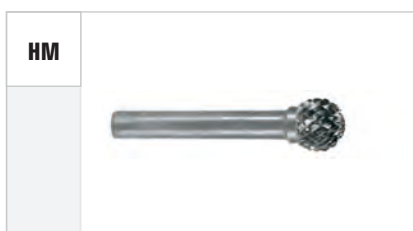
Application
To deburr, break edges, trim, process welding seams and surface processing

mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€	CODE	€
3	14	38	3			72271	14,83		
6	18	58	6	72262	20,65	72272	25,31	72282	31,64
8	18	60	6			72273	25,52	72283	31,88
10	20	60	6			72274	29,76	72284	37,17
12	25	65	6	72265	40,14	72275	44,37	72285	55,49
16	25	65	6			72276	52,21	72286	63,75

Form D Kugel (KUD) | Shape D ball (KUD)



Für NE-Metalle, Alu, Messing, Kupfer, Zink, Guss und Kunststoffe
For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, die-casts and plastics



Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels, die-casts and plastics



Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels, die-casts and plastics

Technische Information
Verzahnung: Alu-Verzahnung / Kreuzverzahnung

Technical Information
Cutting: Aluminium tothing / Cross tothing

Anwendung
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, zur Schweißnaht- und Flächenbearbeitung

Application
To deburr, break edges, trim, process welding seams and surface processing

mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€	CODE	€
3	2,7	38	3			72301	14,40		
6	5	56	6	72292	18,85	72302	25,10	72312	31,38
8	7	47	6			72303	27,11	72313	33,89
10	9	49	6			72304	29,12	72314	36,41
12	11	51	6	72295	36,75	72305	30,82	72315	38,53
16	15	54	6			72306	43,21	72316	52,53



Hartmetall Frässtifte

Tungsten carbide rotary burrs

Frässtifte • Rotary burrs

Form E Tropfen (TRE) | Shape E oval (TRE)



Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels, die-casts and plastics

Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels, die-casts and plastics

Technische Information

Verzahnung: Kreuzverzahnung

Technical Information

Cutting: Cross toothing

Anwendung

Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, zur Schweißnaht- und Flächenbearbeitung

Application

To deburr, break edges, trim, process welding seams and surface processing

mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
3	6	38	3	72321	11,75		
6	10	50	6	72322	26,37	72332	32,93
8	15	60	6	72323	28,80	72333	36,01
10	16	60	6	72324	31,56	72334	39,45
12	22	67	6	72325	46,17	72335	55,49
16	25	70	6	72326	64,07	72336	76,35

Form F Rundbogen (RBF) | Shape F ball nosed tree (RBF)



Für NE-Metalle, Alu, Messing, Kupfer, Zink, Guss und Kunststoffe
For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, die-casts and plastics

Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels, die-casts and plastics

Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels, die-casts and plastics

Technische Information

Verzahnung: Alu-Verzahnung / Kreuzverzahnung

Technical Information

Cutting: Aluminium toothing / Cross toothing

Anwendung

Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, zur Schweißnaht- und Flächenbearbeitung

Application

To deburr, break edges, trim, process welding seams and surface processing

mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€	CODE	€
3	13	38	3			72351	14,83		
6	18	58	6	72342	22,24	72352	26,16	72362	32,70
8	18	60	6			72353	27,32	72363	34,15
10	20	60	6			72354	31,24	72364	39,06
12	25	65	6	72345	38,02	72355	46,17	72365	57,72
16	25	70	6			72356	51,15	72366	63,94



Hartmetall Frässtifte

Tungsten carbide rotary burrs

Form G Spitzbogen (SPG) | Shape G pointed tree (SPG)



Für NE-Metalle, Alu, Messing, Kupfer, Zink, Guss und Kunststoffe
For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, die-casts and plastics



Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels, die-casts and plastics



Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels, die-casts and plastics

Technische Information

Verzahnung: Alu-Verzahnung / Kreuzverzahnung

Anwendung

Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, zur Schweißnaht- und Flächenbearbeitung

Technical Information

Cutting: Aluminium tothing / Cross tothing

Application

To deburr, break edges, trim, process welding seams and surface processing

mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€	CODE	€
3	13	38	3			72381	14,40		
6	18	58	6	72372	19,59	72382	26,16	72392	32,70
8	18	60	6			72383	27,96	72393	34,95
10	20	60	6			72384	29,76	72394	37,17
12	25	65	6	72375	38,97	72385	40,03	72395	50,04
16	25	70	6			72386	58,99	72396	72,33

Form H Flamme | Shape H flame



Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels, die-casts and plastics



Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels, die-casts and plastics

Technische Information

Verzahnung: Kreuzverzahnung

Anwendung

Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, zur Schweißnaht- und Flächenbearbeitung

Technical Information

Cutting: Cross tothing

Application

To deburr, break edges, trim, process welding seams and surface processing

mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
3	6	38	3	72401	11,75		
6	14	50	6	72402	29,65	72412	35,05
8	20	65	6	72403	32,41	72413	40,14
10	20	65	6	72404	57,61	72414	37,17
12	32	77	6	72405	65,98	72415	50,04
16	36	82	6	72406	91,18	72416	72,33



Hartmetall Frässtifte Tungsten carbide rotary burrs

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Form J Kegel 60° (KSJ) | Shape K countersink 60° (KSJ)



HM

Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle,
Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels,
die-casts and plastics

**HM
TiCN**

Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle,
Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels,
die-casts and plastics

Technische Information

Verzahnung: Kreuzverzahnung

Technical Information

Cutting: Cross tothing

Anwendung

Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, zur Schweißnaht- und Flächenbearbeitung

Application

To deburr, break edges, trim, process welding seams and surface processing

mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
3	3	38	3	72421	11,75		
6	6	50	6	72422	21,50	72432	26,05
10	8	56	6	72423	28,17	72433	35,21
12	11	60	6	72424	34,21	72434	42,76
16	14,5	62	6	72425	45,64	72435	57,06

Form K Kegel 90° (KSK) | Shape K countersink 90° (KSK)



HM

Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle,
Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels,
die-casts and plastics

**HM
TiCN**

Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle,
Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels,
die-casts and plastics

Technische Information

Verzahnung: Kreuzverzahnung

Technical Information

Cutting: Cross tothing

Anwendung

Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, zur Schweißnaht- und Flächenbearbeitung

Application

To deburr, break edges, trim, process welding seams and surface processing

mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
3	3	38	3	72441	11,75		
6	3	50	6	72442	21,50	72452	26,05
10	5	53	6	72443	28,06	72453	35,08
12	7	55	6	72444	34,21	72454	42,76
16	8	57	6	72445	45,64	72455	57,06



Hartmetall Frässtifte

Tungsten carbide rotary burrs

Form L Rundkegel (KEL) | Shape L inverted cone (KEL)



Für NE-Metalle, Alu, Messing, Kupfer, Zink, Guss und Kunststoffe
For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, die-casts and plastics



Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels, die-casts and plastics



Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels, die-casts and plastics

Technische Information
Verzahnung: Alu-Verzahnung / Kreuzverzahnung

Technical Information
Cutting: Aluminium tothing / Cross tothing

Anwendung
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, zur Schweißnaht- und Flächenbearbeitung

Application
To deburr, break edges, trim, process welding seams and surface processing

mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€	CODE	€
3	14	38	3			72471	11,75		
6	18	50	6	72462	31,35	72472	24,99	72482	31,24
8	25	70	6			72473	32,72	72483	40,88
10	20	65	6	72464	52,53	72474	39,39	72484	49,24
12	32	77	6	72465	60,26	72475	49,35	72485	59,62
16	33	78	6	72466	101,66	72476	94,78	72486	115,01

Form M Spitzkegel (SKM) | Shape M cone (SKM)



Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels, die-casts and plastics



Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels, die-casts and plastics

Technische Information
Verzahnung: Kreuzverzahnung

Technical Information
Cutting: Cross tothing

Anwendung
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, zur Schweißnaht- und Flächenbearbeitung

Application
To deburr, break edges, trim, process welding seams and surface processing

mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
3	11	38	3	72491	13,66		
6	18	58	6	72492	25,31	72502	31,64
8	18	60	6	72493	28,59	72503	35,74
10	20	60	6	72494	32,19	72504	40,24
12	25	65	6	72495	38,02	72505	46,81
16	25	70	6	72496	52,00	72506	62,80



Hartmetall Frässtifte Tungsten carbide rotary burrs

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Frässtifte • Rotary burrs

Form N Winkel (WKN) | Shape N (WKN)



Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels, die-casts and plastics

Für hochlegierte, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Guss und Kunststoffe
For high-alloy steels, non-rusting, acid- and heat-resistant steels, die-casts and plastics

Technische Information

Verzahnung: Kreuzverzahnung

Technical Information

Cutting: Cross toothing

Anwendung

Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, zur Schweißnaht- und Flächenbearbeitung

Application

To deburr, break edges, trim, process welding seams and surface processing

mm	mm	mm	mm	CODE	€	CODE	€
3	5	38	3	72511	11,75		
6	8	50	6	72512	23,83	72522	29,23
10	10	55	6	72513	34,84	72523	43,84
12	13	58	6	72514	49,24	72524	58,46
16	19	64	6	72515	63,22	72525	74,24

Form M + N Multifunktion | Shape M + N multifunction



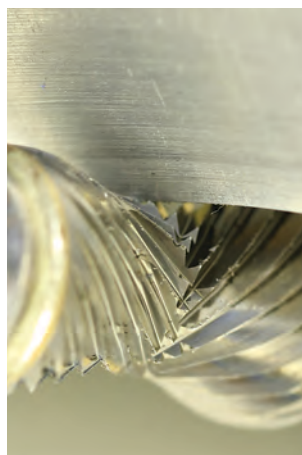
Multifunktions-Frässtift für Titan, Bronze, Edelstahl, Guss und Messing
Multifunction rotary burr for titanium, bronze, stainless steel, casting, brass

Anwendung

Optimal zum Bearbeiten von Kanten – Innovative Form verhindert das Abrutschen vom Werkstück!

Application

For optimum processing of edges – the innovative form prevent parts from slipping.



mm	mm	mm	mm	CODE	€
12,8	25	70	6	72531	79,95

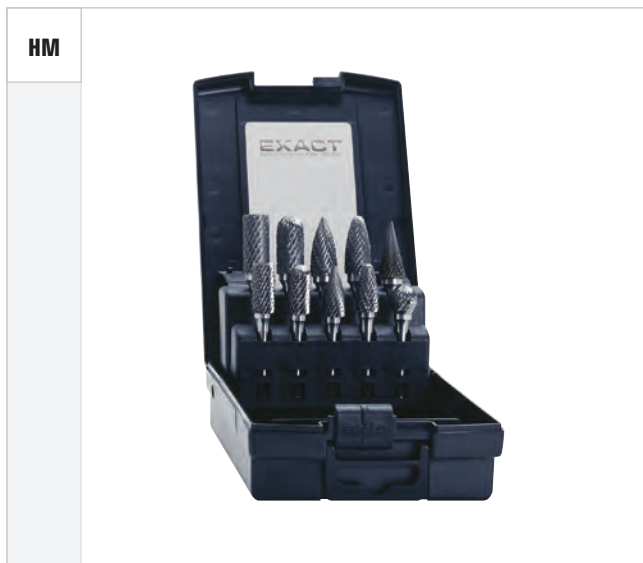





Hartmetall Frässtifte

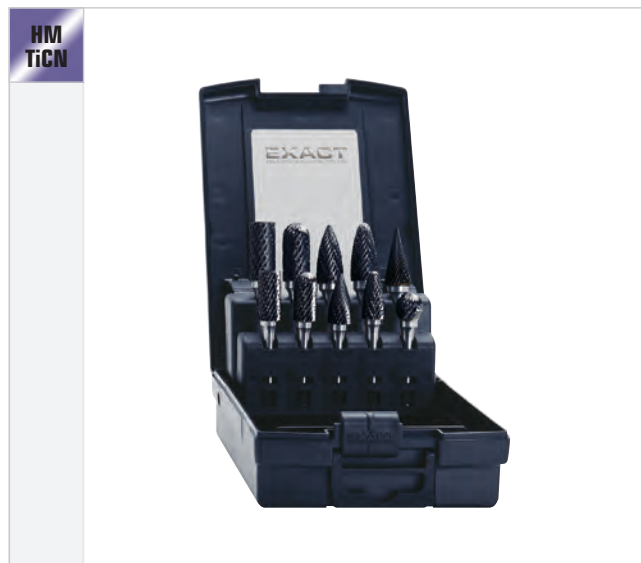
Tungsten carbide rotary burrs




EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Sets | Sets

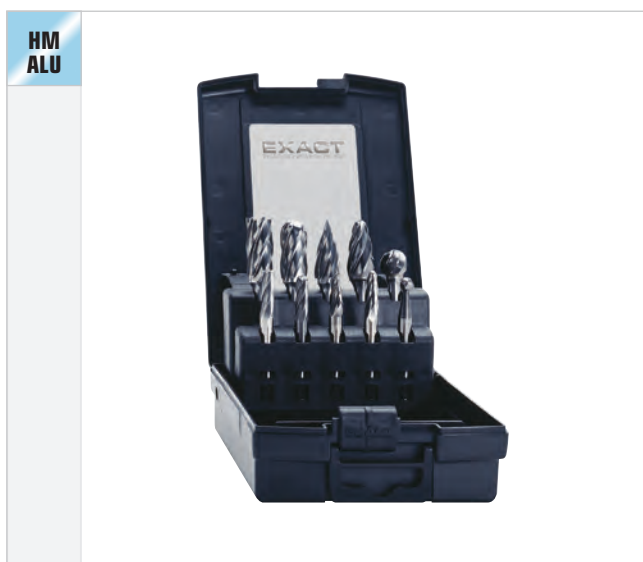





		
10-teilig – je Form 1 x Ø 10 mm + 1 x Ø 12 mm: 2 x Form A, Zylinder (ZYA) ohne Stirnverzahnung 2 x Form C, Walzenrund (WRC) 2 x Form G, Spitzbogen (SPG) 2 x Form F, Rundbogen (RBF) + 1 x Form D, Kugel (KUD) Ø 12 mm + 1 x Form M, Spitzkegel (SKM) Ø 12 mm	72202	315,00



		
10-teilig – je Form 1 x Ø 10 mm + 1 x Ø 12 mm: 2 x Form A, Zylinder (ZYA) ohne Stirnverzahnung 2 x Form C, Walzenrund (WRC) 2 x Form G, Spitzbogen (SPG) 2 x Form F, Rundbogen (RBF) + 1 x Form D, Kugel (KUD) Ø 12 mm + 1 x Form M, Spitzkegel (SKM) Ø 12 mm	72203	389,00




Sets | Sets



		
10-teilig – je Form 1 x Ø 6 mm + 1 x Ø 12 mm: 2 x Form A, Zylinder (ZYA) mit Stirnverzahnung 2 x Form C, Walzenrund (WRC) 2 x Form G, Spitzbogen (SPG) 2 x Form F, Rundbogen (RBF) 2 x Form D, Kugel (KUD)	72201	349,00

Display | Display



		
40-teilig – je Form 2 x Ø 6 + 8 + 10 + 12 mm: 8 x Form A, Zylinder (ZYA) mit Stirnverzahnung 8 x Form C, Walzenrund (WRC) 8 x Form G, Spitzbogen (SPG) 8 x Form F, Rundbogen (RBF) 8 x Form L, Rundkegel (KEL)	73001	1.320,00

Frässtifte • Rotary burrs

NEU

PROFIGRAT®

Professional Finishing Deburring-System





HANDENTGRATER HAND DEBURRING TOOLS

EXACT®

Kombinationen Handgriffe / Klingen

Combinations Handles / Blades

- Information **230**

Klingen

Blades

- 2,6 mm / HSS / Typ P **231**
- 3,2 mm / HSS / Typ C **231**
- 3,2 mm / HSS-E / Typ C **231**
- 6,0 mm / HSS / Typ R **231**

Handgriffe und Halter

Handles and Holder

- Ergonomische Handgriffe Typ T, D, R **232**
- Teleskophalter Typ DTC, DTP **232**

Entgrat-Sets

Deburring Sets

- Handgriffe und Klingen im Set **233**

Starter-Kits

Starter-Kits

- Allroundset **234**
- Spezialset **234**

Entgratkoffer

Deburring Case

- Universalset **235**

Entgrat-Bit

Finishing Bit

- Einzel **235**
- Set **235**



Mit Handgriff Typ T | With handle type T

Im Handgriff Typ T lassen sich **alle Teleskophalter für Klingen 3,2 und 2,6 mm** aus dem PROFIGRAT® Programm, aber auch aus allen anderen bekannten Entgratsortimenten, aufnehmen. Die stufenlose Justierung des Halters mit Hilfe des Drehknopfes am Ende des Griffes ermöglicht einen optimierten Einsatz des Werkzeuges.

The handle type T can be use with **all telescopic adapters for blades with 3,2 and 2,6 mm** from the PROFIGRAT range and all other popular deburring ranges. The infinitely variable adjustment with the knob, enable the perfect operation with the tool.



Mit Handgriff Typ R | With handle type R

Im Handgriff Typ R lassen sich alle „R“-Klingen aus dem PROFIGRAT® Programm aufnehmen. Die Aufnahme ist für Klingen **mit 6 mm Durchmesser** konstruiert und sichert stabile Führung auch bei extrem schweren Entgratfällen.

The handle type R can be use with all „R“ blades from the PROFIGRAT Range. The toolholder is constructed for blades **with 6 mm diameter** and secure perfect guiding for hard deburring jobs.



Mit Handgriff Typ D | With handle type D

Im Handgriff Typ D lassen sich alle „C“-Klingen aus dem PROFIGRAT® Programm, aber auch aus allen anderen bekannten Entgratsortimenten aufnehmen. Die Aufnahme ist **für Klingen mit 3,2 mm Durchmesser** konstruiert und sichert die Klinge in der Aufnahme optimal. Die Möglichkeit des zufälligen Lösens der Klinge aus der Aufnahme ist minimiert.

The handle type D can be use with all „C“ blades from the PROFIGRAT range and all other popular deburring ranges. The toolholder is constructed **for blades with 3,2 mm diameter** and secure the blade in the holder. Possibility of releasing the blade by chance is reduced.





2,6 mm - HSS - Typ P | 2,6 mm - HSS - Type P

	No.	mm	INHALT	Entgrat-Richtung Deburring direction	Stahl Steel	Alu Alu	Kupfer Zink Copper Zinc	Plastik Plastic	Messing Guss Brass Cast Iron	Edelstahl Stainless steel	CODE	€ Stück
	P-1	2,6	10	→	•	•	•	•			60081	1,27
	P-2	2,6	10	→	○	○	○	○	•		60082	1,27
	P-3	2,6	10	→	•	•	•	•	○		60083	1,27
	P-1 TIN	2,6	10	→	•	•	•	•		•	60084	2,40
	P-2 TIN	2,6	10	→	•	•	•	•	•		60085	2,40

3,2 mm - HSS - Typ C | 3,2 mm - HSS - Type C

	C-10	3,2	10	→	•	•	•	•			60055	1,79
	C-20	3,2	10	↔	○	○	○	○	•		60056	1,79
	C-30	3,2	10	→	•	•	•	•	○		60059	1,79
	C-15	3,2	10	↔				•		•	60060	2,38
	C-35	3,2	10	→	•	•	•	•	○	○	60071	1,79
	C-101	3,2	10	→	•	•	•	•	○	○	60061	2,10
	C-10 TIN	3,2	10	→	•	•	•	•		•	60057	2,98
	C-20 TIN	3,2	10	↔	•	•	•	•	•		60058	2,98

3,2 mm - HSS-E - Typ C | 3,2 mm - HSS-E - Type C

	C-100	3,2	10	→	•	•	•	•		•	60069	2,98
	C-150	3,2	10	↔	•	•	•	•	○	•	60070	2,98

6 mm - HSS - Typ R | 6 mm - HSS - Type R



	R-10	6,0	5	→	•	•	•	•	○		60086	7,47
	R-15	6,0	5	↔					○	•	60087	8,94





Handgriffe & Halter Handles & Holder

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Ergonomische Handgriffe | Ergonomic handles

	No.	mm	CODE	€
 Zur Aufnahme von Teleskophaltern DTC + DTP	T	23	60023	12,68
 Zur Aufnahme von 3,2 mm Klingen	D	23	60021	14,90
 Zur Aufnahme von 6 mm Klingen	R	23	60031	16,40

Teleskophalter | Telescopic holders













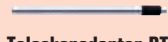

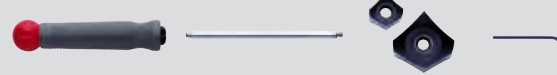




 Zur Aufnahme von 3,2 mm Klingen (Typ C)	DTC	7	60072	6,72
 Zur Aufnahme von 2,6 mm Klingen (Typ P)	DTP	7	60076	6,72



Entgrater-Sets Deburring Sets

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Handgriffe & Klingen im Set | Sets of handles & blades

No.	INHALT	CODE	€ SET
DT1/10  Einweg-Klingen	Set à 10 Stk. 	60043	43,24
DT2/5  Klingen austauschbar	Set à 5 Stk. 3,2 mm Klinge 	60044	44,73
DT3  Mit 3,2 mm Klingen	Handgriff D  C-10 C-20 C-35  1 x 1 x 1 x	60005	20,87
SCR-8  Klinge austauschbar		60017	23,86
DT5  Mit 3,2 mm Klingen	Handgriff T  C-10 C-20 C-30 C-15 C-35  1 x 1 x 1 x 1 x 1 x Teleskopadapter DTC 	60008	28,34
KWS  		60013	36,55
SDT  		60014	35,04
DT-SD Universalantgrater  Mit 3,2 + 2,6 + 6 mm Klingen	 R-15 C-10 C-20 C-30 SD-C SD-P P-1 P-2 P-3	60003	48,98

Profigrat®

Starter-Kit 3 | Starter-Kit 3



Anwendung

PROFIGRAT® Starter-Kit 3 ist ein „Allroundset“ und für alle Entgratarbeiten geeignet. Es enthält die gängigen Klingengrößen 2,6 mm und 3,2 mm in unterschiedlichen Ausführungen zur Bearbeitung unterschiedlichster Materialien sowie entsprechende Handgriffe und Teleskophalter zur Aufnahme.

Application

PROFIGRAT® Starter Kit 3 is an "all-rounder kit" and suitable for all deburring work. It contains common conventional blade sizes of 2.6 mm and 3.2 mm in various finishes for machining a wide range of materials and the appropriate handles and telescoping holders for securing them.

INHALT	CODE	€ SET
Klingen Blades je 2 x C-10 C-15 C-20 C-30 C-35 C-101 C-10 TIN P-1 P-2 P-3 Handgriffe Handles je 1 Typ T + D Teleskophalter Telescopic holders je 1 x DTC + DTP	60095	59,24

Starter-Kit 5 | Starter-Kit 5



Anwendung

PROFIGRAT® Starter-Kit 5 ist ein „Spezialset“ zur Bearbeitung unterschiedlichster Materialien für besonders harte Entgratfälle!

Das Set enthält Klingen aus 6 mm HSS Stahl in zwei Ausführungen mit entsprechendem Handgriff sowie einen Schaber mit auswechselbarer 8 mm Klinge zur flächigen Bearbeitung.

Application

PROFIGRAT® Starter Kit 5 is a "special kit" for machining a wide range of materials for particularly difficult deburring tasks.

The kit contains blades made of 6 mm HSS in two finishes with the appropriate handle and a scraper with replaceable 8 mm blade for machining surfaces

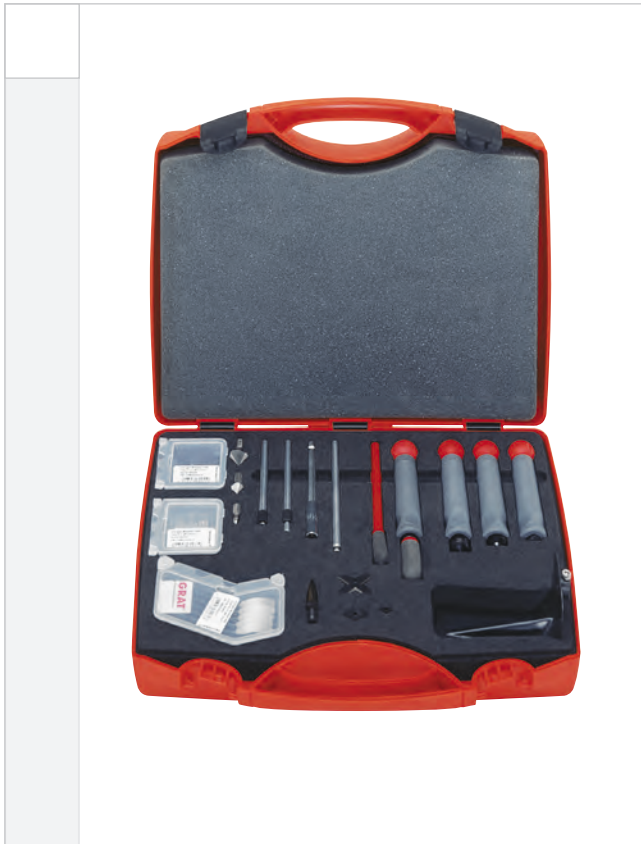
INHALT	CODE	€ SET
Klingen Blades je 5 x R-10 + R-15 Handgriffe Handles 1 x Typ D Schaber SCR-8	60096	71,78



Universal-Entgratkoffer Universal Deburring Case

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Profigrat®



Anwendung

Der PROFIGRAT® Universal-Entgratkoffer ist für alle Entgratarbeiten geeignet. Er enthält alle gängigen Klingengrößen 2,6 mm, 3,2 mm und 6,0 mm sowie Spezialklingen und Schaber zur Bearbeitung unterschiedlichster Materialien. Ebenso alle passenden Handgriffe und Teleskophalter zur Aufnahme.

Application

The PROFIGRAT® Universal Deburring Case is suitable for all deburring work. It contains all conventional blade sizes of 2.6 mm, 3.2 mm and 6.0 mm, special blades and scrapers for machining a wide range of materials. And the appropriate handles and telescoping holders for securing them.

INHALT	CODE	€ SET
Handgriffe Handles je 1 x Typ T / D / R Teleskophalter Telescopic holders je 1 x DTC / DTP / SBT / VT Handschutz Handguard 1 x Schaber Scraper je 1 x SCR-8 (grob) / SCR-3 (fein) Ersatzklinge für SCR-8 Blade for SCR-8 1 x Klingen 2,6 mm Blades 2,6 mm 10 x P-1 Klingen 3,2 mm Blades 3,2 mm 10 x C-10 Klingen 6,0 mm Blades 6,0 mm 5 x R-10 Doppel-Entgratklinge Double deburring blade 1 x V-4 Keilnuten-Entgratklinge Key way deburring blades je 1 x KW9 / KW16 Entgratsenker Deburring Countersink je 1 x 6,3 mm / 10,4 mm / 16,5 mm	60099	344,93

Entgrat-Bit | Finishing-Bit



Technische Information

Mit 1/4" Bitschaft Antrieb (DIN 3126) • passend für alle 1/4" Bit-Halter

Anwendung

Spezial-Bit (Klinge B12) zum mühelosen Entgraten von Bohrungen, Nuten und Kanten an Metallen und Kunststoffen.

Technical Information

With 1/4 Inch drill shaft (DIN 3126)

Application

Finishing-Bit removes burrs, cleans grooves and edges in a professional manner.

mm	VE	CODE	€ Stück
25	5	60094	3,81



INHALT	CODE	€ SET
Komfortabler 2-Komponenten-Halter zur Aufnahme handelsüblicher Bits mit 1/4" Bitschaft + 2 Spezial-Bits zum Entgraten	60097	29,90



LOCHSÄGEN HOLE SAWS

EXACT®

Bi-Metall Lochsägen

Bi-metal Hole Saws

- Produktinformation **238**
- HSS / Bi-Metall **238**
- Lochsägensets HSS / Bi-Metall **239**

Bi-Metall Lochsägen Zubehör

Bi-metal Hole Saws Accessories

- Aufnahmewerkzeuge **241**
- Führungsbohrer **241**
- Verlängerungen **241**
- Auswurffeder **241**

Hartmetall Lochsägen

Tungsten Carbide Hole Saws

- für VA und Edelstahl **240**

Hartmetall Lochsägen Zubehör

Tungsten Carbide Hole Saws Accessories

- Ersatzführungsbohrer **241**



Bi-Metall Lochsägen

Bi-metal Hole Saw

EVENTUS
by EXACT

Bi-Metall | Bi-metal

HSS



Produktinfo | Productinformation

Vorteile

- Die variable Zahnung sorgt bei leicht zerspanbaren Materialien für einen gleichmäßigen Schnitt bei nur geringem Kraftaufwand.
- Geringe Vibration und Warmentwicklung beim Schneiden erhöhen die Standzeit bis auf das 3-fache!

Eigenschaften

- Schneller Zusammenbau und Wechsel von Lochsagendurchmesser da System 2-teilig: Schaft + Lochsäge
- Auswechselbarer Zentrierbohrer
- Hohe Rundlaufgenauigkeit
- Positiver Span- und Schnittwinkel sorgen für aggressiven Schnitt
- Optimale Spanabfuhr
- Seitliche Schlitz im Körper dienen zum einfachen Entnehmen der ausgeschnittenen Teile

Materialbearbeitung

Geeignet für unlegierte Stähle bis 700 N/mm², Bunt- und Leichtmetalle, Kunststoff und Holzverarbeitung

Anwendungshinweise





Geeignet für Hand- und Saulenbohrmaschinen (bei letzterem bitte nur manuellen Vorschub verwenden). Nicht für den Schlagbohrbetrieb geeignet. Mit leichtem und gleichmäßigem Anpreßdruck bohren. Drehzahl-tabelle beachten. Kühlmittel verwenden.





Technische Information

HSS = Hochleistungsschnell-Stahl
Mit variabler Zahnteilung. Bauhöhe 40 - 45 mm

Technical Information

HSS = High-speed-steel
With variable tooth patterns. Cutting depth 40 - 45 mm

			
14	9/16	06001	6,90
16	5/8	06002	6,90
17		06003	7,05
19	3/4	06004	7,05
20		06005	7,05
21		06006	7,05
22	7/8	06007	7,22
24	15/16	06008	7,48
25	1	06009	7,55
27	1 1/16	06010	7,69
29	1 1/8	06011	8,32
30	1 3/16	06012	8,81
32	1 1/4	06013	8,99
33		06014	9,46
35	1 3/8	06015	9,71
37		06016	10,20
38	1 1/2	06017	10,25
40		06018	10,91
41	1 5/8	06019	10,97
43	1 11/16	06020	11,53
44	1 3/4	06021	11,63
45		06022	11,63
46	1 13/16	06023	11,78
48	1 7/8	06024	12,02
50		06025	12,02
51	2	06026	12,19
52		06027	12,73
54	2 1/8	06028	12,92
55		06029	12,92
57	2 1/4	06030	13,32

			
59		06031	13,32
60	2 3/8	06032	14,03
64	2 1/2	06033	14,18
65		06034	15,96
67	2 5/8	06035	16,05
68		06036	16,19
68,5		06037	16,19
70	2 3/4	06038	16,58
73	2 7/8	06039	17,08
75		06040	17,08
76	3	06041	17,64
79	3 1/8	06042	17,94
83	3 1/4	06043	18,28
86	3 3/8	06044	19,41
89	3 1/2	06045	19,41
92	3 5/8	06046	20,76
95	3 3/4	06047	22,85
98	3 7/8	06048	22,85
100		06049	22,85
102	4	06050	23,48
105		06051	24,87
108	4 1/4	06052	27,26
111	4 3/8	06053	28,87
114	4 1/2	06054	32,07
121	4 3/4	06055	36,86
127	5	06056	40,88
140	5 1/2	06057	44,10
146		06058	47,31
152	6	06059	49,70



Bi-Metall Lochsägen Bi-metal Hole Saw

EVENTUS[®]
by EXACT

Bi-Metall Lochsägen-Sortimente | Bi-metal Hole Saws Assortments

HSS



Lochsägen • Hole Saw

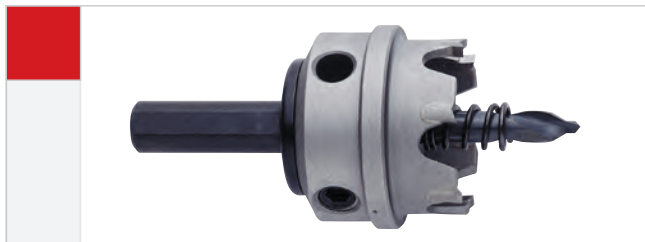
TYP	INHALT	CODE	€ SET
Universal-Sortiment Universal	je 1 x 22 / 25 / 27 / 29 / 38 mm je 1 Aufnahme Nr. 3 + 5	06081	90,64
Elektriker-Sortiment 1 Electrician 1	je 1 x 22 / 29 / 35 / 44 / 51 / 64 mm je 1 Aufnahme Nr. 3 + 5	06082	109,86
Elektriker-Sortiment 2 Electrician 2	je 1 x 22 / 29 / 35 / 44 / 51 / 57 / 64 / 68 mm je 1 Aufnahme Nr. 3 + 5	06100	134,73
Sanitär Sortiment 1 Sanitary 1	je 1 x 19 / 22 / 29 / 38 / 44 / 57 mm je 1 Aufnahme Nr. 3 + 5	06083	103,57
Sanitär Sortiment 2 Sanitary 2	je 1 x 20 / 25 / 30 / 50 / 68 mm je 1 Aufnahme Nr. 2 + 5	06084	99,97
General-Sortiment 1 General 1	je 1 x 19 / 22 / 25 / 29 / 35 / 38 / 44 / 51 / 57 / 64 mm je 1 Aufnahme Nr. 3 + 5	06087	139,22
General-Sortiment 2 General 2	je 1 x 20 / 25 / 30 / 35 / 40 / 45 / 50 / 68 / 75 / 83 mm je 1 Aufnahme Nr. 2 + 5	06085	153,09



Hartmetall Lochsägen Tungsten Carbide Hole Saw

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Hart-Metall | Tungsten Carbide Holesaws



Technische Information

Flachschnitt, 12 mm Bauhöhe
Bis 2 mm für VA und Edelstahl • bis 4 mm für Baustahl

Technical Information

Flat cut, 12 mm depth
2 mm for stainless steel • 4 mm for normal steel

mm	mm	CODE	€
15,2	10	06101	
16,0	10	06102	
17,0	10	06103	
18,0	10	06104	
18,6	10	06105	
19,0	10	06106	
20,0	10	06107	
20,4	10	06108	
21,0	10	06109	
22,0	10	06110	
22,5	10	06111	
23,0	10	06112	
24,0	10	06113	
25,0	10	06114	
26,0	10	06115	
27,0	10	06116	
28,0	10	06117	
28,3	10	06118	
29,0	10	06119	
30,0	10	06120	
31,0	10	06121	
32,0	10	06122	
33,0	10	06123	
34,0	10	06124	
35,0	10	06125	
36,0	10	06126	
37,0	10	06127	
38,0	10	06128	
39,0	10	06129	
40,0	10	06130	
41,0	10	06131	
42,0	10	06132	
43,0	10	06133	
44,0	10	06134	
45,0	10	06135	
46,0	10	06136	
47,0	10	06137	
48,0	10	06138	
49,0	10	06139	
50,0	10	06140	
51,0	13	06141	
52,0	13	06142	
53,0	13	06143	
54,0	13	06144	
55,0	13	06145	
56,0	13	06146	
57,0	13	06147	
58,0	13	06148	
59,0	13	06149	
60,0	13	06150	

mm	mm	CODE	€
61,0	13	06151	125,09
62,0	13	06152	125,09
63,0	13	06153	125,09
64,0	13	06154	125,09
65,0	13	06155	125,09
66,0	13	06156	136,30
67,0	13	06157	136,30
68,0	13	06158	136,30
69,0	13	06159	136,30
70,0	13	06160	136,30
71,0	13	06161	147,54
72,0	13	06162	147,54
73,0	13	06163	147,54
74,0	13	06164	147,54
75,0	13	06165	147,54
76,0	13	06166	165,17
77,0	13	06167	165,17
78,0	13	06168	165,17
79,0	13	06169	165,17
80,0	13	06170	165,17
81,0	13	06171	179,61
82,0	13	06172	179,61
83,0	13	06173	179,61
84,0	13	06174	179,61
85,0	13	06175	179,61
86,0	13	06176	194,02
87,0	13	06177	194,02
88,0	13	06178	194,02
89,0	13	06179	194,02
90,0	13	06180	194,02
91,0	13	06181	214,06
92,0	13	06182	214,06
93,0	13	06183	214,06
94,0	13	06184	214,06
95,0	13	06185	214,06
96,0	13	06186	222,88
97,0	13	06187	222,88
98,0	13	06188	222,88
99,0	13	06189	222,88
100,0	13	06190	222,88
105,0	13	06191	291,84
110,0	13	06192	306,27
115,0	13	06193	351,17
120,0	13	06194	381,63
125,0	13	06195	415,31
130,0	13	06196	499,49
135,0	13	06197	530,78
140,0	13	06198	570,08
145,0	13	06199	598,13
150,0	13	06200	785,74



Zubehör Lochsägen Hole Saws Accessories

Ersatzführungsbohrer | Pilot Drill



Technische Information
HSS = Hochleistungsschnell-Stahl

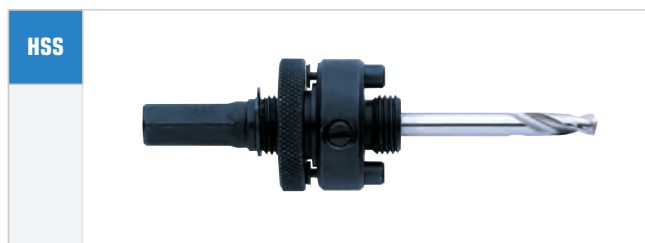
Anwendung
Ersatzführungsbohrer für Hartmetall Lochsägen

No.	mm	CODE	€
25	HSS, 6 mm (bis Ø 100 mm)	06391	5,40
26	HSS, 8 mm (bis Ø 105 mm)	06392	6,11

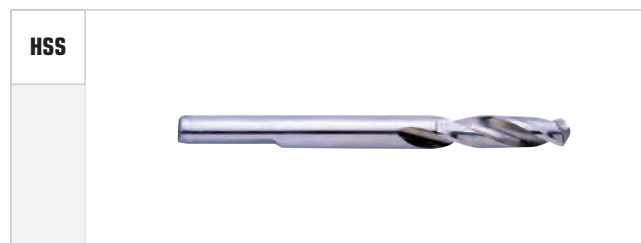
Technical Information
HSS = High-speed-steel

Application
Pilot drills for Tungsten Carbide Hole Saw

Aufnahmewerkzeug & Führungsbohrer | Hole Saw Arbors & Pilot Drill



Anwendung
Aufnahmewerkzeuge mit Führungsbohrer für Bi-Metall Lochsägen



Application
Hole Saws Arbors with guide drills and pilot drills for Bi-metal Hole Saw

No.	mm	mm	mm	CODE	€
1	14 - 30	6,4		06091	6,82
2	14 - 30		9,5	06092	7,29
3	14 - 30		11,0	06093	8,75
4	32 - 152		16,0	06094	16,43
5	32 - 152		11,0	06095	15,43
7	14 - 30	SDS		06089	12,01
8	32 - 152	SDS		06090	19,48

mm			CODE	€
6,35	Nr. 1 / 4	115	06097	4,97
6,35	Nr. 2 / 3 / 4 / 5	70	06098	4,97

Verlängerung & Auswurffeder | Extension & Spring



Anwendung
300 mm • Für Bi-Metall Lochsägen Aufnahmewerkzeuge Nr. 3 + 5



Application
300 mm • For Bi-metall Holesaws Arbors No. 3 + 5

No.	mm	CODE	€
20	Für Aufnahmen Nr. 3 + 5	06096	16,85

No.	CODE	€
30	06099	2,32





TECHNISCHER TEIL
TECHNICAL PART

Stahlqualitäten	270
CBN-tiefschleifen	270
Anwendung Bleeschälbohrer	270
Anwendung Stufenbohrer	270
Anwendung Kegelsenker	271
Toleranzen Gewinde	271
Richtwerte zum Gewindeschneiden	271
Härtevergleichstabelle	272
Umrechentabelle	273
Umdrehungsvorgaben Bi-Metall Lochsägen	273
Sonderanfertigungen	274
Bestellhinweise	275
Allgemeine Geschäftsbedingungen	275

Stahlqualitäten

HSS

HSS (Hochleistungsschnell-Stahl)

- Weitere Bezeichnungen: 1.3343 (DIN) / M2 (USA) / BM2 (UK) / SKH51 (Japan) / HS 6-5-2 (EN)
- Zusammensetzung:

C	Cr	Mo	W	V
0,9	4,2	5,0	6,4	1,8

HSS-E

HSS-E (Hochleistungsschnell-Stahl Klasse-E)

- Weitere Bezeichnungen: 1.3243 (DIN) / M35 (USA) / BM35 (UK) / SKH55 (Japan) / HS 6-5-2-5 (EN)
- Klasse E = 5 % Kobaltanteil
- Zusammensetzung:

C	Cr	Mo	W	Co	V
0,93	4,2	5,0	6,4	5,0	1,8

PM

PM (Pulvermetallurgisches Metall)

- Wir verwenden wahlweise ASP2030 (Erasteel) oder Vanadis30 (Böhler - Uddeholm)
- Zusammensetzung:

C	Cr	Mo	W	Co	V
1,18	4,2	5,0	6,4	8,5	3,1

Anwendung PM – Senker

- Drehzahl: (100 – 400 U/min)
- Vorschub: $\varnothing 6,3 - 12,4 = 0,05 - 0,10$
 $\varnothing 16,5 - 25,0 = 0,15 - 0,20$
Senkung nach Möglichkeit in einem Zug durchführen
- Kühlung: Gute Kühlung mit Emulsion
VA + HARDOX mit „Fetter“ Emulsion

CBN-Tiefschleifen

CBN steht für Bornitrid. Bornitrid ist neben Diamant der härteste bekannte Stoff. Bornitrid ist für die Bearbeitung von HSS + HSS-E Stählen der beste geeignete Werkstoff. CBN-Tiefschleifen garantiert für unsere Werkzeuge:

- Höchste Oberflächengüte
- Höhere Maßgenauigkeit
- Längere Standzeiten

Anwendung von Bleeschälbohrern

EXACT-Schälbohrer wurden konzipiert für das gratfreie Bohren bei Blechen, Rohren und Profilen. Das Werkzeug ist geeignet für Materialstärken ab 0,1 mm. Die robuste Konstruktion weist einen großen Spanwinkel, einen kleinen Freiwinkel und einen Spezialhinterschliff auf.

EXACT-Schälbohrer können auf regelbaren Handbohrmaschinen oder auf Ständerbohrmaschinen eingesetzt werden. Es ist kein Ankönnen nötig – Bohrer verläuft nicht.

Drehzahlrichtwerte für EXACT-Schälbohrer

Material	Bau- stahl	CrNi- Stahl	Ne- Metall	Kunststoffe duroplastisch thermo- plastisch
Material- stärke Größe	0,1-2 mm n=U/min.	0,1-1 mm n=U/min.	0,1-5 mm n=U/min.	bis 10 mm n=U/min.
1	3-14	800 - 500	600 - 400	2000 - 1500
2	8-20	600 - 300	400 - 200	1500 - 800
3	16-30	400 - 200	200 - 100	1000 - 500
4	26-40	300 - 150	100 - 80	500 - 300

Beim Bohren ist unbedingt auf gute Schmierung zu achten.

Material	Bau- stahl	CrNi- Stahl	Ne- Metall	Kunststoffe duroplastisch thermo- plastisch
Material- stärke Größe	0,1-2 mm n=U/min.	0,1-1 mm n=U/min.	0,1-5 mm n=U/min.	bis 10 mm n=U/min.
5	36-50	200 - 100	80 - 50	30 - 200
6	46-60	100 - 50	50	200 - 100
A	4-22,5	450 - 250	200 - 100	1000 - 700
L	4-30	400 - 200	200 - 100	1000 - 500

Anwendung von Stufenbohrern

Mit EXACT-Stufenbohrern werden zylindrische Bohrungen erzeugt, die gleichzeitig von der nächsten Stufe entgratet werden. Ein EXACT-Stufenbohrer kann einen ganzen Spiralbohrersatz ersetzen. Anbohren und Ankönnen entfallen, der EXACT-Stufenbohrer kömmt selbst an. Der gewünschte Lochdurchmesser läßt sich durch Zählen der einzelnen Stufen leicht bestimmen bzw. kann durch unsere Laserskalierung (DBGM) abgelesen werden.

Durchmessern können z.B. exakte Löcher für PG-Verschraubungen hergestellt werden.

EXACT-Stufenbohrer können auf regelbaren Handbohrmaschinen eingesetzt werden. Wir empfehlen aber auf stationären Bohrmaschinen zu bohren. Die Werkzeuge sind axial und radial hinterschliffen und können vor der Schneidbrust nachgeschliffen werden.

Durch verschiedene Baugrößen mit genau abgestimmten

Beim Bohren ist unbedingt auf gute Schmierung zu achten.

Drehzahlrichtwerte für EXACT-Stufenbohrer

∅	Bau- stahl	CrNi- Stahl	Ne- Metall	Kunststoffe
4 - 12 mm	800 - 500	400 - 250	1500 - 1000	2000 - 1500
14 - 20 mm	500 - 300	250 - 150	1000 - 600	1500 - 800
21 - 30 mm	300 - 200	150 - 100	600 - 400	800 - 500

∅	Bau- stahl	CrNi- Stahl	Ne- Metall	Kunststoffe
30 - 40 mm	200 - 150	100 - 70	400 - 300	500 - 350
40 - 50 mm	150 - 100	70 - 50	300 - 200	350 - 250
50 - 60 mm	100 - 50	50	200 - 100	250 - 150

Toleranzen

Innengewinde

2B
6H

Toleranz 2B / 6H = ISO2 Normale Gewindeverbindung

7H
6G

Toleranz 7H + 6G = ISO3 Gewindeverbindung mit Spiel

7G

Toleranz 7G = Vorbeugend für Verzug durch Wärmebehandlung

Außengewinde

2A
6g

Toleranz 2A + 6g = Normale Gewindeverbindung

Kegelsenker / Senk Bits

Weisen Span- und Freiwinkel auf, die nahezu bei allen in der Metallbearbeitung vorkommenden Werkstoffen saubere und glatte Senkungen erzeugen. Sollten in Extremfällen die Ergebnisse nicht ausreichend sein, so sind wir gerne bereit, durch Senkversuche verbesserte Lösungen anzubieten.

Beim Einsatz unserer EXACT-Kegelsenker und EXACT-Senk-Bits werden erfahrungsgemäß bessere Werte bei kleinen Drehzahlen und größeren Vorschüben erzeugt.

Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit	Vorschub S (mm/U) für Senker						Kühl und Schmiermittel
		5	10	16	25	40	63	
Stahl unlegiert bis 700 N/mm ²	20 - 28	0,05 - 0,7	0,09 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,36	Emulsion
Stahl unlegiert bis 900 N/mm ²	18 - 25	0,04 - 0,05	0,06 - 0,08	0,09 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,28	Emulsion
Stahl unlegiert bis 1250 N/mm ²	6 - 10	manuell	0,04 - 0,06	0,07 - 0,09	0,09 - 0,11	0,11 - 0,14	0,14 - 0,18	Emulsion
Stahl nicht rostend	5 - 12	manuell	0,04 - 0,06	0,07 - 0,09	0,09 - 0,11	0,11 - 0,14	0,14 - 0,18	Emulsion
Grauguss bis 200 HB	14 - 25	0,07 - 0,1	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,25 - 0,32	trocken
Grauguss bis 240 HB	8 - 14	0,06 - 0,09	0,1 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,36	trocken
Kupfer- und Cu-Legierung	36 - 50	0,04 - 0,09	0,1 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,36	Emulsion od. Schneidöl
Messing kurzspanend MS 58	50 - 80	0,08 - 0,11	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4	Emulsion od. Schneidöl
Messing langspanend MS 63	30 - 50	0,08 - 0,11	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4	Emulsion od. Schneidöl
Alu-Legierung, alngspanend	40 - 80	0,08 - 0,11	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4	Emulsion
Alu-Leg., kurzspanend + Silumin	25 - 50	0,06 - 0,09	0,1 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,36	Emulsion
Magnesium-Legierungen	60 - 100	0,1 - 0,14	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5	trocken (kein Wasser)
Kunststoffe (Thermoplaste)	20 - 40	0,05 - 0,08	0,09 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,36	PreBluft
Kunststoffe (Duroplaste)	10 - 20	0,04 - 0,06	0,07 - 0,09	0,1 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	PreBluft

Richtwerte für Spanwinkel, Schnittgeschwindigkeiten, Schmier- bzw. Kühlmittel zum Gewindeschneiden

Werkstoffe Gruppe	Bezeichnungs-Beispiele	Spanwinkel	Schnittgeschwindigkeit m/min.	Schmier- und Kühlmittel
Allgemeine Baustähle	St 37, St 50	12 - 15°	8 - 15	Schneidöl, Emulsion
Automaten-Stähle	9S20K, 9SMn36			
Einsatzstähle	C10, C15, 16MnCr5			
Tiefziehbleche	St 2, St 3, SSt 4	18 - 20°	10 - 15	Schneidöl, Emulsion
Vergütungsstähle	Ck55, 42 CrMo4	8 - 12°	5 - 10	Schneidöl
Hitzebeständige Stähle	X10CrAl18, X12MnCr1812	8 - 12°	5 - 10	Schneidöl
Werkzeugstähle	C105W1, X210Cr12	6 - 10°	2 - 8	Schneidöl
Schnellarbeitsstähle	S-6-5-2, S12-1-4-5			
Rost- und säurebeständige Stähle	X20Cr13, X100CrMo13, X12CrNiS18 8	10 - 18°	5 - 10	Schneidöl
Grauguss	GG-10, GG-18, GG-25	6°	6 - 20	Schneidöl, Petroleum
Sphäroguss	GGG-42, GGG-50			
Temperguss	GTW-40, GTS-38	10 - 15°	10 - 15	Schneidöl, Emulsion
Kupfer und	Elektrolyt-Kupfer	10 - 18°	10 - 15	Schneidöl, Emulsion
Cu-Legierungen	C-Cu			
Messing kurzspanend (Ms58)	CuZn39Pb2	6°	20 - 30	Schneidöl, Emulsion
Messing langspanend (Ms63)	CuZn37	18 - 20°	10 - 15	Schneidöl, Emulsion
Bronze	RG5	4 - 8°	5 - 15	Schneidöl, Emulsion
Alu-Legierung kurzspanend	G-AlSi10 Mg wa	12 - 15°	20 - 30	Emulsion
Alu-Legierung langspanend	AlMgSi	25°	10 - 15	Emulsion
Thermoplastische Kunststoffe	PVC, Polyamid	25°	5 - 15	trocken, PreBluft
Duroplastische Kunststoffe		4 - 6°	5 - 10	trocken, PreBluft

Härtevergleichstabelle

Zugfestig- keit R _m N/mm ²	Brinellhärte		Vickers- härte HV	Rockwellhärte		
	Kuglein- druck mm	HB		HRB	HRC	HR 30 N
255	6,63	76,0	80	-	-	-
270	6,45	80,7	85	41,0	-	-
285	6,30	85,5	90	48,0	-	-
305	6,16	90,2	95	52,0	-	-
320	6,01	95,0	100	56,2	-	-
335	5,90	99,8	105	-	-	-
350	5,75	105	110	62,3	-	-
370	5,65	109	115	-	-	-
385	5,54	114	120	66,7	-	-
400	5,43	119	125	-	-	-
415	5,33	124	130	71,20	-	-
430	5,26	128	135	-	-	-
450	5,16	133	140	75,0	-	-
465	5,08	138	145	-	-	-
480	4,99	143	150	78,7	-	-
495	4,93	147	155	-	-	-
510	4,85	152	160	81,7	-	-
530	4,79	156	165	-	-	-
545	4,71	162	170	85,0	-	-
560	4,66	166	175	-	-	-
575	4,59	171	180	87,1	-	-
595	4,53	176	185	-	-	-
610	4,47	181	190	89,5	-	-
625	4,43	185	195	-	-	-
640	4,37	190	200	91,5	-	-
660	4,32	195	205	92,5	-	-
675	4,27	199	210	93,5	-	-
690	4,22	204	215	94,0	-	-
705	4,18	209	220	95,0	-	-
720	4,13	214	225	96,0	-	-
740	4,08	219	230	96,7	-	-
755	4,05	223	235	-	-	-
770	4,01	228	240	98,1	20,3	41,7
785	3,97	233	245	-	21,3	42,5
800	3,92	238	250	99,5	22,2	43,3
820	3,89	242	255	-	23,1	44,2
835	3,86	247	260	(101)	24,0	45,0
850	3,82	252	265	-	24,8	45,7
865	3,78	257	270	(102)	25,6	46,4
880	3,75	261	275	-	26,4	47,2
900	3,72	266	280	(104)	27,1	47,8
915	3,69	271	285	-	27,8	48,4
930	3,66	276	290	(105)	28,5	49,0
950	3,63	280	295	-	29,2	49,7
965	3,60	285	300	-	29,8	50,2
995	3,54	295	310	-	31,0	51,3
1030	3,49	304	320	-	32,2	52,3
1060	3,43	314	330	-	33,3	53,6
1095	3,39	323	340	-	34,4	54,4
1125	3,34	333	350	-	35,5	55,4
1155	3,29	342	360	-	36,6	56,4
1190	3,25	352	370	-	37,7	57,4
1220	3,21	361	380	-	38,8	58,4
1255	3,17	371	390	-	39,8	59,3
1290	3,13	380	400	-	40,8	60,2
1320	3,09	390	410	-	41,8	61,1
1350	3,06	399	420	-	42,7	61,9

Zugfestig- keit R _m N/mm ²	Brinellhärte		Vickers- härte HV	Rockwellhärte		
	Kuglein- druck mm	HB		HRB	HRC	HR 30 N
1385	3,02	409	430	-	43,6	62,7
1420	2,99	418	440	-	44,5	63,5
1455	2,95	428	450	-	45,3	64,3
1485	2,92	437	460	-	46,1	64,9
1520	2,89	447	470	-	46,9	65,7
1555	2,86	(456)	480	-	47,7	66,4
1595	2,83	(466)	490	-	48,4	67,1
1630	2,81	(475)	500	-	49,1	67,7
1665	2,78	(485)	510	-	49,8	68,3
1700	2,75	(494)	520	-	50,5	69,0
1740	2,73	(504)	530	-	51,1	69,5
1775	2,70	(513)	540	-	51,7	70,0
1810	2,68	(523)	550	-	52,3	70,5
1845	2,66	(532)	560	-	53,0	71,2
1880	2,63	(542)	570	-	53,6	71,7
1920	2,60	(551)	580	-	54,1	72,1
1955	2,59	(561)	590	-	54,7	72,7
1995	2,57	(570)	600	-	55,2	73,2
2030	2,54	(580)	610	-	55,7	73,7
2070	2,52	(589)	620	-	56,3	74,2
2105	2,51	(599)	630	-	56,8	74,6
2145	2,49	(608)	640	-	57,3	75,1
2180	2,47	(618)	650	-	57,8	75,5
-	-	-	660	-	58,3	75,9
-	-	-	670	-	58,8	76,4
-	-	-	680	-	59,2	76,8
-	-	-	690	-	59,7	77,2
-	-	-	700	-	60,1	77,6
-	-	-	720	-	61,0	78,8
-	-	-	740	-	61,8	79,1
-	-	-	760	-	62,5	79,7
-	-	-	780	-	63,3	80,4
-	-	-	800	-	64,0	81,1
-	-	-	820	-	64,7	81,7
-	-	-	840	-	65,3	82,2
-	-	-	860	-	65,9	82,7
-	-	-	880	-	66,4	83,1
-	-	-	900	-	67,0	83,6
-	-	-	920	-	67,5	84,0
-	-	-	940	-	68,0	84,4

Erläuterung

Zugfestigkeit	N/mm ²	R _m
Brinellhärte (Errechnet aus: HB = 0,95 · HV) (0,102 F/D ² = 30)	Durchmesser des Kugeldrucks in mm Härtezahl = $\frac{0,102 \cdot 2 F}{\pi D (D \sqrt{D^2 - \alpha^2})}$	d HB
Vickershärte	Diamantpyramide Prüfkräfte ≥ 50 N	HV
Rockwellhärte	Kugel 1,588 mm (1/16 „), Prüfgesamtkraft = 98 N Diamantkegel, Prüfgesamtkraft = 1471 N Diamantkegel, Prüfgesamtkraft = 294 N	HRB HRC HR 30 N

Umrechentabelle

Schnittgeschwindigkeit V=m/min.	2	3	4	5	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	45	50	60	70
Gewinde- Ø																			
2	318	478	637	796	955	1274	1592	1911	2388	2864	3185	3981	4777	5570	6369	7165	7961	9549	11141
3	212	318	425	531	637	849	1062	1274	1592	1909	2123	2654	3185	3713	4246	4777	5308	6366	7427
4	159	239	318	398	478	637	796	955	1194	1432	1592	1990	2389	2785	3185	3582	3981	4775	5570
5	127	191	255	318	382	510	637	764	955	1145	1274	1592	1911	2228	2548	2866	3185	3820	4456
6	106	159	212	265	318	425	531	637	796	954	1062	1327	1592	1856	2123	2388	2654	3183	3714
8	80	119	159	199	239	318	398	478	597	716	796	995	1194	1392	1592	1791	1991	2387	2785
10	64	96	127	159	191	255	318	382	479	572	637	796	955	1114	1274	1433	1593	1910	2228
12	53	80	106	133	159	212	265	318	398	477	531	663	796	928	1062	1194	1327	1592	1857
14	45	68	91	114	136	182	227	273	341	409	455	569	682	795	910	1023	1138	1364	1592
16	40	60	80	100	119	159	199	239	299	358	398	498	597	696	796	895	996	1194	1399
18	35	53	71	88	106	142	170	212	265	318	354	442	531	618	708	796	885	1061	1238
20	32	48	64	80	96	127	159	191	239	286	318	398	478	557	637	716	797	955	1114
22	28	43	57	72	86	115	144	173	216	260	289	361	433	506	578	651	724	868	1013
24	26	39	52	66	79	106	132	159	198	238	265	331	397	464	530	597	664	796	928
27	23	35	47	58	70	94	117	141	176	211	235	294	353	412	471	531	590	707	825
30	21	32	42	53	64	85	106	127	159	190	212	265	318	371	425	478	531	637	743
33	19	28	38	48	57	77	96	115	144	173	192	240	289	337	385	434	483	579	675
36	17	26	35	43	52	70	88	105	132	159	176	220	265	309	353	398	443	531	619
39	16	24	32	40	48	65	81	97	122	146	162	204	244	285	326	367	409	490	571
42	15	22	30	37	45	60	75	90	113	136	151	189	227	265	303	341	380	455	531
45	14	21	28	35	42	57	71	85	106	127	142	177	212	247	283	318	354	424	495
48	13	19	26	33	39	52	66	79	99	119	132	165	198	232	265	299	332	398	464
52	12	18	24	30	36	48	61	73	91	110	122	152	183	214	244	276	307	367	428

Beispiel: V = 12 m/min bei Ø 8 mm → 478 r.p.m.

Umdrehungsvorgaben für Bi-Metall Lochsägen

Durchmesser	Weich-Stahl	VA-Stahl	Guss-Stahl	Messing	Alu-minium	Durchmesser	Weich-Stahl	VA-Stahl	Guss-Stahl	Messing	Alu-minium
14	550	300	400	790	900	67	130	65	85	170	195
16	530	275	365	730	825	70	125	60	80	160	185
17	500	250	330	665	750	73	120	60	80	160	180
19	460	230	300	600	690	76	115	55	75	150	170
21	425	210	280	560	630	79	110	55	70	145	165
22	390	195	260	520	585	83	105	50	70	140	155
24	370	185	245	495	555	86	100	50	65	130	150
25	350	175	235	470	525	89	95	45	65	125	145
27	325	160	215	435	480	92	95	45	60	120	140
29	300	150	200	400	450	95	90	45	60	120	135
30	285	145	190	380	425	98	90	45	60	115	130
32	275	140	180	360	410	102	85	40	55	115	125
33	260	135	175	345	390	105	85	40	55	110	120
35	250	125	165	330	375	108	80	40	55	110	115
37	240	120	160	315	360	111	80	40	50	100	110
38	230	115	150	300	345	114	75	35	50	100	105
40	220	110	145	290	330	121	70	35	45	90	95
41	210	105	140	280	315	127	65	30	40	85	90
43	205	100	135	270	305	140	60	30	35	80	85
44	195	95	130	260	295	146	55	25	35	75	80
46	190	95	125	250	285	152	55	25	35	75	80
48	180	90	120	240	270						
51	170	85	115	230	255						
52	165	80	110	220	245						
54	160	80	105	210	240						
57	150	75	100	200	230						
59	145	75	100	195	225						
60	140	70	95	190	220						
64	135	70	90	180	205						
65	130	65	85	175	200						

Gebrauchsanweisung für Bi-Metall Lochsägen • Benutzen Sie die Lochsägen immer mit der vorgegebenen Drehzahl. Zu schnelles Sägen erwärmt die Säge und reduziert die Standzeit (Zahnausbruch/Abschleifen der Zähne) • Lochsäge nicht mit zu hohem Anpressdruck einsetzen • Zentrierbohrer schaut ca. 3 mm über die Zahnspitzen - jedoch nicht mehr als die Dicke des zu sägenden Materials • Ausreichend Schneidlöl benutzen (außer bei Guss-Stahl), damit wird die Standzeit verlängert und der Schnitt ist sauber • Lochsäge mit Aufnahmewerkzeug und Bohrmaschine fest verbinden • Lochsäge gerade auf Oberfläche des Materials halten, NIE winklig einsetzen • Zentrierbohrer fest im Aufnahmewerkzeug verschrauben, Aufnahmewerkzeug fest auf Lochsäge aufschrauben, Führungsstifte durch die Lochsägerkappe schrauben • Erst Lochsäge mit Aufnahmewerkzeug verbinden, dann Führungsstifte durch KÄppe schrauben • Immer Sicherheitsbrille tragen!

Anfrageformular Sonderanfertigungen

Wir gehen gerne auf Ihre speziellen Werkzeuganforderungen ein und produzieren auch Sonderanfertigungen nach Ihren Angaben. Nutzen Sie dafür bitte unser Anfrageformular.

Nach Prüfung aller technischen Anforderungen erstellen wir Ihnen ein individuelles Angebot.

Fax +49 (0) 2191.362 50 16

Absender / Firmenstempel

Anfrage Nr. _____

Datum _____

Wir benötigen folgende Angaben:

1. ZUM GEWINDE

1.1 Gewindeart _____ Abmessung _____ Toleranz _____
bzw.
Gewinde-Nenndurchmesser _____ Steigung _____ mm oder _____ Gang/1"

1.2 eingängig mehrgängig Steigung _____ mm oder _____ Gang/1"

1.3 Rechtsgewinde Linksgewinde

1.4 Gewindemaße der Mutter:

Außendurchmesser _____ mm min. _____ mm max. _____ mm
Flankendurchmesser _____ mm min. _____ mm max. _____ mm
Kerndurchmesser _____ mm min. _____ mm max. _____ mm
Flankenwinkel _____ °

Bei unsymmetrischem Gewindeprofil (z.B. Sägewinde) Profilform und Einschnitttrichtung angeben.

1.5 Einschnittgewindebohrer Satzgewindebohrer _____ Stück je Satz
_____ oder Maschinengewindebohrer

Menge _____ Stück / Satz

2. ZUM WERKSTÜCK

2.1 Durchgangslot Sackloch

2.2 zu schneidende Gewindelänge: L1 _____ mm
bei Sackloch auch Bohrtiefe: L2 _____ mm

2.3 Gewinde bereits vorgeschritten ja nein

2.4 Material: _____ Werkstoff-Nr. _____

2.5 Schneidvorgang: senkrecht ohne zwangsläufigen Vorschub
 waagrecht mit zwangsläufigen Vorschub (Leitpatrone, bitte angeben)
 von Hand ohne Kühlmittel
 maschinell mit Kühlmittel (bitte angeben)

Sonstige Angaben: _____



Für Ihre Notizen
For your notes

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

EXACT

PRÄZISIONSWERKZEUGE



IHRE ENTSCHEIDUNG! YOUR DECISION!



Höchste Fertigungsqualität | Maximum production quality

Zertifizierung nach DIN ISO 9001 | Certified to DIN ISO 9001

Neueste Produktionstechnologien | Latest production technologies

Umfangreiche Produktauswahl | Wide range of products

Mehr Information? More information?
www.exact.info

Liefer- und Zahlungsbedingungen

Conditions of Sale and Delivery

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Bestellhinweise

Bitte stets Code-Nummer angeben! Mindestbestellwert: 80,00 EUR (unter 80,00 EUR erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von 15,00 EUR)!

Unsere Werkzeuge sind listenmäßig auf die Bearbeitung von Stahl mittlerer Festigkeit abgestimmt. Wenn andere Werkstoffe bearbeitet werden sollen, bitten wir um Mitteilung,

weil ggf. die Schnittwinkel, Anschrittlängen etc. der Werkzeuge geändert werden müssen. Bei Nichtbeachtung, bzw. ohne Angabe des Verwendungszweckes, lehnen wir im Falle einer Reklamation Ersatzleistung ab.

Schnittwinkeländerungen bedingen Aufpreise.

Allgemeine Geschäftsbedingungen

I. Angebot

Die zu dem Angebot gehörenden Unterlagen, wie Abbildungen, Zeichnungen, Gewichts- und Maßangaben, sind nur annähernd maßgebend, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. An Kostenanschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen behält der Lieferer Eigentums- und Urheberrechte vor; sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden. Der Lieferer ist verpflichtet, vom Besteller vertraulich bezeichnete Pläne nur mit dessen Zustimmung Dritten zugänglich zu machen. Der Besteller übernimmt für die von ihm beizubringenden Unterlagen, wie Zeichnungen, Lehren, Muster oder dgl., die alleinige Verantwortung. Der Besteller hat dafür einzustehen, dass von ihm vorgelegte Ausführungszeichnungen im Schutzrechte Dritter nicht eingreifen. Der Lieferer ist dem Besteller gegenüber nicht zur Prüfung verpflichtet, ob durch Abgabe von Angeboten aufgrund ihm eingesandter Ausführungszeichnungen im Falle der Ausführung irgendwelche Schutzrechte Dritter verletzt werden. Ergibt sich trotzdem eine Haftung des Lieferers, so hat der Besteller ihn schadlos zu halten. Das gilt nicht bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder leitender Angestellter. Muster werden nur gegen Berechnung geliefert.

II. Umfang der Lieferung

Für den Umfang der Lieferung ist die schriftliche Auftragsbestätigung des Lieferers maßgebend, im Falle eines Angebots des Lieferers mit zeitlicher Bindung und fristgemäßer Annahme das Angebot, sofern keine rechtzeitige Auftragsbestätigung vorliegt. Nebenabreden und Änderungen bedürfen der schriftlichen Bestätigung des Lieferers. Werden Sonderwerkzeuge in Auftrag gegeben, so darf die Bestellmenge um ca. 10%, mind. jedoch um 2 Stück über- oder unterschritten werden. Berechnet wird die Liefermenge.

III. Preis und Zahlung

Die Preise gelten mangels besonderer Vereinbarung ab Werk einschließlich Verladung im Werk, jedoch ausschließlich Verpackung. Zu den Preisen kommt die Mehrwertsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe hinzu. Mangels besonderer Vereinbarung ist die Zahlung ohne jeden Abzug frei Zahlstelle des Lieferers innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum (auch bei Teillieferungen) zu leisten. Die Zurückhaltung von Zahlungen oder die Aufrechnung wegen etwaiger vom Lieferer bestrittener Gegenansprüche des Bestellers sind nicht statthaft.

IV. Lieferzeit

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. Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand das Werk verlassen hat oder die Versandbereitschaft mitgeteilt ist. Die Lieferfrist verlängert sich angemessen bei Maßnahmen im Rahmen von Arbeitskämpfen, insbesondere Streik und Aussperrung sowie beim Eintritt unvorhergesehener Hindernisse, die außerhalb des Willens des Lieferers liegen, soweit solche Hindernisse nachweislich auf die Fertigstellung oder Ablieferung des Liefergegenstandes von erheblichem Einfluss sind. Dies gilt auch, wenn die Umstände bei Unterlieferung eintreten. Die vorbezeichneten Umstände sind auch dann vom Lieferer nicht zu vertreten, wenn sie während eines bereits vorliegenden Verzuges entstehen. Beginn und Ende derartiger Hindernisse wird in wichtigen Fällen der Lieferer dem Besteller baldmöglichst mitteilen. Wird der Versand auf Wunsch des Bestellers verzögert, so ist der Lieferer berechtigt, nach Setzung und fruchtlosem Ablauf einer angemessenen Frist, anderweitig über den Liefergegenstand zu verfügen und den Besteller mit angemessener verlängerter Frist zu beliefern. Die Einhaltung der Lieferfrist setzt die Erfüllung der Vertragspflichten des Bestellers voraus.

V. Gefahrübergang und Entgegennahme

Die Gefahr geht spätestens mit der Absendung der Lieferteile auf den Besteller über, und zwar auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen oder der Lieferer noch andere Leistungen, z.B. die Versandkosten oder Anfuhr und Aufstellung übernommen hat. Auf Wunsch des Bestellers wird auf seine Kosten die Sendung durch den Lieferer gegen Diebstahl, Bruch-, Transport-, Feuer- und Wasserschäden sowie sonstig versicherbare Risiken

versichert. Verzögert sich der Versand infolge von Umständen, die der Besteller zu vertreten hat, so geht die Gefahr vom Tage der Versandbereitschaft auf den Besteller über; jedoch ist der Lieferer verpflichtet, auf Wunsch und Kosten des Bestellers die Versicherungen zu bewirken, die dieser verlangt. Ablieferte Gegenstände sind, auch wenn sie unwesentliche Mängel aufweisen, vom Besteller unbeschadet der Rechte aus Abschnitt VII entgegenzunehmen. Teillieferungen sind zulässig.

VI. Eigentumsvorbehalt

Der Lieferer behält sich das Eigentum an dem Liefergegenstand vor, bis sämtliche Forderungen des Lieferers gegen den Besteller aus der Geschäftsverbindung einschließlich der künftig entstehenden Forderungen auch als gleichzeitig oder später abgeschlossenen Verträgen beglichen sind. Dies gilt auch dann, wenn einzelne oder sämtliche Forderungen des Lieferers in eine laufende Rechnung aufgenommen wurden und der Saldo gezogen und anerkannt ist. Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist der Lieferer zur Rücknahme des Liefergegenstandes nach Mahnung berechtigt und der Besteller zur Herausgabe verpflichtet. In der Rücknahme sowie in der Pfändung des Gegenstandes durch den Lieferer liegt ein Rücktritt vom Vertrag nur dann vor, wenn dies der Lieferer ausdrücklich schriftlich erklärt hat. Bei Pfändungen oder sonstigen Eingriffen Dritter hat der Besteller den Lieferer unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen.

Der Besteller ist berechtigt, den Liefergegenstand im ordentlichen Geschäftsgang weiterzuverkaufen. Er tritt jedoch dem Lieferer bereits jetzt alle Forderungen mit sämtlichen Nebenrechten ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen den Abnehmer oder gegen Dritte erwachsen. Zur Einziehung dieser Forderungen ist der Besteller auch nach der Abtretung ermächtigt, so lange er sich vertragstreue verhält und keine Zahlungsunfähigkeit vorliegt.

Die Befugnis des Lieferers, die Forderungen selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt; jedoch verpflichtet sich der Lieferer, die Forderungen nicht einzuziehen, solange der Besteller seinen Zahlungsverpflichtungen ordnungsgemäß nachkommt und keine Zahlungsunfähigkeit vorliegt. Der Lieferer kann sonst verlangen, daß der Besteller ihm die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldner die Abtretung mitteilt. Wird der Liefergegenstand zusammen mit anderen Waren, die dem Lieferer nicht gehören, weiterverkauft, so gilt die Forderung des Bestellers gegen den Abnehmer in Höhe des zwischen Lieferer und Besteller vereinbarten Lieferpreises als abgetreten. Wenn die Sicherheiten des Lieferers den realisierbaren Wert der Forderungen um 20% übersteigen, muss der Lieferer die übersteigenden Forderungen freigeben.

Der Lieferer ist berechtigt, den Liefergegenstand auf Kosten des Bestellers gegen Diebstahl, Bruch-, Feuer-, Wasser- und sonstige Schäden zu versichern, sofern nicht der Besteller selbst die Versicherung nachweislich abgeschlossen hat.

Der Besteller darf den Liefergegenstand weder verpfänden noch zur Sicherung übereignen. Bei Pfändungen sowie Beschlagnahme oder sonstigen Verfügungen durch Dritte hat er den Lieferer unverzüglich davon zu benachrichtigen.

Wird im Zusammenhang mit der Bezahlung des Kaufpreises durch den Besteller eine wechselseitige Haftung des Lieferers begründet, so erlöschen der Eigentumsvorbehalt, einschließlich seiner vereinbarten Sonderformen, oder sonstige zur Zahlungssicherung vereinbarte Sicherheiten nicht vor Erlösung des Wechsels durch den Besteller als Bezogenem.

VII. Haftung für Mängel der Lieferung

Für Mängel der Lieferung, zu denen auch das Fehlen ausdrücklich zugesicherter Eigenschaften gehört, haftet der Lieferer unter Ausschluss weiterer Ansprüche unbeschadet Abschnitt IX 4., wie folgt: Alle diejenigen Teile sind unentgeltlich nach billigem Ermessen unterliegender Wahl des Lieferers nachzubessern oder neu zu liefern, die sich innerhalb von 6 Monaten seit Lieferung infolge eines vor dem Gefahrübergang liegenden Umstandes – insbesondere mit fehlerhafter Bauart, schlechter Baustoffe oder mangelhafter Ausführung – als unbrauchbar oder in ihrer Brauchbarkeit nicht unerheblich beeinträchtigt herausstellen. Die Feststellung solcher Mängel ist

dem Lieferer unverzüglich schriftlich zu melden. Ersetzte Teile werden Eigentum des Lieferers. Für Mängel des vom Besteller angelieferten Materials haftet der Lieferer nur, wenn er bei Anwendung fachmännischer Sorgfalt die Mängel hätte erkennen müssen. Verzögert sich der Versand, ohne Verschulden des Lieferers, so erlischt die Haftung spätestens 12 Monate nach Gefahrenübergang. Für wesentliche Fremderzeugnisse beschränkt sich die Haftung des Lieferers auf die Abtretung der Haftansprüche, die ihm gegen den Lieferer des Fremderzeugnisses zustehen. Bei Fertigung nach Zeichnung des Bestellers haftet der Lieferer nur für die zeichnungsmäßige Ausführung.

Das Recht des Bestellers, Ansprüche aus Mängeln geltend zu machen, verjährt in allen Fällen vom Zeitpunkt der rechtzeitigen Rüge an, in 6 Monaten, frühestens jedoch mit Ablauf der Gewährleistungsfrist.

Es wird keine Gewähr übernommen für Schäden, die aus nachfolgenden Gründen entstanden sind: Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, ungeeignete Betriebsmittel, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse, sofern sie nicht auf ein Verschulden des Lieferers zurückzuführen sind. Zur Vornahme aller dem Lieferer nach billigem Ermessen notwendig erscheinenden Nachbesserungen und Ersatzlieferungen hat der Besteller nach Verständigung mit dem Lieferer die erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben, sonst ist der Lieferer von der Mängelhaftung befreit. Nur in dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit und zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden, wobei der Lieferer sofort zu verständigen ist, oder wenn der Lieferer mit der Beseitigung des Mangels im Verzug ist, hat der Besteller das Recht, den Mangel selbst oder durch Dritte beseitigen zu lassen und vom Lieferer Ersatz der notwendigen Kosten zu verlangen. Von den durch die Nachbesserung bzw. Ersatzlieferung entstehenden unmittelbaren Kosten trägt der Lieferer – insoweit als sich die Beanstandung als berechtigt herausstellt – die Kosten des Ersatzstückes, einschließlich des Versandtes. Im übrigen trägt der Besteller die Kosten.

Für das Ersatzstück und die Nachbesserung beträgt die Gewährleistungsfrist 3 Monate, sie läuft mindestens aber bis zum Ablauf der ursprünglichen Gewährleistungsfrist für den Liefergegenstand. Durch etwa seitens des Bestellers oder Dritter unsachgemäß, ohne vorherige Genehmigung des Lieferers, vorgenommene Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben. Weitere Ansprüche des Bestellers, insbesondere ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an dem Liefergegenstand selbst entstanden sind, sind ausgeschlossen. Dieser Haftungsausschluss gilt nicht bei Vorsatz, bei grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder leitender Angestellter sowie bei schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Bei schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten haftet der Lieferer – außer in den Fällen des Vorsatzes und der groben Fahrlässigkeit des Inhabers und leitender Angestellter – nur für den vertragstypischen, vernünftigerweise vorhersehbaren Schaden. Der Haftungsausschluss gilt ferner nicht in den Fällen, in denen nach Produkthaftungsgesetz bei Fehlen des Liefergegenstandes für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird. Er gilt auch nicht beim Fehlen von Eigenschaften, die ausdrücklich zugesichert sind, wenn die Zusicherung gerade bezweckt hat, den Besteller gegen Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, abzusichern.

VIII. Haftung für Nebenpflichten

Wenn durch Verschulden des Lieferers der gelieferte Gegenstand vom Besteller infolge unterlassener oder fehlerhafter Ausführung von vor oder nach Vertragsschluss liegenden Vorschlägen und Beratungen sowie anderen vertraglichen Nebenverpflichtungen – insbesondere Anleitung für Bedienung und Wartung des Liefergegenstandes – nicht vertragsgemäß verwendet werden kann, so gelten unter Ausschluss weiterer Ansprüche des Bestellers die Regelungen der Abschnitte VII und IX entsprechend.

IX. Recht des Bestellers auf Rücktritt, Wandelung und sonstige Haftung des Lieferers

Der Besteller kann vom Vertrag zurücktreten, wenn

dem Lieferer die gesamte Leistung vor Gefahrenübergang endgültig unmöglich wird. Dasselbe gilt bei Unvermögen des Lieferers. Der Besteller kann auch dann vom Vertrag zurücktreten, wenn bei einer Bestellung gleichartiger Gegenstände die Ausführung eines Teils der Lieferung der Anzahl nach unmöglich wird und er ein berechtigtes Interesse an der Ablehnung einer Teillieferung hat; ist dies nicht der Fall, so kann der Besteller die Gegenleistung entsprechend mindern.

Liegt Leistungsverzug im Sinne des Abschnittes IV der Lieferbedingung vor und gewährt der Besteller dem in Verzug befindlichen Lieferer eine angemessene Nachfrist mit der ausdrücklichen Erklärung, dass er nach Ablauf dieser Frist die Annahme der Leistung ablehne, und wird die Nachfrist nicht eingehalten, ist der Besteller zum Rücktritt berechtigt. Tritt die Unmöglichkeit während des Annahmeverzuges oder durch Verschulden des Bestellers ein, so bleibt dieser zur Gegenleistung verpflichtet. Der Besteller hat ferner ein Recht zur Rückgängigmachung des Vertrages, wenn der Lieferer eine ihm gestellte angemessene Nachfrist für die Ausbesserung oder Ersatzlieferung bezüglich eines von ihm zu vertretenden Mangels im Sinne der Lieferbedingung durch sein Verschulden fruchtlos verstreichen lässt. Das Recht des Bestellers auf Rückgängigmachung des Vertrages besteht auch in sonstigen Fällen des Fehlschlagens der Ausbesserung oder Ersatzlieferung durch den Lieferer. Ausgeschlossen sind alle anderen weitergehenden Ansprüche des Bestellers, insbesondere auf Kündigung oder Minderung sowie auf Ersatz von Schäden irgendwelcher Art, und zwar auch von solchen Schäden, die nicht an dem Liefergegenstand selbst entstanden sind. Dieser Haftungsausschluss gilt nicht bei Vorsatz, bei grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder leitender Angestellter sowie bei schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Bei schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten haftet der Lieferer – außer in den Fällen des Vorsatzes und der groben Fahrlässigkeit des Inhabers und leitender Angestellter – nur für den vertragstypischen, vernünftigerweise vorhersehbaren Schaden. Der Haftungsausschluss gilt ferner nicht in den Fällen, in denen nach Produkthaftungsgesetz bei Fehlen des Liefergegenstandes für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird. Er gilt auch nicht beim Fehlen von Eigenschaften, die ausdrücklich zugesichert sind, wenn die Zusicherung gerade bezweckt hat, den Besteller gegen Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, abzusichern.

X. Besondere Bedingungen für Bearbeitungsverträge (Fertigung, Auarbeitung, Umarbeitung oder Wiederherstellung von Werkzeugen)

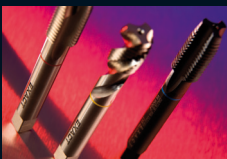
Ergänzend zu oder abweichend von den Lieferbedingungen für derartige Bearbeitungsverträge: Die Rechnungen sind sofort ohne Abzug zu bezahlen. Für das Verhalten des an den Bearbeiter eingesandten Materials übernimmt dieser keine Haftung. Sein Anspruch auf Vergütung bleibt unberührt. Wird das Material bei der Bearbeitung durch Verschulden des Bearbeiters unbrauchbar, entfallen der Vergütungsanspruch des Bearbeiters und ein etwaiger Schadensersatzanspruch des Bestellers. Dieser Haftungsausschluss gilt nicht bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder leitender Angestellter und in den Fällen, in denen nach Produkthaftungsgesetz bei Fehlen des Liefergegenstandes für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird. Er gilt auch nicht beim Fehlen von Eigenschaften, die ausdrücklich zugesichert sind, wenn die Zusicherung gerade bezweckt hat, den Besteller gegen Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, abzusichern.

XI. Sonstige Haftung

Soweit eine Haftung des Lieferers, gleichgültig aus welchem Rechtsgrund, gegeben ist, beschränkt sich diese auf höchstens 5 % vom Wert der betroffenen Liefermenge. Diese Haftungsbegrenzung gilt nicht bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder leitender Angestellter und in den Fällen, in denen nach Produkthaftungsgesetz bei Fehlen des Liefergegenstandes für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird.

XII. Gerichtsstand

Bei allen sich aus dem Vertragsverhältnis ergebenden Streitigkeiten ist, wenn der Besteller Vollkaufmann, eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist, die Klage bei dem Gericht erheben, das für den Hauptsitz oder für die Lieferung ausführende Zweigiederlassung des Lieferers zuständig ist. Der Lieferer ist auch berechtigt, am Hauptsitz des Bestellers zu klagen.



EXACT

GmbH & Co. KG Präzisionswerkzeuge
Am Eichholz 19
D-42897 Remscheid
Germany

Tel.: + 49 (0) 2191.36250-0
Fax: + 49 (0) 2191.36250-16

info@exact.info



www.exact.info