

2026

Karnasch®

INDUSTRIAL
KATALOG

INDUSTRIAL
CATALOGUE

GK37



Future Focus
Precision Engineering

www.karnasch.tools

Die wichtigsten Informationen auf einen Blick

The most important information at a glance

BESTELLUNGEN · ORDERS

Onlineshop: www.karnasch.tools
Telefon / phone: +49 6203 4039 0
E-Mail: info@atakarnasch.com

KUNDENSERVICE · CUSTOMER SERVICE

Telefon / phone: +49 6203 4039 0
E-Mail: info@atakarnasch.com

IHRE KUNDENNUMMER · YOUR CUSTOMER NUMBER



BESTELLUNGEN ORDERS

Sie können 24/7 in unserem Onlineshop bestellen.
Zusätzlich erreichen Sie uns persönlich von Mo.-Fr.
in der Zeit von 08:00-17:00 Uhr MEZ.

Orders can be placed 24/7 online at our onlineshop.
You can reach us from Monday to Friday between
8.00 am to 5.00 pm CET.



LIEFERKONDITIONEN AUSSERHALB DEUTSCHLANDS · DELIVERY CONDITIONS OUTSIDE OF GERMANY

Bei Auslandslieferungen werden Porto und
Verpackung in Abhängigkeit vom Gewicht in
Rechnung gestellt, unverzollt, unter 500 € netto
unversichert.*

For orders outside of Germany we will charge
transport and packaging fees depending on
weight, without customs duties and under 500 €
net without insurance.*



VERSAND INNERHALB DEUTSCHLANDS

Bestellungen in unserem Onlineshop werden ab
150 € netto innerhalb Deutschlands frei Haus
geliefert*. Über andere Bestellwege werden Ihre
Bestellungen ab 1.000 € frei Haus geliefert.*

Verfügbare Ware, die werktags im Onlineshop bis
14:00 Uhr / über andere Bestellwege bis 13:00
Uhr bestellt wird, erhalten Sie am folgenden
Werktag (Mo.-Fr.) bis 12:00 Uhr. Die
Versandkostenpauschale hierfür beträgt 9,50 €
(Stand 01/2026) pro Paket.*/**

Ein Versand am gleichen Tag nach 13:00 Uhr bzw.
14:00 Uhr ist zu einer Versandkostenpauschale
von 14,00 € möglich.*/**



RÜCKSENDUNGEN / REKLAMATIONEN RETURN DELIVERIES / CLAIMS

Am Ende des Kataloges und auf unserer
Homepage finden Sie die entsprechenden
Formulare. Bitte verwenden Sie ausschließlich
unsere Vorlagen. Bei Falschbestellungen
berechnen wir 15% des Warenwertes, jedoch
mindestens 15 €. Sonderanfertigungen sind von
der Rückgabe ausgeschlossen.

On the last pages of this catalogue and on our
homepage you can find the appropriate forms.
Please use only our forms. In case of wrong
ordering we charge 15% handling fee, but a
minimum of 15 € net. Special products can not
be returned.

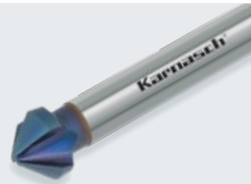
- Lagerware / Stock tool
 - Keine Lagerware, Lieferzeit und Preis auf Anfrage
No stock tool. Price and delivery on request

* Ggf. zzgl. Zuschläge für: Sperrgut, Expresszustellung, zusätzliche Handhabung, Außengebiete, schwer zugängliche Gebiete, Peak-Season. Wir behalten uns vor die Kosten für Porto und Versandzuschläge evtl. Preiserhöhungen unserer Versanddienstleister anzupassen.

* Surcharge for bulky good, express delivery, add. handling, outside area, difficult to access areas , peak season. We reserve the right to adjust our costs for freight and surcharge to price increases of our shipping service provider.

** Bei Paketen mit einem Bruttogewicht über 32 kg kann es in Einzelfällen zu Verzögerungen von bis zu 24 Stunden kommen.

** For packages with a gross weight of more than 32 kg, delays of up to 24 hours may occur in individual cases.

1 BOHREN DRILLING	KERNBOHRER ANNULAR CUTTERS  9-206 1.1	LOCHSÄGEN HOLE SAWS  209-250 1.2	SPATENBOHRER SPADE DRILLS  253-306 1.3	WECHSELKOPFBOHRER EXCHANGEABLE DRILLS  307-319 1.4	STUFENBOHRER · BLECHSCHÄLBOHRER STEP DRILLS · TUBE AND SHEET DRILLS  321-342 1.5	HSS / HSSE-CO5 / HSSE-CO8 SPIRALBOHRER DIN 338 HSS / HSSE-CO5 / HSSE-CO8 TWIST DRILLS DIN 338  343-349 1.6	HSS SPIRALBOHRER · GEWINDEBOHRER FÜR MAGNET-KERNBOHRMASCHINEN · VHM- GEWINDEBOHRER-AUSBOHRER HSS TWIST DRILLS · TAPS FOR MAGNETIC HOLE CUTTING MACHINES · SOLID CARBIDE DRILLS TO REMOVE JAMMED TAPS  351-357 1.7
2 GEWINDEN THREADING	HSSE-V3 / HSSE-PM / VHM GEWINDEBOHRER HSSE-V3 / HSSE-PM / SOLID CARBIDE TAPS  361-369 2.1	GEWINDEBOHRER FÜR MAGNET-KERNBOHRMASCHINEN TAPS FOR MAGNETIC HOLE CUTTING MACHINES  371-373 2.2	KOMBI-BIT-GEWINDEBOHRER COMBINED-BIT-TAPS  375-377 2.3				
3 SENKEN SINKING	KEGELSENKER COUNTERSINKS  381-421 3.1	FLACHSENKER COUNTERBORES  423-425 3.2	MEHRFASEN-STUFENBOHRER / KURZSTUFENBOHRER SUBLAND DRILLS / STUB SUBLAND DRILLS  427-433 3.3				
4 SCHLEIFEN GRINDING	FRÄSSTIFTE BURS  437-552 4.1	FRÄSSTIFTE · LOCHSÄGEN FÜR SCHLÜSSEL-DIENSTE BURS · HOLESAWS FOR LOCKSMITH  553-556 4.2	BOLZEN-AUSDREHER SETS BOLT REMOVER KITS  557-559 4.3	SPEZIAL FRÄSSTIFTE SPECIAL BURS  561-577 4.4	SETS · ZUBEHÖR SETS · ACCESSORIES  579-598 4.5		
5 SÄGEN SAWING	HM-BESTÜCKTE SÄGEN T.C.T CIRCULAR SAW BLADES  603-798 5.1	HSS-SÄGEN HSS-SAW BLADES  801-815 5.2	DIN-VHM-SÄGEN DIN-SOLID CARBIDE-SAW BLADES  817-823 5.3	DIN-HSS-SÄGEN DIN-HSS-SAW BLADES  825-830 5.4	ORBITALE ROHRKREISSÄGEN ORBITAL PIPE CUTTING CIRCULAR SAW BLADES  831-835 5.5	AUFNAHMEHALTER FÜR KREISSÄGEBLÄTTER CIRCULAR SAW BLADE RETAINER  837-838 5.6	
6 MASCHINEN MACHINES	MAGNET-KERNBOHRMASCHINEN MAGNETIC HOLE CUTTING MACHINES  843-867 6.1	KANTENFRÄSER & KANTENFRÄSMASCHINEN BEVELLING CUTTERS & BEVELLING TOOLS  869-877 6.2					
7 KÜHLMITTEL LUBRICANTS	SCHMIERSTOFFE · SCHNEIDÖL · UNIVERSALREINIGER · ENTFETTER LUBRICANTS · CUTTING OIL · BIO-UNIVERSAL CLEANER · DEGREASER  881-889 7.1						
8 INFORMATION INFORMATION	SCHNITTDATEN · TECHNISCHE INFORMATIONEN CUTTING DATA · TECHNICAL INFORMATION  893-929 8.1	FORMULARE UND GESCHÄFTSBEDINGUNGEN FORMS AND TERMS & CONDITIONS  935-943 8.2					



KARNASCH – HERAUSRAGENDE QUALITÄT OHNE KOMPROMISSE

Unsere Produkte erfüllen höchste Anforderungen an Präzision und Langlebigkeit. Mit ihren hervorragenden Eigenschaften und der Verwendung bester Materialien und Beschichtungen stehen KARNASCH-Hochleistungswerkzeuge weltweit für Qualität bei professionellen Anwendungen, wie beispielsweise der Klein- und Großserienfertigung.

Vorteile der Karnasch-Werkzeuge:

- Produziert auf modernsten CNC-Maschinen
- Engste Fertigungstoleranzen
- 100% Qualitätskontrolle
- Neueste Beschichtungstechnologien
- Qualitativ hochwertige Grundmaterialien für höchste Produktsicherheit und Langlebigkeit

KARNASCH – TOP QUALITY NO COMPROMISES

Our products meet the highest demands for precision and longevity. With their excellent properties and use of best materials and coatings, KARNASCH high-performance tools are globally synonymous for quality in professional applications, such as small- and large-batch production.

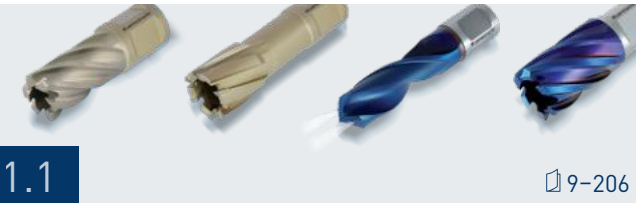
Benefits of KARNASCH-tools:

- Production on state-of-the-art CNC machines
- Smallest production tolerances
- 100% quality control
- Latest coating technologies
- High-quality tool materials for product safety and longevity

POWER. PRECISION. PERFORMANCE.

1 | BOHREN DRILLING

KERNBOHRER ANNULAR CUTTERS



1.1

9–206

SPATENBOHRER SPADE DRILLS



1.3

253–306

STUFENBOHRER · BLECHSCHÄLBOHRER STEP DRILLS · TUBE AND SHEET DRILLS



1.5

321–342

LOCHSÄGEN HOLE SAWS



1.2

209–250

WECHSELKOPFBOHRER EXCHANGEABLE DRILLS



1.4

307–319

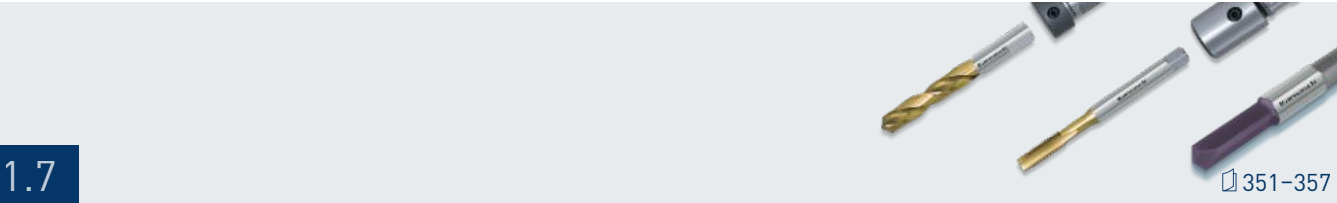
HSS / HSSE-Co5 / HSSE-Co8 SPIRALBOHRER DIN 338 HSS / HSSE-Co5 / HSSE-Co8 TWIST DRILLS DIN 338



1.6

343–349

HSS SPIRALBOHRER · GEWINDEBOHRER FÜR MAGNET-KERNBOHRMASCHINEN · VHM-GEWINDEBOHRER-AUSBOHRER HSS TWIST DRILLS · TAPS FOR MAGNETIC HOLE CUTTING MACHINES · SOLID CARBIDE DRILLS TO REMOVE JAMMED TAPS



1.7

351–357

KERNBOHRER · SCHIENENBOHRER

ANNULAR CUTTERS · RAIL CUTTERS



KUNDENSERVICE | CUSTOMER SERVICE
KARNASCH PROFESSIONAL TOOLS®
info@datakarnasch.com

+49 (0) 6203 - 40390

KARNASCH ONLINE SHOP
JETZT FÜR SIE ONLINE!
NOW ONLINE FOR YOU!

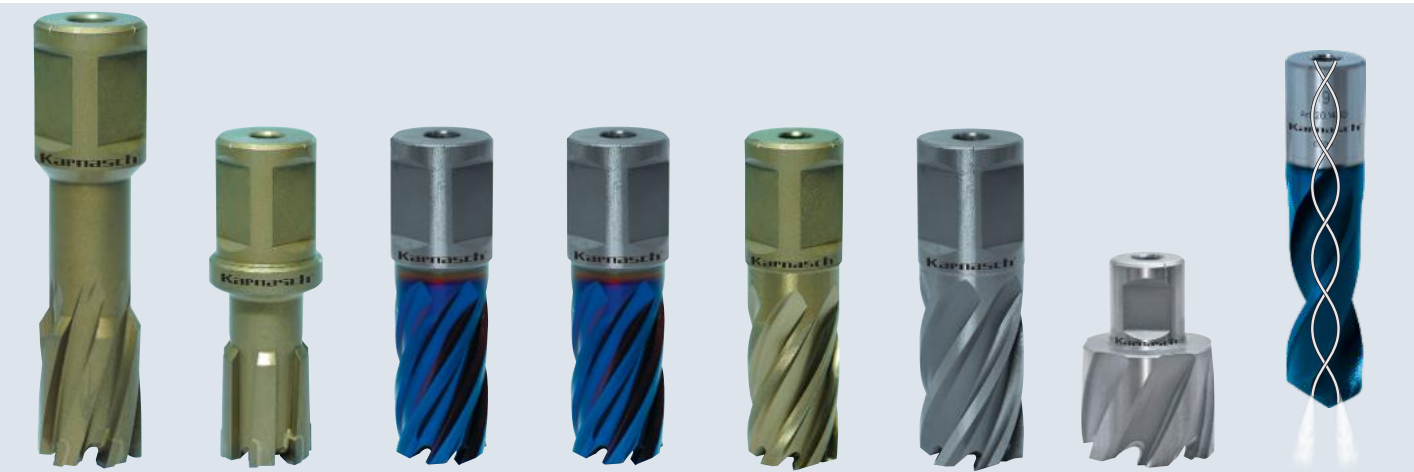
<https://karnasch.tools>

1.1

ÜBERSICHT • OVERVIEW

Kernbohrer + Spiralbohrer · Annular cutters + Twist Drills

14-84



HARD-LINE	HARDOX-LINE	BLUE-DRILL LINE PRO	BLUE-DRILL LINE	GOLD-DRILL LINE	SILVER-DRILL LINE	MINI-LINE	DRILL-LINE PRO
Weldon 14-33	Weldon 34-39	Weldon 40-45	Weldon 46-55	Weldon 56-71	Weldon 72-77	Weldon 78-79	Weldon 80-83
Nitto 89-105			Nitto 106-113	Nitto 114-131			
Fein 136-140			Fein 142-144	Fein 146-148			

Schienenbohrer · Rail cutters

149-164



Magnet-Kernbohrmaschine · Magnetic hole cutting machine

844-867



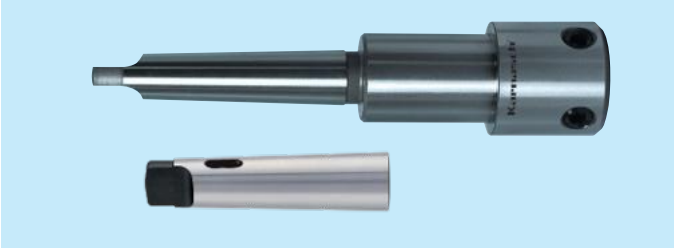
ÜBERSICHT • OVERVIEW

Zubehör · Sets · Displays · Ersatzteile / Accessories · Sets · Displays · Spare parts

165-206

Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves

165-167



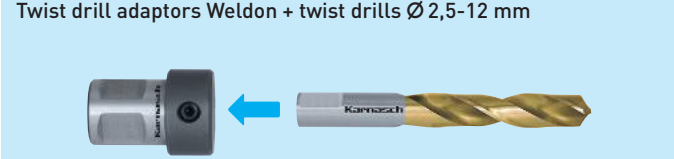
Kegelsenker mit Weldonchaft
Countersinks with Weldon shank

168-171



Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm
Twist drill adapters Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm

352



Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30

353-355



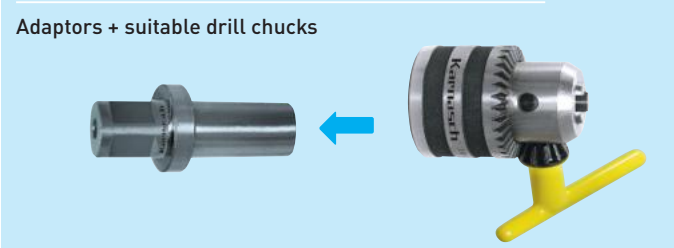
Vollhartmetall Gewindebohrer-Ausbohrer
Solid carbide drills to remove jammed taps

356-357



Adapter + passende Bohrfutter
Adaptors + suitable drill chucks

172



Kühlmittel-Druckflaschen
Coolant pressure bottles

172



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne
Magnetic stick for chip removal

173



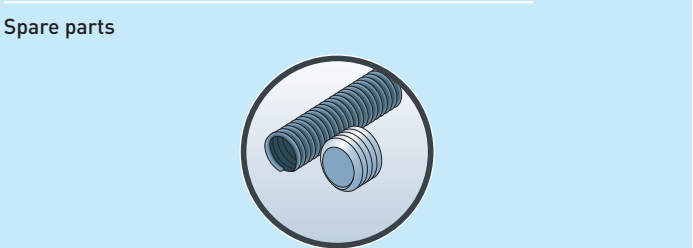
Sets · Displays
Sets · Displays

177-206



Ersatzteile
Spare parts

174-176

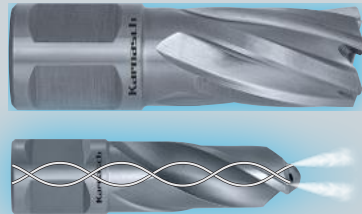


Welcher Kernbohrer / Bohrer passt auf welche Kernbohrmaschinen
Which annular cutter / Twist drill fits which annular cutter machine

KERNBOHRER / BOHRER WELDONSCHAFT 19/32 MM
ANNULAR CUTTER / TWIST DRILL WELDON-SHANK 19/32 MM (3/4"+1.1/4")

14-
83

WELDON



Passende Kernbohrmaschinen von:
Matching machines made by:

KARNASCH · ALFRA-ROTABEST + ALFRA
ROTAQUICK · BDS · BDS KEYLESS ·
BEKTOP · BUX · CEMBRE · DUBUIS ·
ERICO · EUROBOOR · EVOLUTION · HALL
(POWERBOR) · HOUGEN · JANCY ·
MAGBROACH · MAGTRON · MAGNETOR ·
METALLKRAFT · PROMAG · ROTABROACH
· RUKO+RUKO EASY LOCK · UNIVERSAL
...

KERNBOHRER MIT NITTO / UNIVERSALSCHAFT 19 MM
ANNULAR CUTTER WITH NITTO / UNIVERSAL SHANK 19 MM (3/4")

89-
131

NITTO / UNIVERSAL



Passende Kernbohrmaschinen von Nitto:
Matching machines made by Nitto:

NITTO KOHKI "ONE TOUCH" TYPE:
WOJ 3200 · AO 5575 · WA 3500 · WA 5000 · QA 4000 · QA 6500

Passend auch für alle Maschinen mit Weldonenschaft 19 mm (siehe oben).
Hierbei ist darauf zu achten, dass nur **eine** Spannfläche vorhanden ist.

Also matching all machines with Weldon shank 19 mm (3/4") [see above].
Observe that there is only **one** clamping face.

KERNBOHRER MIT FEIN QUICK-IN SCHAFT 18 MM / FEIN QUICK-IN MAX-SCHAFT 32 MM
ANNULAR CUTTER WITH FEIN QUICK-IN SHANK 18 MM / FEIN QUICK-IN MAX-SHANK 32 MM (1.1/4")

135-
148

FEIN QUICK-IN



Passende Kernbohrmaschinen von Fein:
Matching machines made by Fein:

FEIN TYPE: KBM 32 Q · KBM 50 Q · KBM 50 U · KBM 50 AUTO · KBM 65 U · KBM 80 QUICK-IN MAX

KERNBOHRER · SPIRALBOHRER MIT WELDONSCHAFT

ANNULAR CUTTERS · TWIST DRILLS WITH WELDON SHANK



Passende Kernbohrmaschinen von:
Matching machines made by:

KARNASCH · ALFRA-ROTABEST + ALFRA ROTAQUICK · BDS · BDS
KEYLESS · BEKTOP · BUX · CEMBRE · DUBUIS · ERICO · EUROBOOR ·
EVOLUTION · HALL (POWERBOR) · HOUGEN · JANCY ·
MAGBROACH · MAGTRON · MAGNETOR · METALLKRAFT · PROMAG ·
ROTABROACH · RUKO+RUKO EASY LOCK · UNIVERSAL ...

WELDON

Übersicht Kernbohrer Weldonschaft
Overview annular cutters Weldon shank

TYPE	Ø	Beschreibung · Specification	Anwendung · Application	
HARD-LINE	Ø 12-200 mm Ø 15/32-7.7/8"	Kernbohrer Hartmetall-bestückt Die leistungsstärksten Kernbohrer in unserem Sortiment. Exzellent für alle Stähle bis 1400 N Festigkeit sowie für alle Edelstähle. Annular cutters carbide-tipped The most powerful annular cutters in our range. Excellent for all steels up to a strength of 1400 N and for all stainless steels.	Stahl Edelstahl Grauguss Alu Kupfer, Messing, Zinn Steel Stainless Grey cast iron Alu Copper, brass, tin	18-33
HARD-LINE ZOLL / INCH	Ø 1/2-2.1/16"		< 1400 N > 900 N > 10% Si	
HARDOX-LINE	Ø 14-60 mm Ø 35/64-2.23/64"	Der beste Kernbohrer zum Bohren in: - Hardox 400, 450, 500 - Harte Stähle ab 30 HRC bis 50 HRC Speziell entwickeltes Hartmetall sowie optimierte Geometrie ergeben exzellente Ergebnisse beim Bohren von HARDOX / HARTE STÄHLE (unbedingt Schnittparameter beachten). The best annular cutter for drilling in: - Hardox 400, 450, 500 - Hard steels from 30 HRC up to 50 HRC Specially developed carbide as well as optimized geometry results in excellent performance for drilling in HARDOX / HARD STEEL (absolutely observe cutting parameters).	Hardox 400, 450, 500 Harder Stahl ab 30 HRC bis 50 HRC Hardox 400, 450, 500 Hard steel from 30 HRC up to 50 HRC	18-33
BLUE-DRILL LINE PRO	Ø 12-36 mm Ø 15/32-1.27/64"	Kernbohrer aus Pulverstahl + DURABLU- Beschichtung. Für schwierigste Zerspanungsprobleme. Gut für alle Stähle bis 1400 N Festigkeit sowie für alle Edelstähle. Annular cutters made of powder steel + DURABLU-coating. For the most difficult chipping problems. Good for all steels up to a strength of 1400 N and for all stainless steels.	Stahl Edelstahl Grauguss Alu Kupfer, Messing, Zinn Steel Stainless Grey cast iron Alu Copper, brass, tin < 1400 N > 900 N > 10% Si Hardox 400 Hardox 450 Hardox 400 Hardox 450	40-45
BLUE-DRILL LINE	Ø 12-60 mm Ø 15/32-2.23/64"	Kernbohrer aus HSS-XE Spezialstahl + DURABLU-Beschichtung. Der am meisten verwendete beschichtete Kernbohrer für alle Stähle bis 1100 N Festigkeit sowie für alle Edelstähle. Annular cutters made of HSS-XE special steel + DURABLU-coating. The most-often used coated annular cutter for all steels up to a strength of 1100 N and for all stainless steels.	Stahl Edelstahl Grauguss Alu Kupfer, Messing, Zinn Steel Stainless Grey cast iron Alu Copper, brass, tin < 1100 N < 900 N > 10% Si Hardox 400 Hardox 450 Hardox 400 Hardox 450	46-55

Übersicht Kernbohrer Weldonschaft
Overview annular cutters Weldon shank

TYPE	Ø	Beschreibung · Specification	Anwendung · Application	
GOLD-DRILL LINE	Ø 12-60 mm Ø 15/32-2.23/64"	Kernbohrer aus HSS-XE Spezialstahl + GOLD-TECH-Behandlung. Der am meisten verwendete nicht beschichtete Kernbohrer für alle Stähle bis 900 N Festigkeit. Auch noch für Edelstahl geeignet. Annular cutters made of HSS-XE special steel + GOLD-TECH treatment. The most-often used uncoated annular cutter for all steels up to a strength of 900 N. Still suitable for stainless steels.	Stahl Edelstahl Alu Kupfer, Messing, Zinn Steel Stainless Alu Copper, brass, tin < 900 N < 900 N < 10% Si Hardox 400 Hardox 400 Hardox 450 Hardox 450	56-71
GOLD-DRILL LINE ZOLL / INCH	Ø 7/16-2.1/16"			
SILVER-DRILL LINE	Ø 12-60 mm Ø 15/32-2.23/64"	Kernbohrer aus HSS-XE Spezialstahl + 7 verschiedene Schneidgeometrien. Für alle Stähle bis 750 N Festigkeit. Annular cutters of HSS-XE special steel + 7 different cutting geometries. For all steels up to a strength of 750 N.	Stahl Edelstahl Alu Kupfer, Messing, Zinn Steel Stainless Alu Copper, brass, tin < 750 N < 10% Si	72-77
MINI-LINE	Ø 8-25 mm Ø 5/16-63/64"	Kernbohrer / Lochsagen Kombination. Für alle Stähle bis 900 N Festigkeit. Annular cutters / hole saw combination. For all steels up to a strength of 900 N.	Stahl Edelstahl Alu Kupfer, Messing, Zinn Steel Stainless Alu Copper, brass, tin < 900 N < 900 N < 10% Si	78-79

Übersicht Spiralbohrer Weldonschaft · Overview twist drill Weldon shank

TYPE	Ø	Beschreibung · Specification	Anwendung · Application	
DRILL-LINE	Ø 4-32 mm Ø 5/32-1.17/64"	Spiralbohrer aus Pulverstahl / HSS-XE Stahl / HSS-Kobalt Stahl. Mit oder ohne Innenkühlung für Stähle bis 1400 N Festigkeit sowie für alle Edelstähle. Twist drills made of powder steel / HSS-XE-steel / HSS-Cobalt steel. With or without inner cooling for steels up to a strength of 1400 N and for all stainless steels.	Stahl Edelstahl Grauguss Alu Kupfer, Messing, Zinn Steel Stainless Grey cast iron Alu Copper, brass, tin < 1400 N > 900 N > 10% Si Hardox 400 Hardox 400	162-164

HARTMETALL-BESTÜCKTE KERNBOHRER
CARBIDE-TIPPED ANNULAR CUTTERS

HARD-LINE



Der beste Kernbohrer ist grundsätzlich Hartmetall-bestückt.

Nur diese Bohrer bieten das optimale Preis-Leistungs-Verhältnis für nahezu alle Materialien. Neben der höchsten Standzeit in allen Stählen bieten nur Hartmetall-bestückte Kernbohrer:

- Bohren in Stähle bis 40 Rockwell (HRC)
- Bohren in alle Edelstähle
- Bohren in schwierigste Legierungen (Hardox/Inconel/Titan)
- Bohren hervorragend auch in weiche Werkstoffe wie Alu, Kupfer, Messing u.ä.

Mit Durchmessern von 12-200 mm in Schnittiefen von 40 mm, 55 mm, 80 mm, 110 mm und 150 mm steht Ihnen weltweit das umfangreichste Lagerprogramm zur Verfügung.

The fact is: The best annular cutters are carbide tipped.

Only these drills offer the best value for money for almost all materials. Only carbide tipped annular cutters provide maximum cutting capacity in all kinds of steel:

- Drilling in hardened steel up to 40 Rockwell (HRC)
- Drilling in all sorts of stainless steel
- Drilling in most difficult alloys (Hardox/Inconel/Titan)
- Drilling also excellent in all non-ferrous metals such as alu, copper, brass

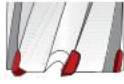
Available in diameter 12-200 mm. Available in drill depths 40 mm, 55 mm, 80 mm, 110 mm and 150 mm. Simply the world's largest stock range of carbide tipped annular cutters.

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES



Karnasch Hartmetall-bestückte Kernbohrer (HARD-LINE) werden mit konischer Spirale gefertigt für: Sauberen Spanfluss und höchste Zerspanleistung auch bei schwierigen Materialien.

Karnasch carbide tipped annular cutters (HARD-LINE) are made with a conical helix for: clean chip flow and highest cutting ability even with difficult materials.



Karnasch Hartmetall-bestückte Kernbohrer (HARD-LINE) werden ausschließlich mit Sandvik Hartmetallzähnen bestückt. Wir meinen: Nur das beste Hartmetall ist gut genug für Karnasch Kernbohrer.

Karnasch carbide tipped annular cutters (HARD-LINE) are exclusively equipped with Sandvik carbide teeth. Our opinion is: Only the best carbide is good enough for Karnasch annular cutters.



Karnasch Hartmetall-bestückte Kernbohrer (HARD-LINE) sind in einer aufwendigen Vor-Mittel-Nachschneider-Geometrie gefertigt. Dies ergibt: ratterfreies, ruhiges und leichtes Zerspanen mit höchsten Standzeiten.

Karnasch carbide tipped annular cutters (HARD-LINE) are made in an elaborate pre-/intermediate-/after-cutting geometry. This results in: clatter-free, silent and easy cutting with highest lifetimes.

ANWENDUNG · APPLICATION

Stahl	Edelstahl	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK	Grauguss	Graphit	Hastelloy, Inconel, Nimonic, Exotische Materialien	Schienen
Steel	Stainless	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP	Grey cast iron	Graphite	Hastelloy, Inconel, Nimonic, exotic materials	Rails
< 1400 N	> 900 N	> 10% Si						
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ OPTIMAL · OPTIMAL

✓ GUT · GOOD

✓ MÖGLICH · POSSIBLE

HARTMETALL-BESTÜCKTE KERNBOHRER
CARBIDE-TIPPED ANNULAR CUTTERS

HARD-LINE

Schnitttiefe · Drill depths	Ø mm	Ø Zoll/Inch	Art. / Type	
Weldon 40 mm 1.1/2" BEST SELLER	12-120	15/32-4.23/32"	20 1315 HARD-LINE 40	18
Weldon 55 mm 2" BEST SELLER	12-200	15/32-7.7/8"	20 1316 HARD-LINE 55	20
Weldon 80 mm 3"	14-120	35/64-4.23/32"	20 1650 HARD-LINE 80	22
Weldon 110 mm 4"	14-120	35/64-4.23/32"	20 1660 HARD-LINE 110	24
Weldon 150 mm 5.29/32"	18-60	45/64-2.23/64"	20 1665 HARD-LINE 150	26
Weldon 40 mm 1.1/2"	-	1/2-2.1/16"	20 1930 HARD-LINE ZOLL / INCH 40	28
Weldon 55 mm 2"	-	1/2-2.1/16"	20 1940 HARD-LINE ZOLL / INCH 55	30
Weldon 80 mm 3"	-	11/16-2.1/16"	20 1970 HARD-LINE ZOLL / INCH 80	32

ZUBEHÖR · SETS · DISPLAYS · ERSATZTEILE / ACCESSORIES · SETS · DISPLAYS · SPARE PARTS

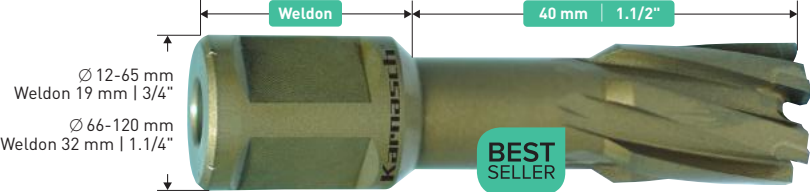
Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves	165-167	Kühlmittel-Druckflaschen Coolant pressure bottles	172
Kegelsenker mit Weldonschaft Countersinks with Weldon shank	168-171	Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne Magnetic stick for chip removal	173
Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm	352	Sets · Displays Sets · Displays	177-206
Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30 Tapping adapter Weldon + taps M 3 - M 30	353-355		
Adapter + passende Bohrfutter Adapters + suitable drill chucks	172	Ersatzteile Spare parts	174-176

20 1315 **HARD-LINE 40**

Hartmetall-bestückter Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 40 mm
Carbide-tipped annular cutter, Weldon shank, drill depth 40 mm | 1.1/2"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK	Hastelloy, Inconel, Exotische Materialien
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP	Hastelloy, Inconel, exotic materials
< 1400 N	> 900 N		> 10% Si			



Bestseller – preisreduziert • Bestseller – price reduced

Art.	Ø mm	Art.	Ø mm	Art.	Ø mm	Art.	Ø mm
20 1315 012	12	20 1315 032	32	20 1315 052	52	20 1315 072	72
20 1315 013	13	20 1315 033	33	20 1315 053	53	20 1315 073	73
20 1315 014	14	20 1315 034	34	20 1315 054	54	20 1315 074	74
20 1315 015	15	20 1315 035	35	20 1315 055	55	20 1315 075	75
20 1315 016	16	20 1315 036	36	20 1315 056	56	20 1315 076	76
20 1315 017	17	20 1315 037	37	20 1315 057	57	20 1315 077	77
20 1315 018	18	20 1315 038	38	20 1315 058	58	20 1315 078	78
20 1315 019	19	20 1315 039	39	20 1315 059	59	20 1315 079	79
20 1315 020	20	20 1315 040	40	20 1315 060	60	20 1315 080	80
20 1315 021	21	20 1315 041	41	20 1315 061	61	20 1315 085	85
20 1315 022	22	20 1315 042	42	20 1315 062	62	20 1315 090	90
20 1315 023	23	20 1315 043	43	20 1315 063	63	20 1315 095	95
20 1315 024	24	20 1315 044	44	20 1315 064	64	20 1315 100	100
20 1315 025	25	20 1315 045	45	20 1315 065	65	20 1315 105	105
20 1315 026	26	20 1315 046	46	20 1315 066	66	20 1315 110	110
20 1315 027	27	20 1315 047	47	20 1315 067	67	20 1315 115	115
20 1315 028	28	20 1315 048	48	20 1315 068	68	20 1315 120	120
20 1315 029	29	20 1315 049	49	20 1315 069	69		
20 1315 030	30	20 1315 050	50	20 1315 070	70		
20 1315 031	31	20 1315 051	51	20 1315 071	71		

Größere Ø sowie Zwischenabmessungen Art. 20 1316, Art. 20 1130A, Art. 20 1141A.

Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.

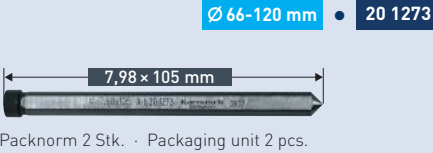
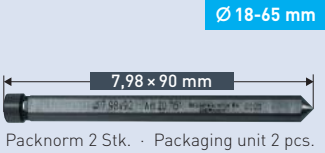
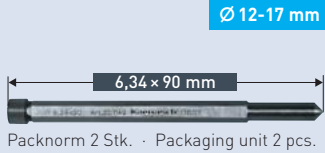
Larger Ø and in between Ø see Art. 20 1316, Art. 20 1130A, Art. 20 1141A.

Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1315 **HARD-LINE 40**

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS



20 1315 **HARD-LINE 40**

SETS / DISPLAYS Seite / Page 178

Wir bieten eine große Auswahl an Sets / Displays – Inhaltsvorschläge 20 1315 HARD-LINE40.
Anderer Inhalt auf Wunsch möglich, durch individuell bestückbare Sets / Displays.

We offer a large selection of sets / displays – recommended content 20 1315 HARD-LINE40.
Other content possible by individually equipped sets / displays.

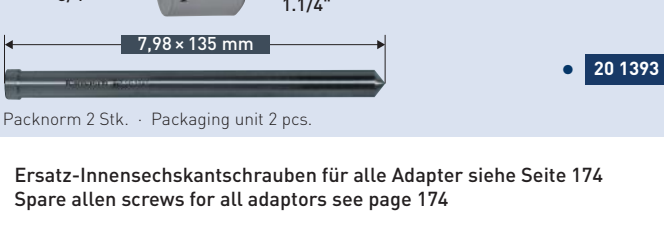
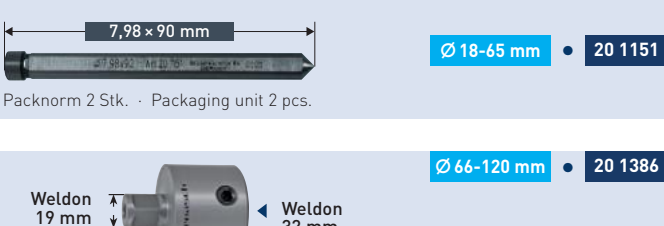
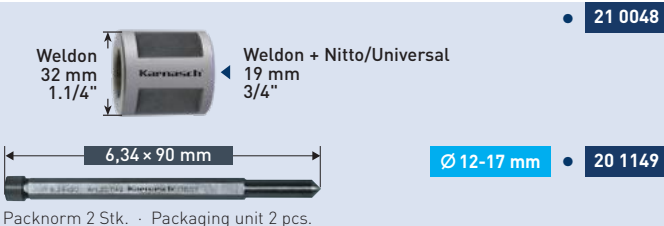
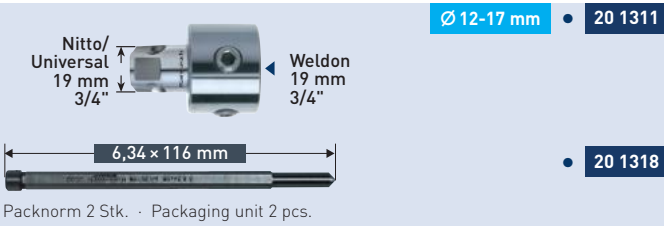
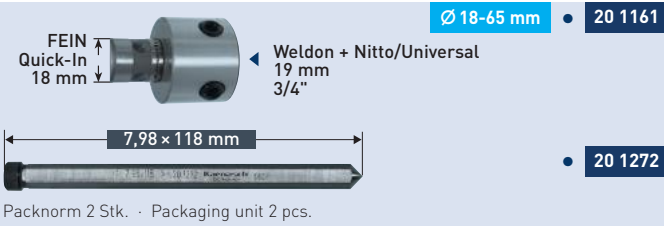
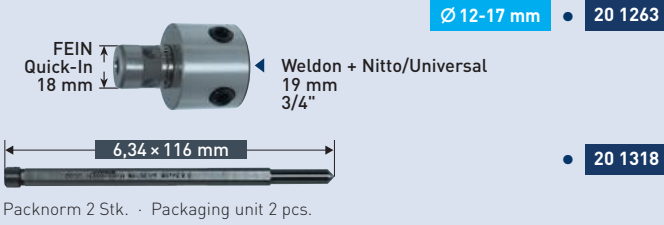


Schnittdaten
Cutting data
895

Zubehör für Hartmetall-bestückte Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 40 mm
Accessories for carbide-tipped annular cutter, Weldon shank, drill depth 40 mm | 1.1/2"

HARD-LINE 40 20 1315

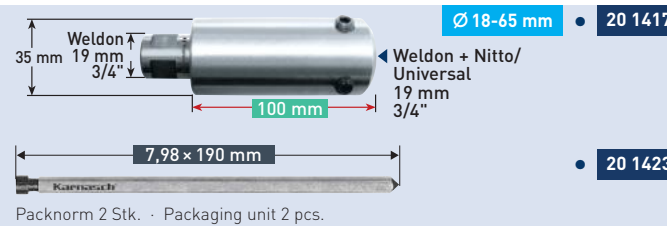
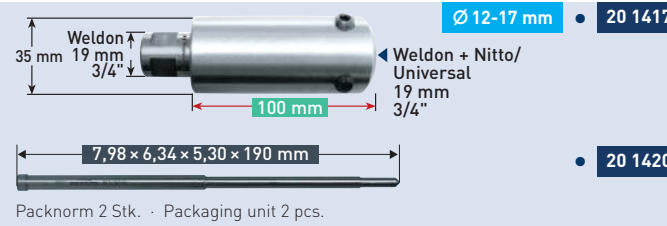
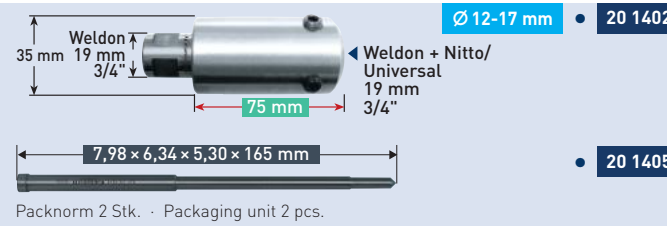
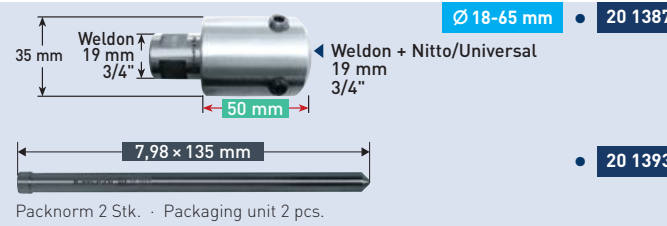
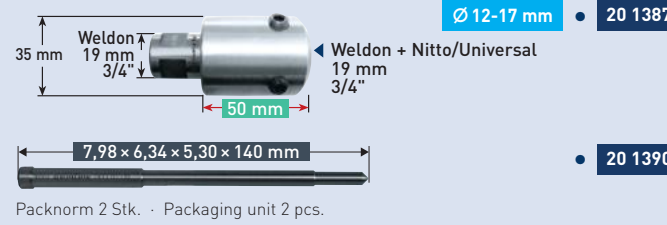
ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS



Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

Weiteres Zubehör siehe Übersichtsseite 11
Further accessories see overview page 11

VERLÄNGERUNGEN + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
EXTENSIONS + SUITABLE EJECTOR PINS



Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Verlängerungen siehe Seite 174
Spare allen screws for all extensions see page 174

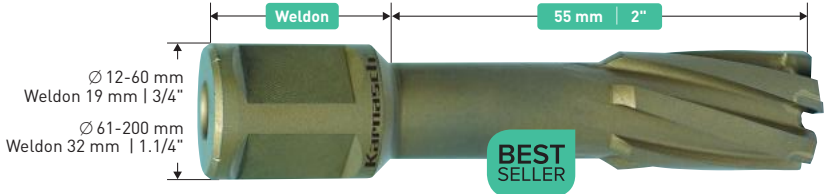
Weiteres Zubehör siehe Übersichtsseite 11
Further accessories see overview page 11

20 1316 **HARD-LINE 55**

Hartmetall-bestückter Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 55 mm
Carbide-tipped annular cutter, Weldon shank, drill depth 55 mm | 2"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK	Hastelloy, Inconel, Exotische Materialien
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP	Hastelloy, Inconel, exotic materials
< 1400 N	> 900 N		> 10% Si			



Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Art.	Ø mm	Ø Zoll
20 1316 012	12	15/32"
20 1316 013	13	33/64"
20 1316 014	14	35/64"
20 1316 015	15	19/32"
20 1316 016	16	5/8"
20 1316 017	17	43/64"
20 1316 0175	17.5	11/16"
20 1316 018	18	45/64"
20 1316 019	19	3/4"
20 1316 020	20	25/32"
20 1316 021	21	53/64"
20 1316 0215	21.5	27/32"
20 1316 022	22	55/64"
20 1316 023	23	29/32"
20 1316 0235	23.5	59/64"
20 1316 024	24	15/16"
20 1316 025	25	63/64"
20 1316 0255	25.5	1"
20 1316 026	26	1.1/32"
20 1316 027	27	1.1/16"
20 1316 028	28	1.7/64"
20 1316 029	29	1.9/64"
20 1316 030	30	1.3/16"
20 1316 031	31	1.7/32"
20 1316 032	32	1.1/8"
20 1316 033	33	1.19/64"
20 1316 034	34	1.11/32"

Art.	Ø mm	Ø Zoll
20 1316 035	35	1.3/8"
20 1316 036	36	1.27/64"
20 1316 037	37	1.29/64"
20 1316 038	38	1.1/2"
20 1316 039	39	1.17/32"
20 1316 040	40	1.37/64"
20 1316 041	41	1.39/64"
20 1316 042	42	1.21/32"
20 1316 043	43	1.11/16"
20 1316 044	44	1.47/64"
20 1316 045	45	1.49/64"
20 1316 046	46	1.13/16"
20 1316 047	47	1.27/32"
20 1316 048	48	1.57/64"
20 1316 049	49	1.59/64"
20 1316 050	50	1.31/32"
20 1316 051	51	2.1/64"
20 1316 052	52	2.3/64"
20 1316 053	53	2.3/32"
20 1316 054	54	2.1/8"
20 1316 055	55	2.11/64"
20 1316 056	56	2.13/64"
20 1316 057	57	2.1/4"
20 1316 058	58	2.9/32"
20 1316 059	59	2.21/64"
20 1316 060	60	2.23/64"
20 1316 061	61	2.13/32"

Art.	Ø mm	Ø Zoll
20 1316 062	62	2.7/16"
20 1316 063	63	2.31/64"
20 1316 064	64	2.33/64"
20 1316 065	65	2.9/16"
20 1316 066	66	2.19/32"
20 1316 067	67	2.41/64"
20 1316 068	68	2.43/64"
20 1316 069	69	2.23/32"
20 1316 070	70	2.3/4"
20 1316 071	71	2.51/64"
20 1316 072	72	2.53/64"
20 1316 073	73	2.7/8"
20 1316 074	74	2.29/32"
20 1316 075	75	2.61/64"
20 1316 076	76	2.63/64"
20 1316 077	77	3.1/32"
20 1316 078	78	3.5/64"
20 1316 079	79	3.7/64"
20 1316 080	80	3.5/32"
20 1316 082	82	3.15/64"
20 1316 083	83	3.17/64"
20 1316 084	84	3.5/16"
20 1316 085	85	3.11/32"
20 1316 088	88	3.15/32"
20 1316 090	90	3.35/64"
20 1316 092	92	3.5/8"
20 1316 095	95	3.47/64"

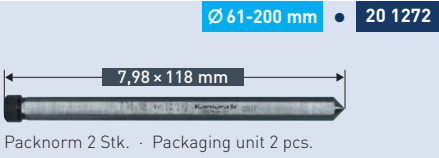
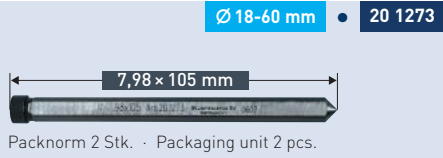
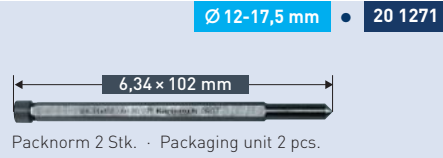
Art.	Ø mm	Ø Zoll
20 1316 100	100	3.15/16"
20 1316 103	103	4.1/16"
20 1316 104	104	4.3/32"
20 1316 105	105	4.9/64"
20 1316 108	108	4.1/4"
20 1316 110	110	4.21/64"
20 1316 115	115	4.17/32"
20 1316 120	120	4.23/32"
20 1316 125	125	4.59/64"
20 1316 130	130	5.1/8"
20 1316 135	135	5.5/16"
20 1316 140	140	5.33/64"
20 1316 145	145	5.45/64"
20 1316 150	150	5.29/32"
20 1316 155	155	6.7/64"
20 1316 160	160	6.19/64"
20 1316 170	170	6.11/16"
20 1316 175	175	6.57/64"
20 1316 180	180	7.3/32"
20 1316 200	200	7.7/8"

Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern. · Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1316 **HARD-LINE 55**

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS



20 1316 **HARD-LINE 55**

SETS / DISPLAYS Seite / Page 179

Wir bieten eine große Auswahl an Sets / Displays – Inhaltsvorschläge 20 1316 HARD-LINE55.
Anderer Inhalt auf Wunsch möglich, durch individuell bestückbare Sets / Displays.

We offer a large selection of sets / displays – recommended content 20 1316 HARD-LINE55.
Other content possible by individually equipped sets / displays.

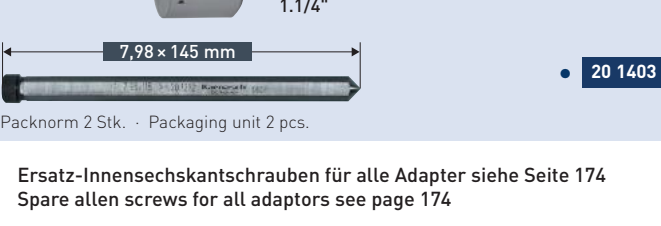
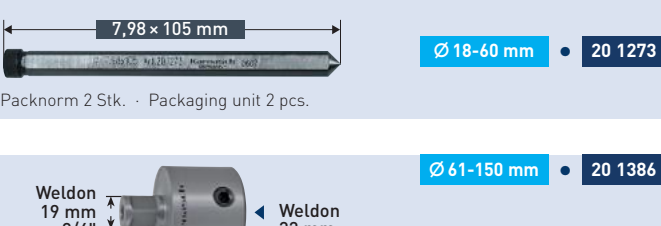
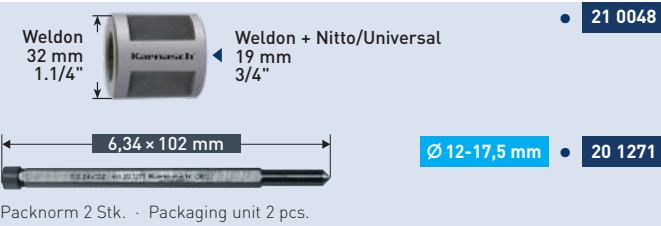


Schnittdaten
Cutting data
895

Zubehör für Hartmetall-bestückte Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 55 mm
Accessories for carbide-tipped annular cutter, Weldon shank, drill depth 55 mm | 2"

HARD-LINE 55 20 1316

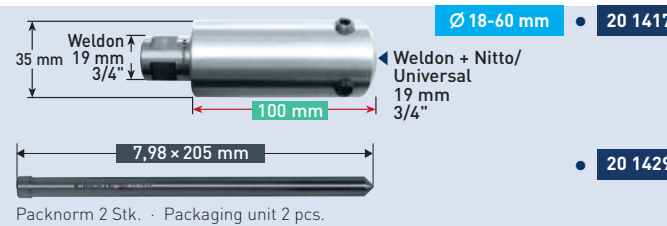
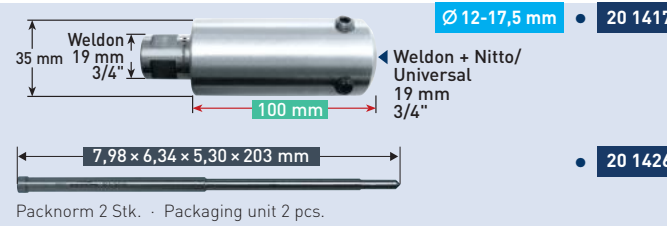
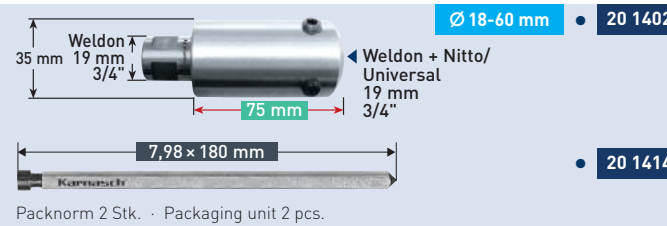
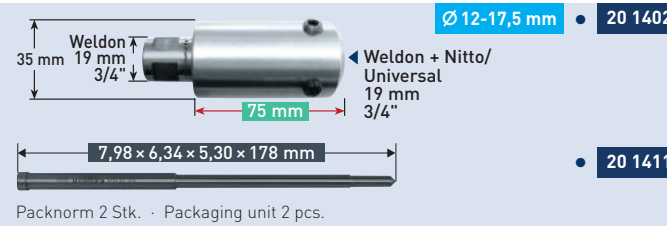
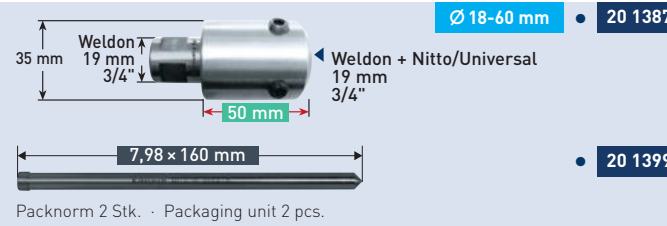
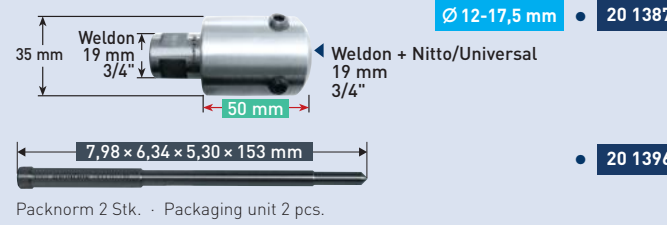
ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS



Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

Weiteres Zubehör siehe Übersichtsseite 11
Further accessories see overview page 11

VERLÄNGERUNGEN + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
EXTENSIONS + SUITABLE EJECTOR PINS



Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Verlängerungen siehe Seite 174
Spare allen screws for all extensions see page 174

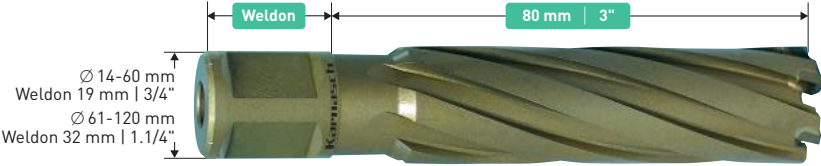
Weiteres Zubehör siehe Übersichtsseite 11
Further accessories see overview page 11

20 1650 **HARD-LINE 80**

Hartmetall-bestückter Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 80 mm
Carbide-tipped annular cutter, Weldon shank, drill depth 80 mm | 3"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK	Hastelloy, Inconel, Exotische Materialien
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP	Hastelloy, Inconel, exotic materials
< 1400 N	> 900 N		> 10% Si			



Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1650 014	• 14	35/64"
20 1650 015	• 15	19/32"
20 1650 016	• 16	5/8"
20 1650 017	• 17	43/64"
20 1650 018	• 18	45/64"
20 1650 019	• 19	3/4"
20 1650 020	• 20	25/32"
20 1650 021	• 21	53/64"
20 1650 022	• 22	55/64"
20 1650 023	• 23	29/32"
20 1650 024	• 24	15/16"
20 1650 025	• 25	63/64"
20 1650 026	• 26	1 1/32"
20 1650 027	• 27	1 1/16"
20 1650 028	• 28	1 7/64"
20 1650 029	• 29	1 9/64"
20 1650 030	• 30	1 3/16"
20 1650 031	• 31	1 7/32"
20 1650 032	• 32	1 17/64"
20 1650 033	• 33	1 19/64"

Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1650 034	• 34	1 11/32"
20 1650 035	• 35	1 3/8"
20 1650 036	• 36	1 27/64"
20 1650 037	• 37	1 29/64"
20 1650 038	• 38	1 1/2"
20 1650 039	• 39	1 17/32"
20 1650 040	• 40	1 37/64"
20 1650 041	• 41	1 39/64"
20 1650 042	• 42	1 21/32"
20 1650 043	• 43	1 11/16"
20 1650 044	• 44	1 47/64"
20 1650 045	• 45	1 49/64"
20 1650 046	• 46	1 13/16"
20 1650 047	• 47	1 27/32"
20 1650 048	• 48	1 57/64"
20 1650 049	• 49	1 59/64"
20 1650 050	• 50	1 31/32"
20 1650 051	• 51	2 1/64"
20 1650 052	• 52	2 3/64"
20 1650 053	• 53	2 3/32"

Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1650 054	• 54	2 1/8"
20 1650 055	• 55	2 11/64"
20 1650 056	• 56	2 13/64"
20 1650 057	• 57	2 1/4"
20 1650 058	• 58	2 9/32"
20 1650 059	• 59	2 21/64"
20 1650 060	• 60	2 23/64"
20 1650 061	• 61	2 13/32"
20 1650 062	• 62	2 7/16"
20 1650 063	• 63	2 31/64"
20 1650 064	• 64	2 33/64"
20 1650 065	• 65	2 9/16"
20 1650 066	• 66	2 19/32"
20 1650 067	• 67	2 41/64"
20 1650 068	• 68	2 43/64"
20 1650 069	• 69	2 23/32"
20 1650 070	• 70	2 3/4"
20 1650 072	• 72	2 53/64"
20 1650 073	• 73	2 7/8"
20 1650 074	• 74	2 29/32"

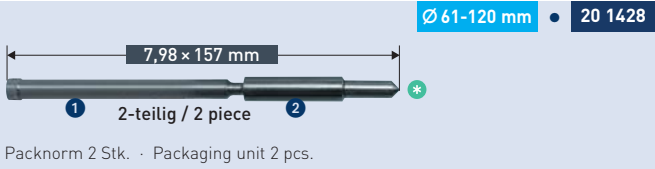
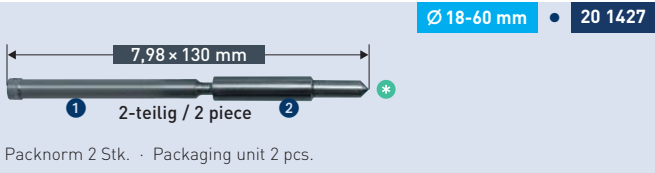
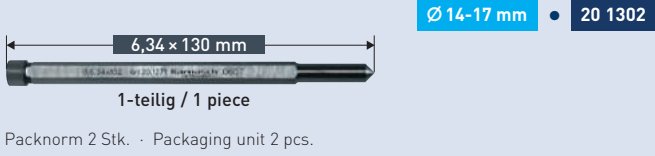
Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1650 075	• 75	2 61/64"
20 1650 076	• 76	2 63/64"
20 1650 078	• 78	3 5/64"
20 1650 080	• 80	3 5/32"
20 1650 082	• 82	3 15/64"
20 1650 085	• 85	3 11/32"
20 1650 090	• 90	3 35/64"
20 1650 100	• 100	3 15/16"
20 1650 103	• 103	4 1/16"
20 1650 104	• 104	4 3/32"
20 1650 105	• 105	4 9/64"
20 1650 108	• 108	4 1/4"
20 1650 110	• 110	4 21/64"
20 1650 115	• 115	4 17/32"
20 1650 120	• 120	4 23/32"

Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1650 **HARD-LINE 80**

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE 1 + 2-TEILIG
EJECTOR PINS 1 + 2-PIECE



- **Warum 2-teilige Auswerferstifte?** In der Regel haben Standard Morsekonus-Aufnahmehalter eine Schnitttiefenkapazität von 50 mm. Wenn **keine extra langen** Aufnahmehalter verwendet werden (Art. 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846), müssen bei Schnitttiefen über 50 mm 2-teilige Auswerferstifte verwendet werden.
- **Why use 2-part ejector pins?** Usually, standard morse taper holders have a cutting depth capacity of 50 mm. If **no extra-long** holders are used (Art. 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846), you need for drill depths above 50 mm 2-part ejector pins.

ANWENDUNG AUSWERFERSTIFTE 2-TEILIG
APPLICATION EJECTOR PINS 2-PIECE



Anwendung:
Teil 1 in den Schaft des Kernbohrers einführen. Teil 2 auf Teil 1 schieben. Bohren Sie bis ca. 50 mm Schnitttiefe. Danach Teil 2 entfernen und weiter bohren.

Application:
Insert piece 1 into the annular cutter shank. Push piece 2 onto part 1. Drill as deep as 50 mm cutting depth. Then remove piece 2 and continue drilling.

Einteilige Auswerferstifte siehe nächste Seite • One-piece ejector pins see next page

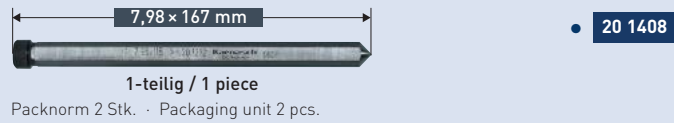
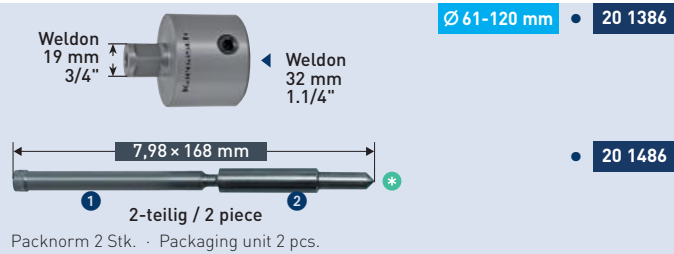
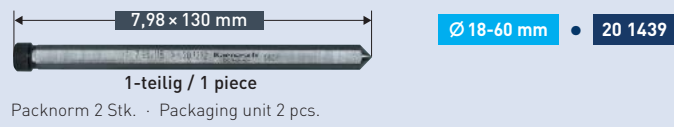
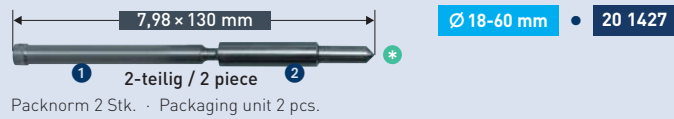
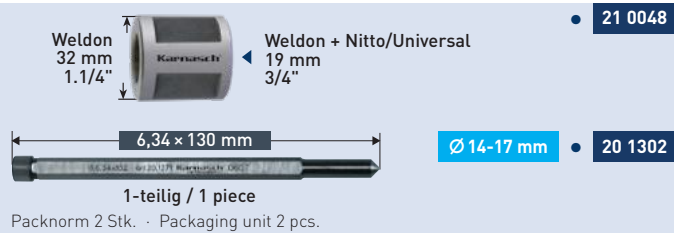
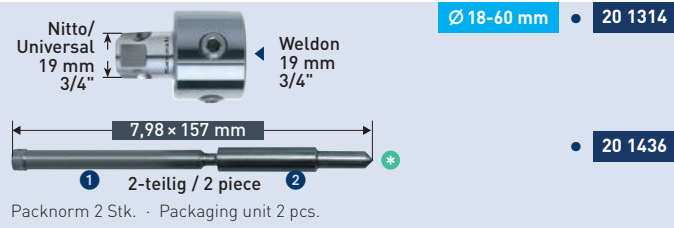
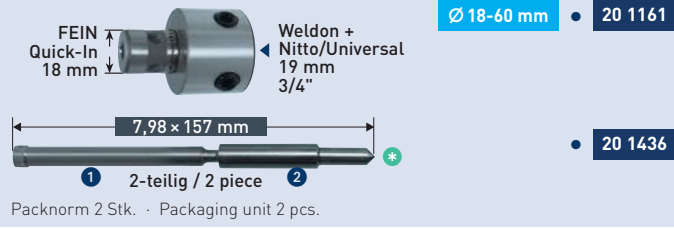
Schnittdaten
Cutting data

895

Zubehör für Hartmetall-bestückte Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 80 mm
Accessories for carbide-tipped annular cutter, Weldon shank, drill depth 80 mm | 3"

HARD-LINE 80 20 1650

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS

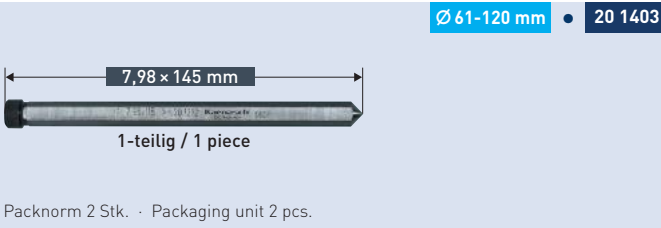
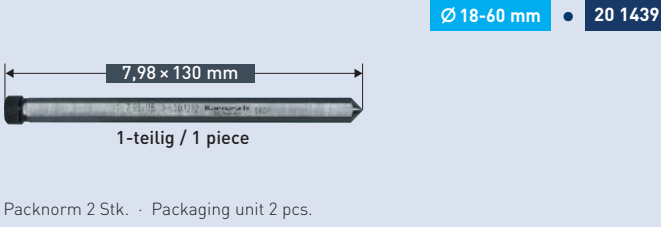


- Erklärung 1-teilige / 2-teilige Auswerferstifte beachten
Please note explanation 1-part / 2-part pins

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

Weiteres Zubehör siehe Übersichtsseite 11
Further accessories see overview page 11

AUSWERFERSTIFTE 1-TEILIG
EJECTOR PINS 1-PIECE



Zusammen mit Aufnahmehalter 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846 (siehe Seite 164-167) kann dieser einteilige Auswerferstift verwendet werden. Es kann ohne Umstecken bis 110 mm Schnitttiefe in einem Arbeitsgang gebohrt werden. Robust und einfach.

It is possible to use this one-piece ejector pin in combination with tool holder article 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846 (see page 164-167). You can drill as deep as 110 mm in one working process without changing. Robust and easy.

Hartmetall-bestückter Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 110 mm
Carbide-tipped annular cutter, Weldon shank, drill depth 110 mm | 4"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl Steel	Edelstahl Stainless	Grauguss Grey cast iron	Alu Alu	Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP	Hastelloy, Inconel, Exotische Materialien Hastelloy, Inconel, exotic materials
< 1400 N	> 900 N		> 10% Si			



Art.	Ø mm	Ø Zoll
20 1660 014	• 14	35/64"
20 1660 015	• 15	19/32"
20 1660 016	• 16	5/8"
20 1660 017	• 17	43/64"
20 1660 018	• 18	45/64"
20 1660 019	• 19	3/4"
20 1660 020	• 20	25/32"
20 1660 021	• 21	53/64"
20 1660 022	• 22	55/64"
20 1660 023	• 23	29/32"
20 1660 024	• 24	15/16"
20 1660 025	• 25	63/64"
20 1660 026	• 26	1.1/32"
20 1660 027	• 27	1.1/16"
20 1660 028	• 28	1.7/64"
20 1660 029	• 29	1.9/64"
20 1660 030	• 30	1.3/16"
20 1660 031	• 31	1.7/32"
20 1660 032	• 32	1.17/64"
20 1660 033	• 33	1.19/64"

Art.	Ø mm	Ø Zoll
20 1660 034	• 34	1.11/32"
20 1660 035	• 35	1.3/8"
20 1660 036	• 36	1.27/64"
20 1660 037	• 37	1.29/64"
20 1660 038	• 38	1.1/2"
20 1660 039	• 39	1.17/32"
20 1660 040	• 40	1.37/64"
20 1660 041	• 41	1.39/64"
20 1660 042	• 42	1.21/32"
20 1660 043	• 43	1.11/16"
20 1660 044	• 44	1.47/64"
20 1660 045	• 45	1.49/64"
20 1660 046	• 46	1.13/16"
20 1660 047	• 47	1.27/32"
20 1660 048	• 48	1.57/64"
20 1660 049	• 49	1.59/64"
20 1660 050	• 50	1.31/32"
20 1660 051	• 51	2.1/64"
20 1660 052	• 52	2.3/64"
20 1660 053	• 53	2.3/32"

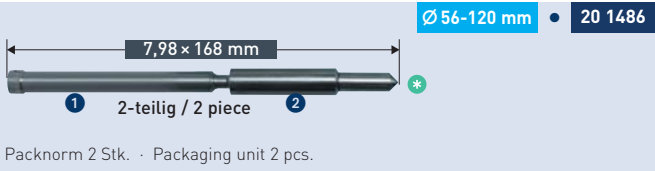
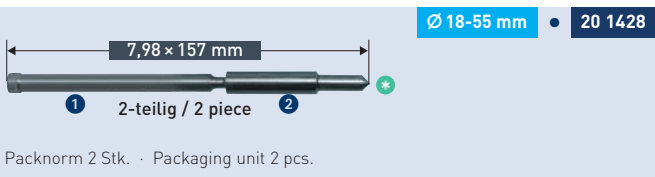
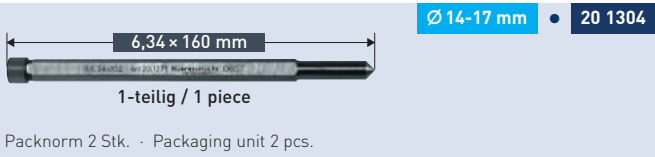
Art.	Ø mm	Ø Zoll
20 1660 054	• 54	2.1/8"
20 1660 055	• 55	2.11/64"
20 1660 056	• 56	2.13/64"
20 1660 057	• 57	2.1/4"
20 1660 058	• 58	2.9/32"
20 1660 059	• 59	2.21/64"
20 1660 060	• 60	2.23/64"
20 1660 061	• 61	2.13/32"
20 1660 062	• 62	2.7/16"
20 1660 063	• 63	2.31/64"
20 1660 064	• 64	2.33/64"
20 1660 065	• 65	2.9/16"
20 1660 066	• 66	2.19/32"

Art.	Ø mm	Ø Zoll
20 1660 075	• 75	2.61/64"
20 1660 076	• 76	2.63/64"
20 1660 078	• 78	3.5/64"
20 1660 080	• 80	3.5/32"
20 1660 082	• 82	3.15/64"
20 1660 085	• 85	3.11/32"
20 1660 090	• 90	3.35/64"
20 1660 095	• 95	3.47/64"
20 1660 100	• 100	3.15/16"
20 1660 105	• 105	4.9/64"
20 1660 108	• 108	4.1/4"
20 1660 110	• 110	4.21/64"
20 1660 115	• 115	4.17/32"
20 1660 120	• 120	4.23/32"

Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern. • **Attention:** The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE 1 + 2-TEILIG
EJECTOR PINS 1 + 2-PIECE



• **Warum 2-teilige Auswerferstifte?** In der Regel haben Standard Morsekonus-Aufnahmehalter eine Schnittiefenkapazität von 50 mm. Wenn **keine extra langen** Aufnahmehalter verwendet werden (Art. 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846), müssen bei Schnittiefen über 50 mm 2-teilige Auswerferstifte verwendet werden.

• **Why use 2-part ejector pins?** Usually, standard morse taper holders have a cutting depth capacity of 50 mm. If **no extra-long** holders are used (Art. 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846), you need for drill depths above 50 mm 2-part ejector pins.

ANWENDUNG AUSWERFERSTIFTE 2-TEILIG
APPLICATION EJECTOR PINS 2-PIECE



Anwendung:
Teil 1 in den Schaft des Kernbohrers einführen. Teil 2 auf Teil 1 schieben. Bohren Sie bis ca. 50 mm Schnittiefe. Danach Teil 2 entfernen und weiter bohren.

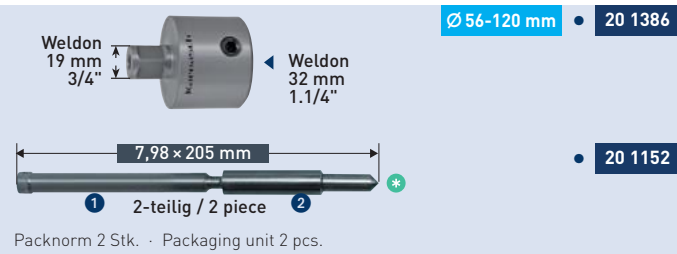
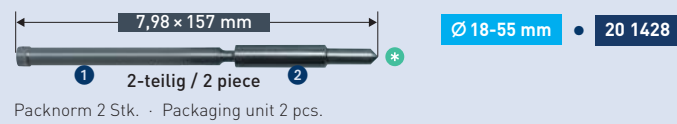
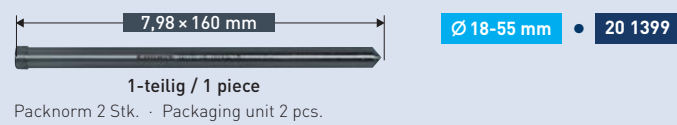
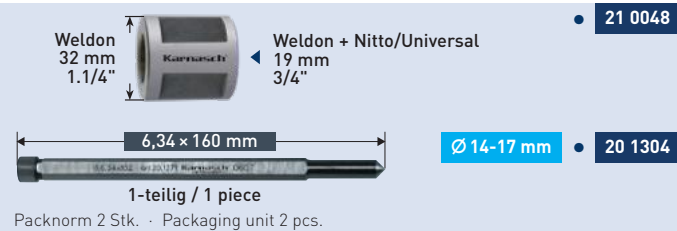
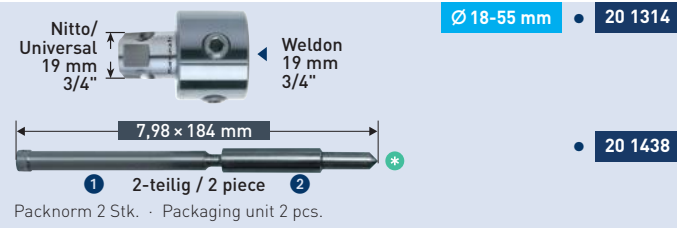
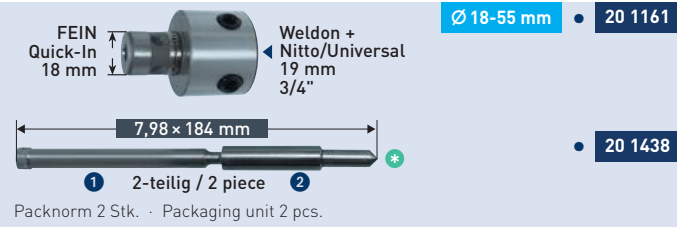
Application:
Insert piece 1 into the annular cutter shank. Push piece 2 onto part 1. Drill as deep as 50 mm cutting depth. Then remove piece 2 and continue drilling.

Einteilige Auswerferstifte siehe nächste Seite • One-piece ejector pins see next page

Schnittdaten
Cutting data
895

Zubehör für Hartmetall-bestückte Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 110 mm
Accessories for carbide-tipped annular cutter, Weldon shank, drill depth 110 mm | 4"

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS

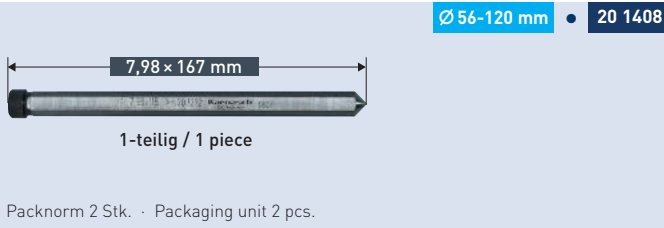
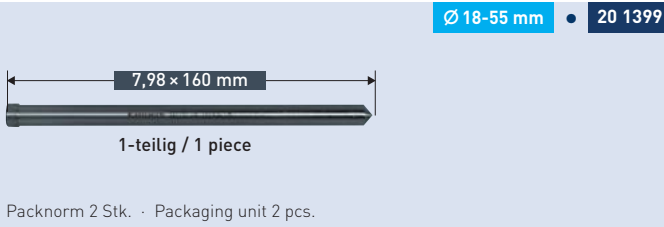


• Erklärung 1-teilige / 2-teilige Auswerferstifte beachten
Please note explanation 1-part / 2-part pins

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

Weiteres Zubehör siehe Übersichtsseite 11
Further accessories see overview page 11

AUSWERFERSTIFTE 1-TEILIG
EJECTOR PINS 1-PIECE



Zusammen mit Aufnahmehalter 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846. Es kann dieser einteilige Auswerferstift verwendet werden. Es kann ohne Umstecken bis 110 mm Schnittiefe in einem Arbeitsgang gebohrt werden. Robust und einfach.

It is possible to use this one-piece ejector pin in combination with tool holder article 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846. You can drill as deep as 110 mm in one working process without changing. Robust and easy.

20 1665 **HARD-LINE 150**

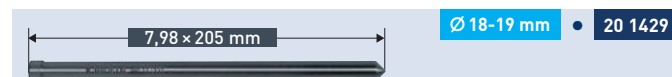
Hartmetall-bestückter Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 150 mm
Carbide-tipped annular cutter, Weldon shank, drill depth 150 mm | 5.29/32"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl Steel	Edelstahl Stainless	Grauguss Grey cast iron	Alu Alu	Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP	HIN
< 1400 N	> 900 N		> 10% Si			



Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1665 018	18	45/64"	20 1665 030	30	1.3/16"	20 1665 042	42	1.21/32"	20 1665 054	54	2.1/8"
20 1665 019	19	3/4"	20 1665 031	31	1.7/32"	20 1665 043	43	1.11/16"	20 1665 055	55	2.11/64"
20 1665 020	20	25/32"	20 1665 032	32	1.17/64"	20 1665 044	44	1.47/64"	20 1665 056	56	2.13/64"
20 1665 021	21	53/64"	20 1665 033	33	1.19/64"	20 1665 045	45	1.49/64"	20 1665 057	57	2.1/4"
20 1665 022	22	55/64"	20 1665 034	34	1.11/32"	20 1665 046	46	1.13/16"	20 1665 058	58	2.9/32"
20 1665 023	23	29/32"	20 1665 035	35	1.3/8"	20 1665 047	47	1.27/32"	20 1665 059	59	2.21/64"
20 1665 024	24	15/16"	20 1665 036	36	1.27/64"	20 1665 048	48	1.57/64"	20 1665 060	60	2.23/64"
20 1665 025	25	63/64"	20 1665 037	37	1.29/64"	20 1665 049	49	1.59/64"			
20 1665 026	26	1.1/32"	20 1665 038	38	1.1/2"	20 1665 050	50	1.31/32"			
20 1665 027	27	1.1/16"	20 1665 039	39	1.17/32"	20 1665 051	51	2.1/64"			
20 1665 028	28	1.7/64"	20 1665 040	40	1.37/64"	20 1665 052	52	2.3/64"			
20 1665 029	29	1.9/64"	20 1665 041	41	1.39/64"	20 1665 053	53	2.3/32"			

20 1665 **HARD-LINE 150** ZUBEHÖR • ACCESSORIESAUSWERFERSTIFTE 1 + 2-TEILIG
EJECTOR PINS 1 + 2-PIECE

1-teilig / 1 piece

Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.



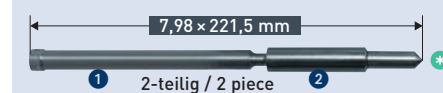
1-teilig / 1 piece

Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.



2-teilig / 2 piece

Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.



2-teilig / 2 piece

Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.

ANWENDUNG AUSWERFERSTIFTE 1-TEILIG Ø 18-19 mm
APPLICATION EJECTOR PINS 1-PIECE Ø 18-19 mm

Verwenden Sie Auswerferstifte Art. 20 1429 und bohren Sie bis ca. 80 mm Tiefe

Mount pin Art. 20 1429 into the cutter and drill up to 80 mm cutting depth



Entfernen Sie den Kernbohrer aus der Maschine und wechseln Sie auf Auswerferstift Art. 20 1399 und bohren Sie bis zu 150 mm Tiefe weiter.

Take off the cutter and use pin Art. 20 1399 and continue drilling up to 150 mm cutting depth.

ANWENDUNG AUSWERFERSTIFTE 2-TEILIG
APPLICATION EJECTOR PINS 2-PIECE

Anwendung:

Teil 1 in den Schaft des Kernbohrers einführen. Teil 2 auf Teil 1 schieben. Bohren Sie bis ca. 80 mm Schnitttiefe. Danach Teil 2 entfernen und weiter bohren bis zu 150 mm Schnitttiefe.

Application:

Insert piece 1 into the annular cutter shank. Push piece 2 onto part 1. Drill as deep as 80 mm cutting depth. Then remove piece 2 and continue drilling up to cutting depth 150 mm.

ACHTUNG: Die Anwendung dieser 1+2-teiligen Auswerferstifte funktioniert nur mit extra langen Aufnahmen mit Morsekegel siehe Art. 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846.

ATTENTION: The use of these 1+2-part ejector pins works only with extra long morse taper holders see Art. 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846.

Schnittdaten
Cutting data

895

Qualitätsprodukte für die Metallbearbeitung.
Quality products for metalworking.

EFFIZIENZ
FÜR DIE METALLVERARBEITENDE
INDUSTRIE

Efficiency for the metalworking industry

DAS KARNASCH PRODUKTSORTIMENT ONLINE! Nutzen Sie unseren ONLINE SHOP und profitieren Sie von den speziellen Vorteilen für ONLINE SHOP-Kunden.

THE KARNASCH PRODUCT RANGE ONLINE! Use our online shop and benefit from the special advantages for online shop customers.

 <https://karnasch.tools>

20 1930

HARD-LINE

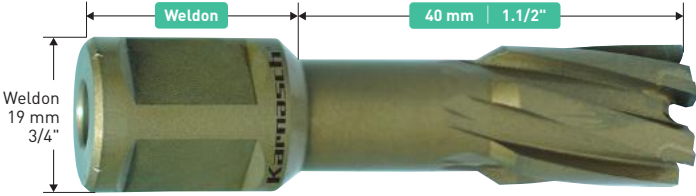
ZOLL / INCH

40

Hartmetall-bestückter Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 40 mm
Carbide-tipped annular cutter, Weldon shank, drill depth 40 mm | 1.1/2"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl Steel	Edelstahl Stainless	Grauguss Grey cast iron	Alu Alu	Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP	Hastelloy, Inconel, Exotische Materialien Hastelloy, Inconel, exotic materials
< 1400 N	> 900 N		> 10% Si			



Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.
• 1/2"	12,70	20 1930 010	• 1"	25,40	20 1930 050	• 1.1/2"	38,10	20 1930 090	• 2"	50,80	20 1930 130
• 9/16"	14,28	20 1930 015	• 1.1/16"	26,98	20 1930 055	• 1.9/16"	39,68	20 1930 095	• 2.1/16"	52,38	20 1930 135
• 5/8"	15,87	20 1930 020	• 1.1/8"	28,57	20 1930 060	• 1.5/8"	41,27	20 1930 100			
• 11/16"	17,46	20 1930 025	• 1.3/16"	30,13	20 1930 065	• 1.11/16"	42,86	20 1930 105			
• 3/4"	19,04	20 1930 030	• 1.1/4"	31,75	20 1930 070	• 1.3/4"	44,45	20 1930 110			
• 13/16"	20,63	20 1930 035	• 1.5/16"	33,33	20 1930 075	• 1.13/16"	46,03	20 1930 115			
• 7/8"	22,22	20 1930 040	• 1.3/8"	34,92	20 1930 080	• 1.7/8"	47,62	20 1930 120			
• 15/16"	23,81	20 1930 045	• 1.7/16"	36,51	20 1930 085	• 1.15/16"	49,21	20 1930 125			

Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1930

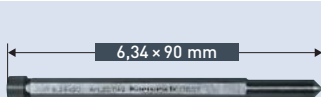
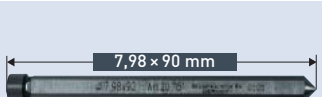
HARD-LINE

ZOLL / INCH

40

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS

 Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.	 Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.
--	--

20 1930

HARD-LINE

ZOLL / INCH

40

SETS / DISPLAYS Seite / Page 180

Wir bieten eine große Auswahl an Sets / Displays – Inhaltsvorschläge 20 1930 HARD-LINE40.
Anderer Inhalt auf Wunsch möglich, durch individuell bestückbare Sets / Displays.
We offer a large selection of sets / displays – recommended content 20 1930 HARD-LINE40.
Other content possible by individually equipped sets / displays.



Schnittdaten
Cutting data
895

Zubehör für Hartmetall-bestückte Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 40 mm
Accessories for carbide-tipped annular cutter, Weldon shank, drill depth 40 mm | 1.1/2"

HARD-LINE

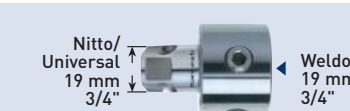
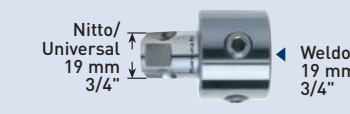
ZOLL / INCH

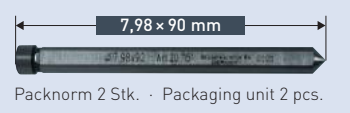
40

20 1930

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS

 Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.	 Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.
--	---

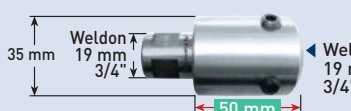
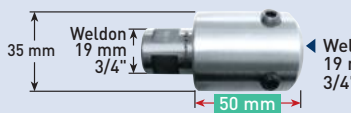
 Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.	 Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.
--	---

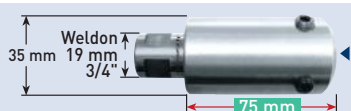
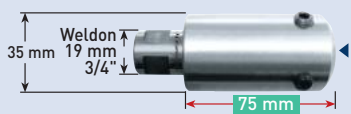
 Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.	 Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.
--	---

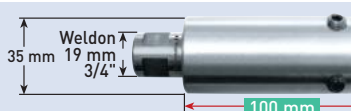
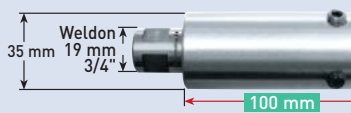
Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

Weiteres Zubehör siehe Übersichtsseite 11
Further accessories see overview page 11

VERLÄNGERUNGEN + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
EXTENSIONS + SUITABLE EJECTOR PINS

 Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.	 Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.
--	---

 Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.	 Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.
--	---

 Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.	 Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.
--	---

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Verlängerungen siehe Seite 174
Spare allen screws for all extensions see page 174

Weiteres Zubehör siehe Übersichtsseite 11
Further accessories see overview page 11

20 1940

HARD-LINE

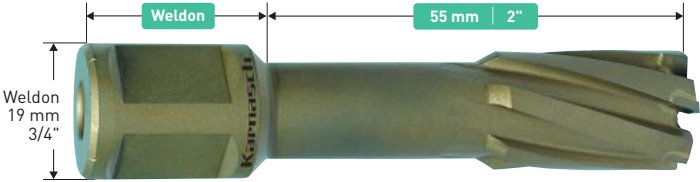
ZOLL / INCH

55

Hartmetall-bestückter Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 55 mm
Carbide-tipped annular cutter, Weldon shank, drill depth 55 mm | 2"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl Steel	Edelstahl Stainless	Grauguss Grey cast iron	Alu Alu	Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP	H.I.N.H. Hastelloy, Inconel, Exotische Materialien Hastelloy, Inconel, exotic materials
< 1400 N	> 900 N		> 10% Si			



Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.
• 1/2"	12,70	20 1940 010	• 1"	25,40	20 1940 050	• 1.1/2"	38,10	20 1940 090	• 2"	50,80	20 1940 130
• 9/16"	14,28	20 1940 015	• 1.1/16"	26,98	20 1940 055	• 1.9/16"	39,68	20 1940 095	• 2.1/16"	52,38	20 1940 135
• 5/8"	15,87	20 1940 020	• 1.1/8"	28,57	20 1940 060	• 1.5/8"	41,27	20 1940 100			
• 11/16"	17,46	20 1940 025	• 1.3/16"	30,13	20 1940 065	• 1.11/16"	42,86	20 1940 105			
• 3/4"	19,04	20 1940 030	• 1.1/4"	31,75	20 1940 070	• 1.3/4"	44,45	20 1940 110			
• 13/16"	20,63	20 1940 035	• 1.5/16"	33,33	20 1940 075	• 1.13/16"	46,03	20 1940 115			
• 7/8"	22,22	20 1940 040	• 1.3/8"	34,92	20 1940 080	• 1.7/8"	47,62	20 1940 120			
• 15/16"	23,81	20 1940 045	• 1.7/16"	36,51	20 1940 085	• 1.15/16"	49,21	20 1940 125			

Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1940

HARD-LINE

ZOLL / INCH

55

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS

 6,34 × 102 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	 7,98 × 105 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.
---	---

20 1940

HARD-LINE

ZOLL / INCH

55

SETS / DISPLAYS Seite / Page 181

Wir bieten eine große Auswahl an Sets / Displays – Inhaltsvorschläge 20 1940 HARD-LINE55.
Anderer Inhalt auf Wunsch möglich, durch individuell bestückbare Sets / Displays.
We offer a large selection of sets / displays – recommended content 20 1940 HARD-LINE55.
Other content possible by individually equipped sets / displays.



Schnittdaten
Cutting data
895

Zubehör für Hartmetall-bestückte Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 55 mm
Accessories for carbide-tipped annular cutter, Weldon shank, drill depth 55 mm | 2"

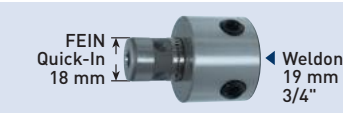
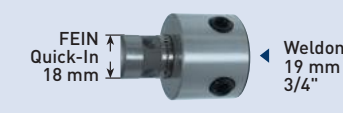
HARD-LINE

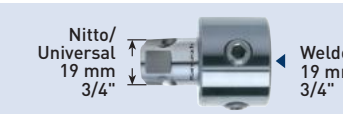
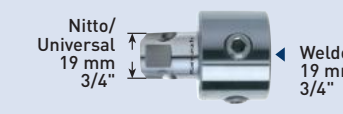
ZOLL / INCH

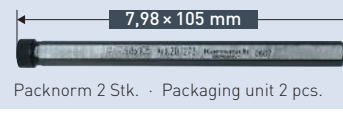
55

20 1940

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS

 FEIN Quick-In 18 mm Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 6,34 × 130 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	• 20 1263
 FEIN Quick-In 18 mm Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 7,98 × 130 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	• 20 1161

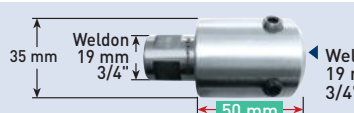
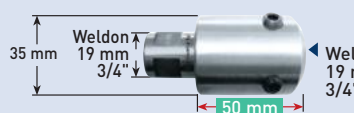
 Nitto/Universal 19 mm 3/4" Weldon 19 mm 3/4" 6,34 × 130 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	• 20 1311
 Nitto/Universal 19 mm 3/4" Weldon 19 mm 3/4" 7,98 × 130 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	• 20 1314

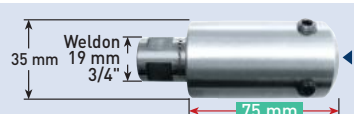
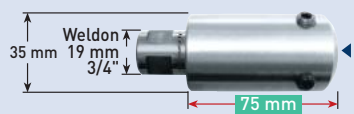
 Weldon 32 mm 1.1/4" Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 6,34 × 102 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	• 21 0048
 Weldon 32 mm 1.1/4" Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 7,98 × 105 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	• 20 1271

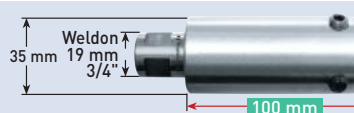
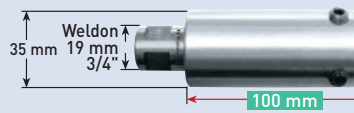
Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

Weiteres Zubehör siehe Übersichtsseite 11
Further accessories see overview page 11

VERLÄNGERUNGEN + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
EXTENSIONS + SUITABLE EJECTOR PINS

 Weldon 19 mm 3/4" Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 50 mm 7,98 × 6,34 × 5,30 × 153 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	• 20 1387
 Weldon 19 mm 3/4" Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 50 mm 7,98 × 160 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	• 20 1389

 Weldon 19 mm 3/4" Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 75 mm 7,98 × 6,34 × 5,30 × 178 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	• 20 1402
 Weldon 19 mm 3/4" Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 75 mm 7,98 × 180 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	• 20 1411

 Weldon 19 mm 3/4" Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 100 mm 7,98 × 6,34 × 5,30 × 203 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	• 20 1402
 Weldon 19 mm 3/4" Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 100 mm 7,98 × 205 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	• 20 1414

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Verlängerungen siehe Seite 174
Spare allen screws for all extensions see page 174

Weiteres Zubehör siehe Übersichtsseite 11
Further accessories see overview page 11

20 1970

HARD-LINE

ZOLL / INCH

80

Hartmetall-bestückter Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 80 mm
Carbide-tipped annular cutter, Weldon shank, drill depth 80 mm | 3"

ANWENDUNG • APPLICATION



Stahl
Steel



Edelstahl
Stainless



Grauguss
Grey cast iron



Alu
Alu



Kupfer,
Messing, Zinn
Copper, brass,
tin



Kunststoffe
GFR/CFK
Plastics
GRP/CRP



Hastelloy,
Inconel,
Exotische
Materialien
Hastelloy,
Inconel,
exotic
materials

< 1400 N

> 900 N

> 10% Si



Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.
• 11/16"	17,46	20 1970 025	• 1.1/16"	26,98	20 1970 055	• 1.7/16"	36,51	20 1970 085	• 1.13/16"	46,03	20 1970 115
• 3/4"	19,04	20 1970 030	• 1.1/8"	28,57	20 1970 060	• 1.1/2"	38,10	20 1970 090	• 1.7/8"	47,62	20 1970 120
• 13/16"	20,63	20 1970 035	• 1.3/16"	30,13	20 1970 065	• 1.9/16"	39,68	20 1970 095	• 1.15/16"	49,21	20 1970 125
• 7/8"	22,22	20 1970 040	• 1.1/4"	31,75	20 1970 070	• 1.5/8"	41,27	20 1970 100	• 2"	50,80	20 1970 130
• 15/16"	23,81	20 1970 045	• 1.5/16"	33,33	20 1970 075	• 1.11/16"	42,86	20 1970 105	• 2.1/16"	52,38	20 1970 135
• 1"	25,40	20 1970 050	• 1.3/8"	34,92	20 1970 080	• 1.3/4"	44,45	20 1970 110			

Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1970

HARD-LINE

ZOLL / INCH

80

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE 1-TEILIG • EJECTOR PINS 1-PIECE

• 20 1439



1-teilig / 1 piece

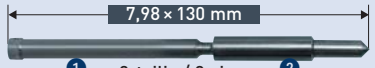
Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

Zusammen mit Aufnahmehalter 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846. Es kann dieser einteilige Auswerferstift verwendet werden. Es kann ohne Umstecken bis 110 mm Schnitttiefe in einem Arbeitsgang gebohrt werden. Robust und einfach.

It is possible to use this one-piece ejector pin in combination with tool holder article 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846. You can drill as deep as 110 mm in one working process without changing. Robust and easy.

AUSWERFERSTIFTE 2-TEILIG
EJECTOR PINS 2-PIECE

• 20 1427



2-teilig / 2 piece

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

- Warum 2-teilige Auswerferstifte? In der Regel haben Standard Morsekonus-Aufnahmehalter eine Schnitttiefenkapazität von 50 mm. Wenn keine extra langen Aufnahmehalter verwendet werden (Art. 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846), müssen bei Schnitttiefen über 50 mm 2-teilige Auswerferstifte verwendet werden.
- Why use 2-part ejector pins? Usually, standard morse taper holders have a cutting depth capacity of 50 mm. If no extra-long holders are used (Art. 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846), you need for drill depths above 50 mm 2-part ejector pins.

Schnittdaten
Cutting data
895

Zubehör für Hartmetall-bestückte Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 80 mm
Accessories for carbide-tipped annular cutter, Weldon shank, drill depth 80 mm | 3"

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS

FEIN Quick-In 18 mm

Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4"

• 20 1161

7,98 x 157 mm

2-teilig / 2 piece

• 20 1436

Weldon 32 mm 1.1/4"

Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4"

• 21 0048

7,98 x 130 mm

1-teilig / 1 piece

• 20 1439

7,98 x 130 mm

2-teilig / 2 piece

• 20 1427

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS

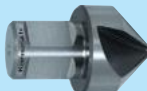
Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves
165-167



Kühlmittel-Druckflaschen
Coolant pressure bottles
172



Kegelsenker mit Weldonschaft
Countersinks with Weldon shank
168-171



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne
Magnetic stick for chip removal
173



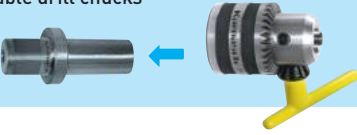
Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm
352



Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30
353-355



Adapter + passende Bohrfutter
Adaptors + suitable drill chucks
172



Sets • Displays
Sets • Displays
177-206



Ersatzteile
Spare parts
174-176



HARDOX / HARTE STÄHLE KERNBOHRER
HARDOX / HARD STEEL ANNULAR CUTTER

HARDOX / HARTE STÄHLE KERNBOHRER
HARDOX / HARD STEEL ANNULAR CUTTER

HARDOX-LINE

HARDOX-LINE



Der beste Kernbohrer zum Bohren in:

- Hardox 400, 450, 500
- Harte Stähle ab 30 HRC bis 50 HRC

Speziell entwickeltes Hartmetall sowie optimierte Geometrie ergeben exzellente Ergebnisse beim Bohren von HARDOX / HARTE STÄHLE (unbedingt Schnittparameter beachten).

The best annular cutter for drilling in:

- Hardox 400, 450, 500
- Hard steels from 30 HRC up to 50 HRC

Specially developed carbide as well as optimized geometry results in excellent performance for drilling in HARDOX / HARD STEEL (absolutely observe cutting parameters).

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES



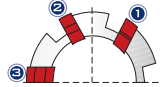
Karnasch HARDOX-LINE Kernbohrer werden mit konischer Spirale gefertigt für sauberen Spanfluss und höchste Zerspanleistung.

Karnasch HARDOX-LINE annular cutters are made with a conical helix for clean chip flow and highest cutting ability.



Karnasch HARDOX-LINE Kernbohrer kommen mit optimiertem Hartmetall zum Bohren in HARDOX und HARTE STÄHLE.

Karnasch HARDOX-LINE annular cutters come with optimized carbide tipped teeth material for excellend results drilling in HARDOX and HARD STEEL.



Karnasch HARDOX-LINE Kernbohrer sind in einer aufwendigen Vor-Mittel-Nachscheider-Geometrie gefertigt. Dies ergibt: ratterfreies, ruhiges und leichtes Zerspanen mit höchsten Standzeiten.

Karnasch HARDOX-LINE annular cutters are made in an elaborate pre-/ intermediate-/ after-cutting geometry. This results in: clatter-free, silent and easy cutting with highest lifetimes.

ANWENDUNG · APPLICATION



Hardox
400, 450, 500



Harter Stahl
ab 30 HRC
bis 50 HRC

Hardox
400, 450, 500

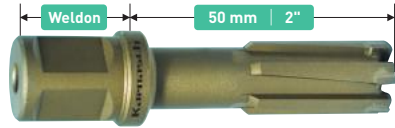
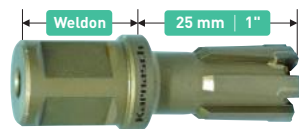
Hard steel
from 30 HRC
up to 50 HRC

ACHTUNG:
Maximal empfohlene Schnitttiefe bei Hardox:
Art. 20 1680 = 20 mm
Art. 20 1690 = 35 mm
Unbedingt Schnittparameter beachten,
siehe Seite 898

ATTENTION:
Maximum recommended cutting depth for
Hardox:
Art. 20 1680 = 20 mm
Art. 20 1690 = 35 mm
Be sure to observe cutting parameters,
see page 898

✓ OPTIMAL · OPTIMAL ✓ GUT · GOOD ✓ MÖGLICH · POSSIBLE

Schnitttiefe · Drill depths



Größere Ø und Schnitttiefen auf Anfrage · Larger Ø and drill depths on request

Ø mm	Ø Zoll/Inch	Art. / Type	
14-40	35/64-1.37/64"	20 1680 HARDOX-LINE /25	36
14-60	35/64-2.23/64"	20 1690 HARDOX-LINE /50	38

ZUBEHÖR · SETS · DISPLAYS · ERSATZTEILE / ACCESSORIES · SETS · DISPLAYS · SPARE PARTS

Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen 165-167
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves



Kühlmittel-Druckflaschen 172
Coolant pressure bottles



Kegelsenker 381
Countersinks



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne 173
Magnetic stick for chip removal



Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm 352
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm



Sets · Displays 177-206
Sets · Displays

Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30 353-355
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30



Vollhartmetall Gewindebohrer-Ausbohrer 356-357
Solid carbide drills to remove jammed taps



Adapter + passende Bohrfutter 172
Adaptors + suitable drill chucks



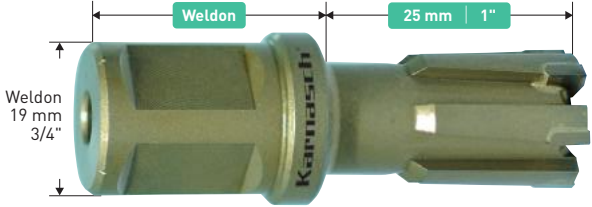
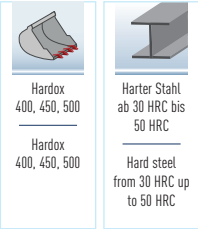
Ersatzteile 174-176
Spare parts



20 1680 HARDOX-LINE 25

Hartmetall-bestückter Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 25 mm
Carbide-tipped annular cutter, Weldon shank, drill depth 25 mm | 1"

ANWENDUNG • APPLICATION

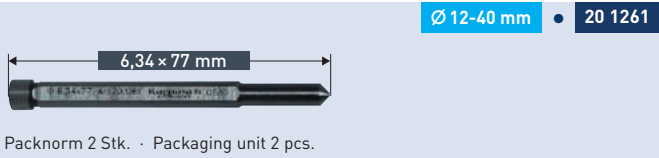


Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1680 014	14	35/64"	20 1680 022	22	55/64"	20 1680 030	30	1.3/16"	20 1680 038	38	1.1/2"
20 1680 015	15	19/32"	20 1680 023	23	29/32"	20 1680 031	31	1.7/32"	20 1680 039	39	1.17/32"
20 1680 016	16	5/8"	20 1680 024	24	15/16"	20 1680 032	32	1.17/64"	20 1680 040	40	1.37/64"
20 1680 017	17	43/64"	20 1680 025	25	63/64"	20 1680 033	33	1.19/64"			
20 1680 018	18	45/64"	20 1680 026	26	1.1/32"	20 1680 034	34	1.11/32"			
20 1680 019	19	3/4"	20 1680 027	27	1.1/16"	20 1680 035	35	1.3/8"			
20 1680 020	20	25/32"	20 1680 028	28	1.7/64"	20 1680 036	36	1.27/64"			
20 1680 021	21	53/64"	20 1680 029	29	1.9/64"	20 1680 037	37	1.29/64"			

Größere Ø siehe Art. 20 1690 · Maximal empfohlene Schnitttiefe bei Hardox = 20 mm ·
Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Larger Ø see Art. 20 1690 · Maximum recommended cutting depth for Hardox = 20 mm ·
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1680 HARDOX-LINE 25 ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS



SETS / DISPLAYS



Sie möchten Ihren Inhalt selbst aussuchen?
Kein Problem. Kontaktieren Sie uns und wir stellen Ihr Wunsch-Set oder Wunsch-Display zusammen.

Would you like to select your own contents?
No Problem. Contact us and we create your individual set or display.

Schnittdaten
Cutting data
898

Zubehör für Hartmetall-bestückte Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 25 mm
Accessories for carbide-tipped annular cutter, Weldon shank, drill depth 25 mm | 1"

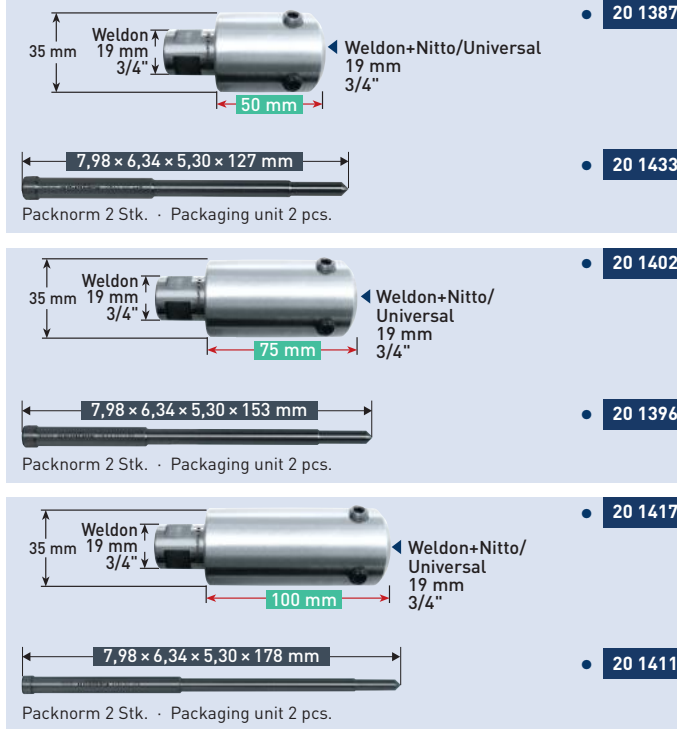
HARDOX-LINE 25 20 1680

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS



Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

VERLÄNGERUNGEN + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
EXTENSIONS + SUITABLE EJECTOR PINS



Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Verlängerungen siehe Seite 174
Spare allen screws for all extensions see page 174

Weiteres Zubehör siehe Übersichtsseite 11
Further accessories see overview page 11

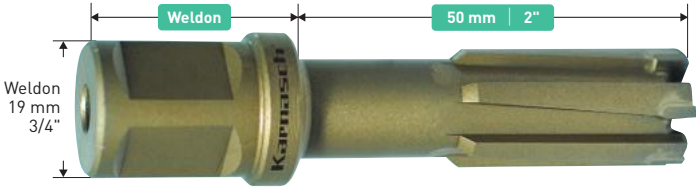
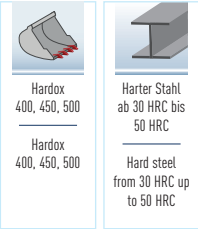
ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS



20 1690 HARDOX-LINE 50

Hartmetall-bestückter Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 50 mm
Carbide-tipped annular cutter, Weldon shank, drill depth 50 mm | 2"

ANWENDUNG • APPLICATION



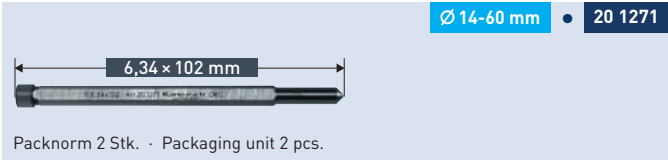
Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1690 014	• 14	35/64"	20 1690 026	• 26	1.1/32"	20 1690 038	• 38	1.1/2"	20 1690 050	• 50	1.31/32"
20 1690 015	• 15	19/32"	20 1690 027	• 27	1.1/16"	20 1690 039	• 39	1.17/32"	20 1690 051	• 51	2.1/64"
20 1690 016	• 16	5/8"	20 1690 028	• 28	1.7/64"	20 1690 040	• 40	1.37/64"	20 1690 052	• 52	2.3/64"
20 1690 017	• 17	43/64"	20 1690 029	• 29	1.9/64"	20 1690 041	• 41	1.39/64"	20 1690 054	• 54	2.1/8"
20 1690 018	• 18	45/64"	20 1690 030	• 30	1.3/16"	20 1690 042	• 42	1.21/32"	20 1690 055	• 55	2.11/64"
20 1690 019	• 19	3/4"	20 1690 031	• 31	1.7/32"	20 1690 043	• 43	1.11/16"	20 1690 056	• 56	2.13/64"
20 1690 020	• 20	25/32"	20 1690 032	• 32	1.17/64"	20 1690 044	• 44	1.47/64"	20 1690 059	• 59	2.21/64"
20 1690 021	• 21	53/64"	20 1690 033	• 33	1.19/64"	20 1690 045	• 45	1.49/64"	20 1690 060	• 60	2.23/64"
20 1690 022	• 22	55/64"	20 1690 034	• 34	1.11/32"	20 1690 046	• 46	1.13/16"			
20 1690 023	• 23	29/32"	20 1690 035	• 35	1.3/8"	20 1690 047	• 47	1.27/32"			
20 1690 024	• 24	15/16"	20 1690 036	• 36	1.27/64"	20 1690 048	• 48	1.57/64"			
20 1690 025	• 25	63/64"	20 1690 037	• 37	1.29/64"	20 1690 049	• 49	1.59/64"			

Maximal empfohlene Schnittiefe bei Hardox = 35 mm • **Achtung:** Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Maximum recommended cutting depth for Hardox = 35 mm • **Attention:** The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

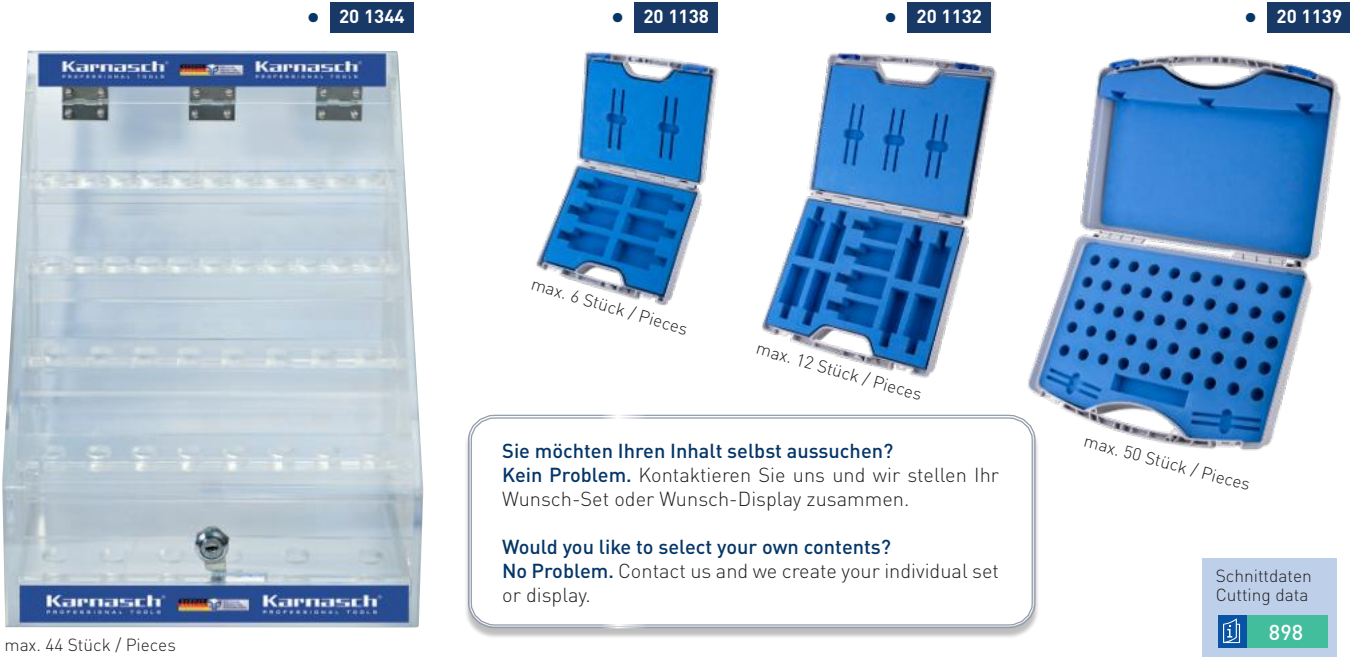
20 1690 HARDOX-LINE 50

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS



SETS / DISPLAYS



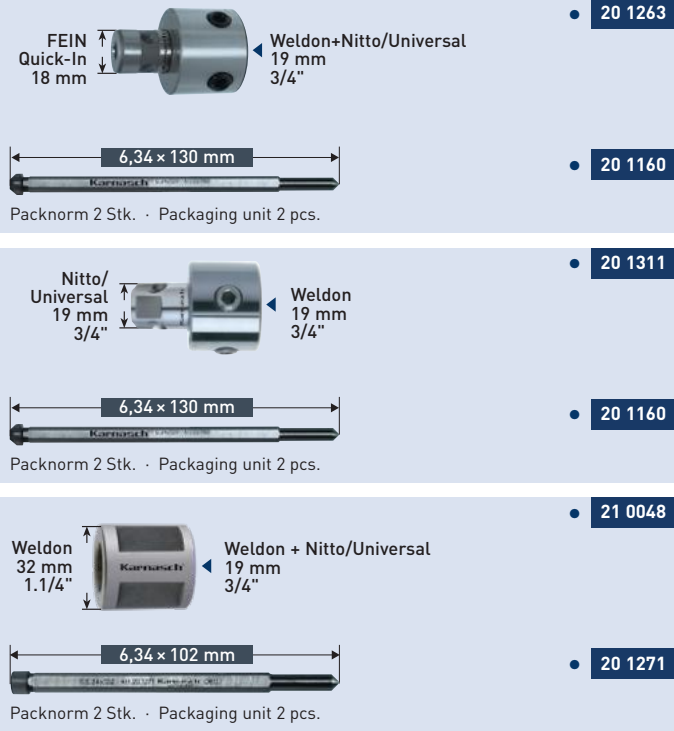
Sie möchten Ihren Inhalt selbst aussuchen?
Kein Problem. Kontaktieren Sie uns und wir stellen Ihr Wunsch-Set oder Wunsch-Display zusammen.
Would you like to select your own contents?
No Problem. Contact us and we create your individual set or display.

Schnittdaten
Cutting data
898

Zubehör für Hartmetall-bestückte Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 50 mm
Accessories for carbide-tipped annular cutter, Weldon shank, drill depth 50 mm | 2"

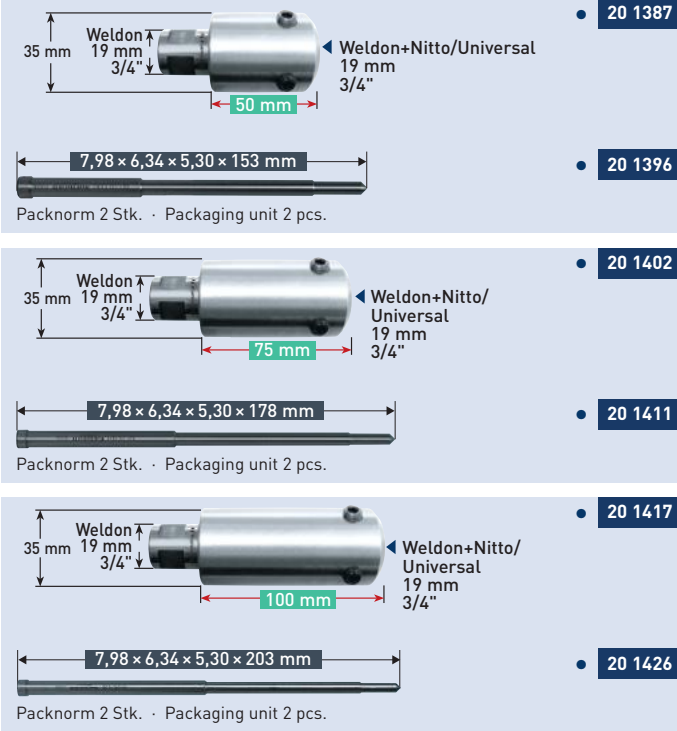
HARDOX-LINE 50 20 1690

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS



Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

VERLÄNGERUNGEN + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
EXTENSIONS + SUITABLE EJECTOR PINS



Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Verlängerungen siehe Seite 174
Spare allen screws for all extensions see page 174

Weiteres Zubehör siehe Übersichtsseite 11
Further accessories see overview page 11

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS



PULVERSTAHL + DURABLU-ESCHICHTETE KERNBOHRER
POWDER STEEL + DURABLU-ESCHICHTETE ANNULAR CUTTERS

PULVERSTAHL + DURABLU-ESCHICHTETE KERNBOHRER
POWDER STEEL + DURABLU-ESCHICHTETE ANNULAR CUTTERS

BLUE-DRILL LINE PRO

Neben Hartmetall-bestückten Kernbohrern bieten beschichtete Pulverstahl-Kernbohrer ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis.

Im harten Einsatz kann nur in den seltensten Fällen auf optimale Drehzahlen und Kühlung Rücksicht genommen werden. Die Karnasch DURABLU-Beschichtung macht den Kernbohrer somit entscheidend widerstandsfähiger. Letztendlich wird dadurch die Lebensdauer des Bohrers wesentlich erhöht.

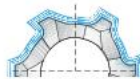
BLUE-DRILL LINE PRO Kernbohrer sind der Problemlöser für schwierigste Zerspanungsprobleme. Bohren in Stähle bis 45 Rockwell (HRC). (Als beschichtete Standardkernbohrer empfehlen wir unsere BLUE-DRILL LINE.

Carbide tipped annular cutters and coated powder steel cutters provide an excellent price-performance ratio.

The Karnasch DURABLU-coating makes the annular cutter decisively more resistant. This results in a considerable increase of product life.

BLUE-DRILL LINE PRO annular cutters are the right choice for most difficult materials. Drilling in steel up to 45 Rockwell (HRC). (For standard coated annular cutters we recommend our BLUE-DRILL LINE.

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES



Gefertigt aus ASP Pulverstahl zum Bohren auch schwierigster Materialien wie Eisenbahnschienen, Edelstähle, exotische Legierungen. Immer dort einsetzbar wo höchste Verschleißfestigkeit und Standzeit benötigt wird.

Made of ASP powder steel for drilling of difficult materials like railway tracks, stainless steels, exotic alloys. Applicable wherever a high wear resistance and lifetime are required.

Unsere hochwertigsten Kernbohrer erhalten die einzigartige und patentierte DURABLU-Beschichtung. Extreme Oberflächenhärte- und -glätte ergeben extreme Standzeiten auch unter nicht optimalen Arbeitsbedingungen wie „Über Kopf arbeiten“, Trockenbohrungen, u.s.w.

Our first-class annular cutters are equipped with the unique and patented DURABLU-coating. Extreme surface hardness and sleekness yield extreme lifetimes even under non-optimum conditions like "overhead work", dry drilling, etc.

Nur wenige Hersteller sind in der Lage in Stufen gehärtete Kernbohrer zu fertigen. Für uns ist dies „Standard“. Dadurch erreichen wir extrem harte Zahnschneiden (68 HRC) und dennoch einen flexiblen Kernbohrer.

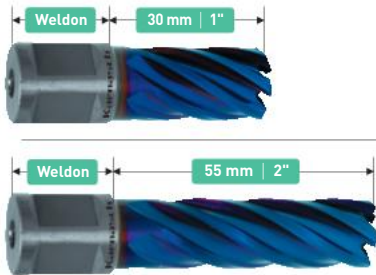
Only few manufacturers are capable of producing step-hardened annular cutters. For Karnasch this is 'standard'. This enables us to produce extremely hard tooth tips (68 HRC) while still achieving a versatile annular cutter.

ANWENDUNG · APPLICATION

Stahl	Stahl	Edelstahl	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK	Grauguss	Hastelloy, Inconel, Nimonic, Exotische Materialien	Schienen	Hardox 400	Hardox 450
Steel	Steel	Stainless	Alu	Copper, Brass, tin	Plastics GRP/CRP	Grey cast iron	Hastelloy, Inconel, Nimonic, exotic materials	Rails	Hardox 400	Hardox 450
< 1100 N	< 1400 N	> 900 N	> 10% Si							
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓ OPTIMAL · OPTIMAL			✓ GUT · GOOD			✓ MÖGLICH · POSSIBLE				

BLUE-DRILL LINE PRO

Schnitttiefe · Drill depths



Ø mm	Ø Zoll/Inch	Art. / Type	
12-36	15/32-1.27/64"	20 1284 BLUE-DRILL LINE 30 PRO	158
12-36	15/32-1.27/64"	20 1317 BLUE-DRILL LINE 55 PRO	160

ZUBEHÖR · SETS · DISPLAYS · ERSATZTEILE / ACCESSORIES · SETS · DISPLAYS · SPARE PARTS

Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen 165-167
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves



Kühlmittel-Druckflaschen 172
Coolant pressure bottles



Kegelsenker mit Weldonchaft 168-171
Countersinks with Weldon shank



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne 173
Magnetic stick for chip removal



Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm 352
Twist drill adapters Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm



Sets · Displays 177-206
Sets · Displays



Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30 353-355
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30



Vollhartmetall Gewindebohrer-Ausbohrer 356-357
Solid carbide drills to remove jammed taps



Adapter + passende Bohrfutter 172
Adaptors + suitable drill chucks



Ersatzteile 174-176
Spare parts



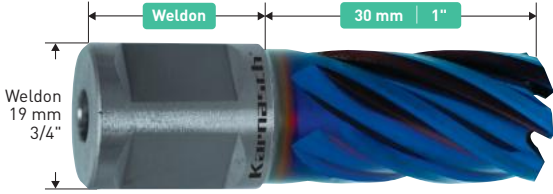
20 1284

BLUE-DRILL LINE 30 PRO

Pulverstahl + DURABLU- beschichteter Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 30 mm
Powder steel + DURABLU-coated annular cutter, Weldon shank, drill depth 30 mm | 1"

ANWENDUNG • APPLICATION

							
Stahl Steel	Edelstahl Stainless	Grauguss Grey cast iron	Alu Alu	Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	Kunststoffe GFR/CFK Plastics GRP/CRP	Hastelloy, Inconel, Exotische Materialien Hastelloy, Inconel, exotic materials	Hardox 400, 450
< 1400 N	> 900 N		> 10% Si				



Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1284 012	12	15/32"	20 1284 020	20	25/32"	20 1284 028	28	1.7/64"	20 1284 036	36	1.27/64"
20 1284 013	13	33/64"	20 1284 021	21	53/64"	20 1284 029	29	1.9/64"			
20 1284 014	14	35/64"	20 1284 022	22	55/64"	20 1284 030	30	1.3/16"			
20 1284 015	15	19/32"	20 1284 023	23	29/32"	20 1284 031	31	1.7/32"			
20 1284 016	16	5/8"	20 1284 024	24	15/16"	20 1284 032	32	1.17/64"			
20 1284 017	17	43/64"	20 1284 025	25	63/64"	20 1284 033	33	1.19/64"			
20 1284 018	18	45/64"	20 1284 026	26	1.1/32"	20 1284 034	34	1.11/32"			
20 1284 019	19	3/4"	20 1284 027	27	1.1/16"	20 1284 035	35	1.3/8"			

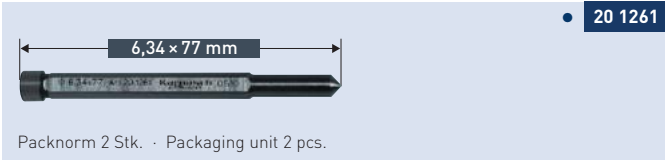
Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1284

BLUE-DRILL LINE 30 PRO

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS



20 1284

BLUE-DRILL LINE 30 PRO

SETS / DISPLAYS Seite / Page 182

Wir bieten eine große Auswahl an Sets / Displays – Inhaltsvorschläge 20 1284 BLUE-DRILL LINE 30 PRO.
Anderer Inhalt auf Wunsch möglich, durch individuell bestückbare Sets / Displays.
We offer a large selection of sets / displays – recommended content 20 1284 BLUE-DRILL LINE 30 PRO.
Other content possible by individually equipped sets / displays.



Schnittdaten
Cutting data
896

Zubehör für Pulverstahl + DURABLU- beschichteten Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 30 mm
Accessories for powder steel + DURABLU-coated annular cutter, Weldon shank, drill depth 30 mm | 1"

BLUE-DRILL LINE 30 PRO

20 1284

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS

20 1263

20 1271

20 1311

21 0048

20 1261

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

VERLÄNGERUNGEN + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
EXTENSIONS + SUITABLE EJECTOR PINS

20 1387

20 1433

20 1402

20 1396

20 1417

20 1411

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Verlängerungen siehe Seite 174
Spare allen screws for all extensions see page 174

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS

Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves

165-167

Kühlmittel-Druckflaschen
Coolant pressure bottles

172

Kegelsenker mit Weldonschaft
Countersinks with Weldon shank

168-171

Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne
Magnetic stick for chip removal

173

Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm

352

Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30

353-355

Adapter + passende Bohrfutter
Adaptors + suitable drill chucks

172

Sets • Displays
Sets • Displays

177-206

Ersatzteile
Spare parts

174-176

20 1317

BLUE-DRILL LINE 55 PRO

Pulverstahl + DURABLU- beschichteter Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 55 mm
Powder steel + DURABLU-coated annular cutter, Weldon shank, drill depth 55 mm | 2"

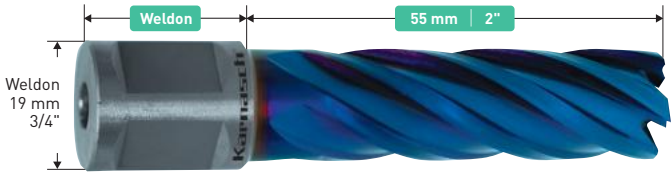
ANWENDUNG • APPLICATION

							
Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFR/CFK	Hastelloy, Inconel, Exotische Materialien	Hardox 400, 450
< 1400 N	> 900 N		> 10% Si				

Art.	Ø mm	Ø Zoll
20 1317 012	12	15/32"
20 1317 013	13	33/64"
20 1317 014	14	35/64"
20 1317 015	15	19/32"
20 1317 016	16	5/8"
20 1317 017	17	43/64"
20 1317 018	18	45/64"

Art.	Ø mm	Ø Zoll
20 1317 019	19	3/4"
20 1317 020	20	25/32"
20 1317 021	21	53/64"
20 1317 022	22	55/64"
20 1317 023	23	29/32"
20 1317 024	24	15/16"
20 1317 025	25	63/64"

Art.	Ø mm	Ø Zoll
20 1317 026	26	1.1/32"
20 1317 027	27	1.1/16"
20 1317 030	30	1.3/16"
20 1317 032	32	1.17/64"



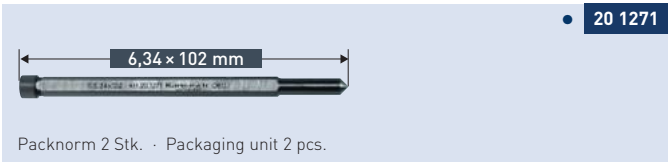
Ersatzartikel siehe Art. 20 1316.
Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Replacement article see Art. 20 1316.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1317

BLUE-DRILL LINE 55 PRO

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS



20 1317

BLUE-DRILL LINE 55 PRO

SETS / DISPLAYS Seite / Page 183

Wir bieten eine große Auswahl an Sets / Displays – Inhaltsvorschläge 20 1317 BLUE-DRILL LINE 55 PRO.
Anderer Inhalt auf Wunsch möglich, durch individuell bestückbare Sets / Displays.
We offer a large selection of sets / displays – recommended content 20 1317 BLUE-DRILL LINE 55 PRO.
Other content possible by individually equipped sets / displays.



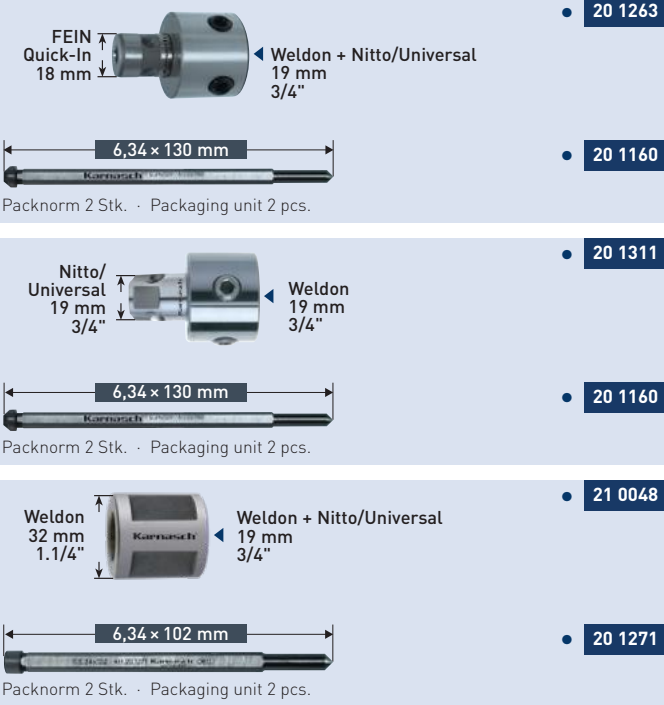
Schnittdaten
Cutting data
896

Zubehör für Pulverstahl + DURABLU- beschichteten Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 55 mm
Accessories for powder steel + DURABLU-coated annular cutter, Weldon shank, drill depth 55 mm | 2"

BLUE-DRILL LINE 55 PRO

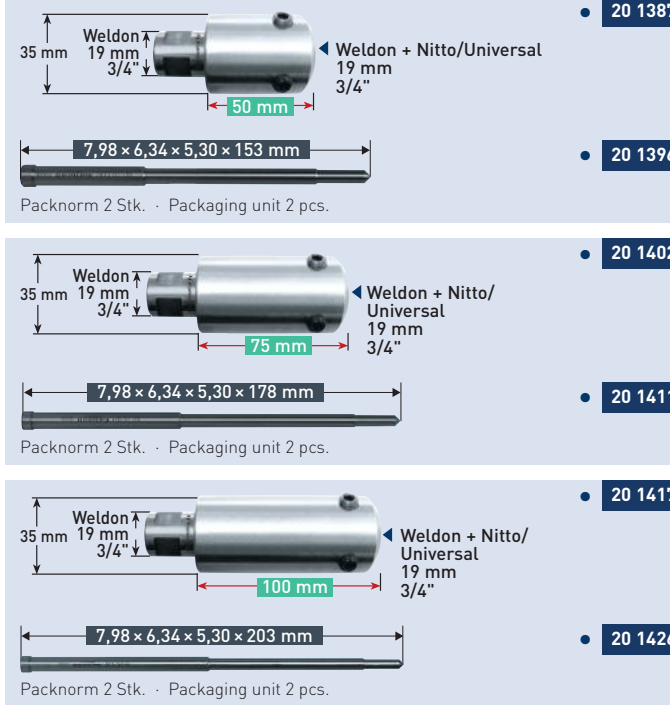
20 1317

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS



Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

VERLÄNGERUNGEN + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
EXTENSIONS + SUITABLE EJECTOR PINS



Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Verlängerungen siehe Seite 174
Spare allen screws for all extensions see page 174

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS

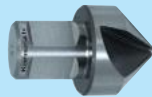
Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen 165-167
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves



Kühlmittel-Druckflaschen 172
Coolant pressure bottles



Kegelsenker mit Weldonschaft 168-171
Countersinks with Weldon shank



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne 173
Magnetic stick for chip removal



Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm 352
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm



Sets • Displays 177-206
Sets • Displays



Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30 353-355
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30



Adapter + passende Bohrfutter 172
Adaptors + suitable drill chucks



Ersatzteile 174-176
Spare parts



HSS-XE + DURABLU-E-BESCHICHTETE KERNBOHRER
HSS-XE + DURABLU-E-COATED ANNULAR CUTTERS

HSS-XE + DURABLU-E-BESCHICHTETE KERNBOHRER
HSS-XE + DURABLU-E-COATED ANNULAR CUTTERS

BLUE-DRILL LINE

BLUE-DRILL LINE

Neben Hartmetall-bestückten Kernbohrern bieten beschichtete HSS-XE Kernbohrer das optimale Preis-Leistungs-Verhältnis.

Im harten Einsatz kann nur in den seltensten Fällen auf optimale Drehzahlen und Kühlung Rücksicht genommen werden. Die Karnasch DURABLU-E-Beschichtung macht den Kernbohrer somit entscheidend widerstandsfähiger. Letztendlich wird dadurch die Lebensdauer des Bohrers wesentlich erhöht.

BLUE-DRILL LINE ist der am häufigsten verwendete Karnasch Kernbohrer. Der HSS-XE Bohrer mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis für alle Stähle bis 40 Rockwell (HRC) sowie Edelstähle.

Carbide tipped annular cutters and coated HSS-XE cutters provide the optimal price-performance ratio.

The Karnasch DURABLU-E-coating makes the annular cutter decisively more resistant. This results in a considerable increase of product life.

BLUE-DRILL LINE annular cutters are the most commonly used Karnasch cutters. These HSS-XE cutters offers the best price-performance ratio for all steels up to a strength of 40 Rockwell (HRC) and stainless steels.

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

Gefertigt aus hochlegiertem HSS-XE Spezialstahl. Für extreme Härte an den Zahnsitzen (bis 68 HRC). Somit hohe Verschleißfestigkeit und Standzeit.

Made of high-alloyed HSS-XE special steel. For extreme hardness at the tip of the tooth (up to 68 HRC). A high wear resistance and lifetime.

Unsere hochwertigsten Kernbohrer erhalten die einzigartige und patentierte DURABLU-E-Beschichtung. Extreme Oberflächenhärte- und -glätte ergeben extreme Standzeiten auch unter nicht optimalen Arbeitsbedingungen wie „Über Kopf arbeiten“, Trockenbohrungen, u.s.w.

Our first-class annular cutters are equipped with the unique and patented DURABLU-E-coating. Extreme surface hardness and sleekness yield extreme lifetimes even under non-optimum conditions like "overhead work", dry drilling, etc.

Nur wenige Hersteller sind in der Lage in Stufen gehärtete Kernbohrer zu fertigen. Für uns ist dies „Standard“. Dadurch erreichen wir extrem harte Zahnsitzen (68 HRC) und dennoch einen flexiblen Kernbohrer.

Only few manufacturers are capable of producing step-hardened annular cutters. For Karnasch this is "standard". Only this makes us produce extremely hard tooth tips (68 HRC) and yet a flexible annular cutter.

Aus dem vollen Material komplett geschliffen. Dieser Feinschliff erhöht die Zerspanleistung bei gleichzeitiger Reduzierung der Reibung. Für ein Mehr an Standzeit.

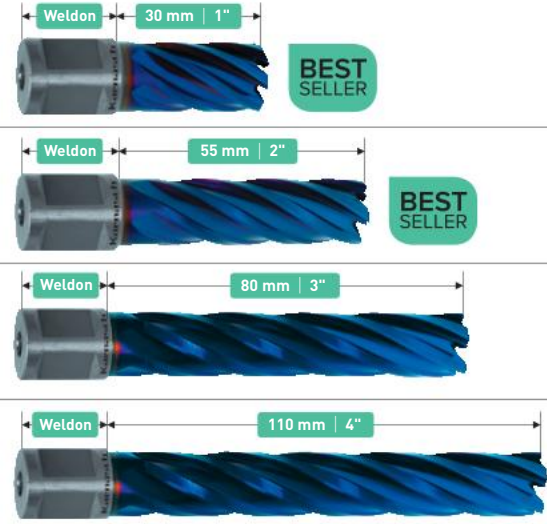
Completely made "FULLY GROUND". This refining increases the cutting ability while reducing friction at the same time. For an extended lifetime.

ANWENDUNG · APPLICATION

Stahl	Stahl	Stahl	Edelstahl	Edelstahl	Alu	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK	Grauguss	Hastelloy, Inconel, Nimonic, Exotische Materialien	Hardox 400	Hardox 450
Steel	Steel	Steel	Stainless	Stainless	Alu	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP	Grey cast iron	Hastelloy, Inconel, Nimonic, exotic materials	Hardox 400	Hardox 450
< 900 N	< 1100 N	< 1400 N	< 900 N	> 900 N	< 10% Si	> 10% Si						
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ OPTIMAL · OPTIMAL ✓ GUT · GOOD ✓ MÖGLICH · POSSIBLE

Schnitttiefe · Drill depths



Ø mm	Ø Zoll/Inch	Art. / Type	
12-60	15/32-2.23/64"	20 1312 BLUE-DRILL LINE 30	48
12-60	15/32-2.23/64"	20 1313 BLUE-DRILL LINE 55	50
18-50	45/64-1.31/32"	20 1285 BLUE-DRILL LINE 80	52
18-50	45/64-1.31/32"	20 1280 BLUE-DRILL LINE 110	54

ZUBEHÖR · SETS · DISPLAYS · ERSATZTEILE / ACCESSORIES · SETS · DISPLAYS · SPARE PARTS

Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen 165-167
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves

Kegelsenker mit Weldonschaft 168-171
Countersinks with Weldon shank

Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm 352
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm

Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30 353-355
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30

Adapter + passende Bohrfutter 172
Adaptors + suitable drill chucks

Kühlmittel-Druckflaschen 172
Coolant pressure bottles

Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne 173
Magnetic stick for chip removal

Sets · Displays 177-206
Sets · Displays

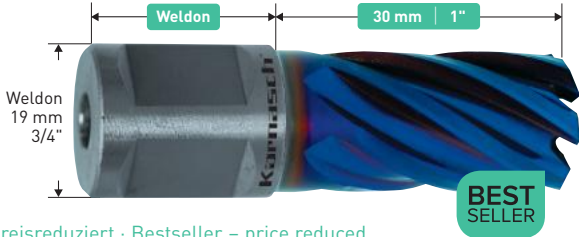
Ersatzteile 174-176
Spare parts

20 1312 BLUE-DRILL LINE 30

HSS-XE + DURABLU- beschichteter Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 30 mm
HSS-XE + DURABLU-coated annular cutter, Weldon shank, drill depth 30 mm | 1"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFR/CFK	Hardox
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GFR/CFK	Hardox
< 1100 N	< 900 N		> 10% Si			Hardox 400, 450



Bestseller – preisreduziert • Bestseller – price reduced

Art.	Ø mm	Ø Zoll	Art.	Ø mm	Ø Zoll	Art.	Ø mm	Ø Zoll	Art.	Ø mm	Ø Zoll
20 1312 012	12	15/32"	20 1312 026	26	1.1/32"	20 1312 040	40	1.37/64"	20 1312 054	54	2.1/8"
20 1312 013	13	33/64"	20 1312 027	27	1.1/16"	20 1312 041	41	1.39/64"	20 1312 055	55	2.11/64"
20 1312 014	14	35/64"	20 1312 028	28	1.7/64"	20 1312 042	42	1.21/32"	20 1312 056	56	2.13/64"
20 1312 015	15	19/32"	20 1312 029	29	1.9/64"	20 1312 043	43	1.11/16"	20 1312 057	57	2.1/4"
20 1312 016	16	5/8"	20 1312 030	30	1.3/16"	20 1312 044	44	1.47/64"	20 1312 058	58	2.9/32"
20 1312 017	17	43/64"	20 1312 031	31	1.7/32"	20 1312 045	45	1.49/64"	20 1312 060	60	2.23/64"
20 1312 018	18	45/64"	20 1312 032	32	1.17/64"	20 1312 046	46	1.13/16"			
20 1312 019	19	3/4"	20 1312 033	33	1.19/64"	20 1312 047	47	1.27/32"			
20 1312 020	20	25/32"	20 1312 034	34	1.11/32"	20 1312 048	48	1.57/64"			
20 1312 021	21	53/64"	20 1312 035	35	1.3/8"	20 1312 049	49	1.59/64"			
20 1312 022	22	55/64"	20 1312 036	36	1.27/64"	20 1312 050	50	1.31/32"			
20 1312 023	23	29/32"	20 1312 037	37	1.29/64"	20 1312 051	51	2.1/64"			
20 1312 024	24	15/16"	20 1312 038	38	1.1/2"	20 1312 052	52	2.3/64"			
20 1312 025	25	63/64"	20 1312 039	39	1.17/32"	20 1312 053	53	2.3/32"			

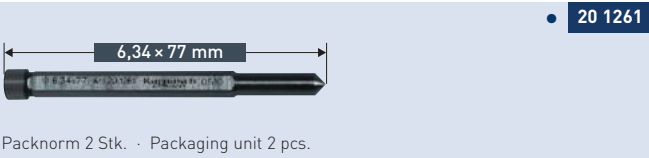
* Mit Weldon 32 mm Sonderpreis solange Vorrat reicht • With Weldon 32 mm special price as long as it is available

Größere Ø siehe Art. 20 1315 sowie Art. 20 1316.
Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Larger Ø see Art. 20 1315 and Art. 20 1316.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1312 BLUE-DRILL LINE 30

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

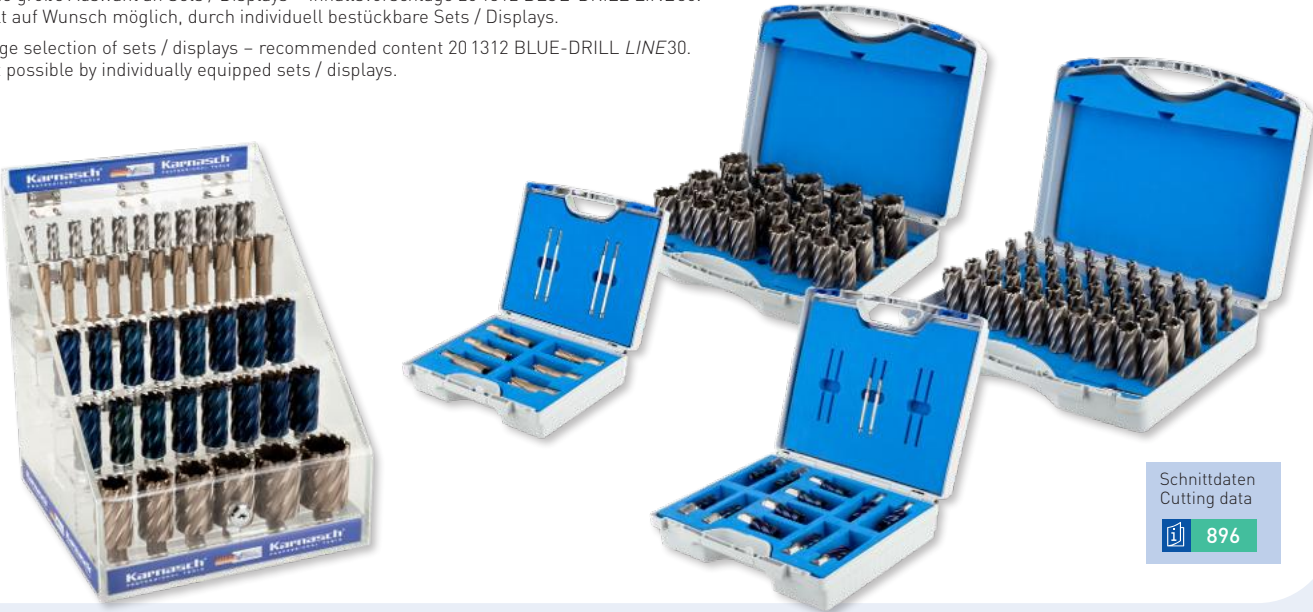
AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS



20 1312 BLUE-DRILL LINE 30

SETS / DISPLAYS Seite / Page 184

Wir bieten eine große Auswahl an Sets / Displays – Inhaltsvorschläge 20 1312 BLUE-DRILL LINE 30.
Anderer Inhalt auf Wunsch möglich, durch individuell bestückbare Sets / Displays.
We offer a large selection of sets / displays – recommended content 20 1312 BLUE-DRILL LINE 30.
Other content possible by individually equipped sets / displays.



Schnittdaten
Cutting data
896

Zubehör für HSS-XE + DURABLU- beschichteten Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 30 mm
Accessories for HSS-XE + DURABLU-coated annular cutter, Weldon shank, drill depth 30 mm | 1"

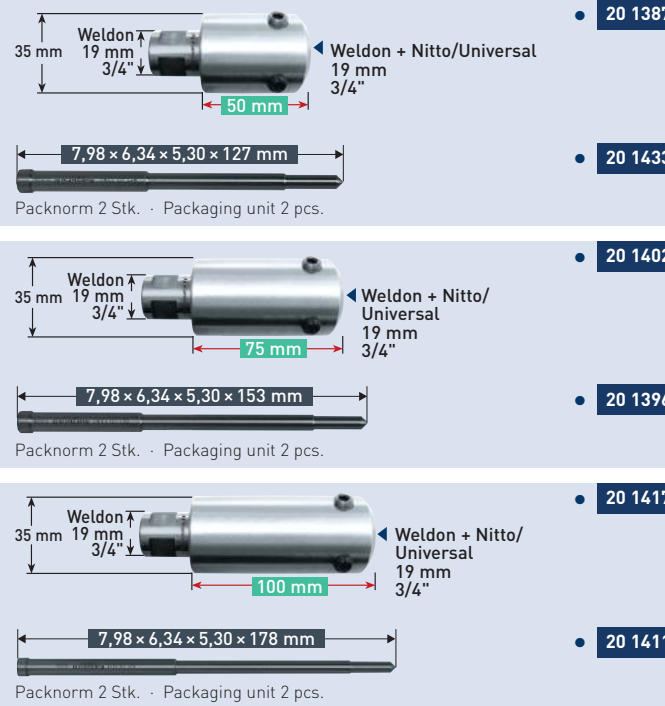
BLUE-DRILL LINE 30 20 1312

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS



Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

VERLÄNGERUNGEN + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
EXTENSIONS + SUITABLE EJECTOR PINS



Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Verlängerungen siehe Seite 174
Spare allen screws for all extensions see page 174

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS

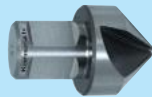
Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen 165-167
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves



Kühlmittel-Druckflaschen 172
Coolant pressure bottles



Kegelsenker mit Weldonschaft 168-171
Countersinks with Weldon shank



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne 173
Magnetic stick for chip removal



Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm 352
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm



Sets • Displays 177-206
Sets • Displays



Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30 353-355
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30



Adapter + passende Bohrfutter 172
Adaptors + suitable drill chucks



Ersatzteile 174-176
Spare parts



20 1313 BLUE-DRILL LINE 55

HSS-XE + DURABLU- beschichteter Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 55 mm
HSS-XE + DURABLU-coated annular cutter, Weldon shank, drill depth 55 mm | 2"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK	Hardox
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP	Hardox
< 1100 N	< 900 N		> 10% Si			Hardox 400, 450



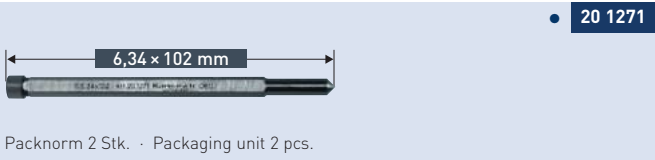
Bestseller – preisreduziert • Bestseller – price reduced

Art.	Ø mm	Ø Zoll	Art.	Ø mm	Ø Zoll	Art.	Ø mm	Ø Zoll	Art.	Ø mm	Ø Zoll
20 1313 012	12	15/32"	20 1313 026	26	1.1/32"	20 1313 040	40	1.37/64"	20 1313 055	55	2.11/64"
20 1313 013	13	33/64"	20 1313 027	27	1.1/16"	20 1313 041	41	1.39/64"	20 1313 056	56	2.13/64"
20 1313 014	14	35/64"	20 1313 028	28	1.7/64"	20 1313 042	42	1.21/32"	20 1313 057	57	2.1/4"
20 1313 015	15	19/32"	20 1313 029	29	1.9/64"	20 1313 043	43	1.11/16"	20 1313 058	58	2.9/32"
20 1313 016	16	5/8"	20 1313 030	30	1.3/16"	20 1313 044	44	1.47/64"	20 1313 059	59	2.21/64"
20 1313 017	17	43/64"	20 1313 031	31	1.7/32"	20 1313 045	45	1.49/64"	20 1313 060	60	2.23/64"
20 1313 018	18	45/64"	20 1313 032	32	1.17/64"	20 1313 046	46	1.13/32"			
20 1313 019	19	3/4"	20 1313 033	33	1.19/64"	20 1313 047	47	1.27/32"			
20 1313 020	20	25/32"	20 1313 034	34	1.11/32"	20 1313 048	48	1.57/64"			
20 1313 021	21	53/64"	20 1313 035	35	1.3/8"	20 1313 049	49	1.59/64"			
20 1313 022	22	55/64"	20 1313 036	36	1.27/64"	20 1313 050	50	1.31/32"			
20 1313 023	23	29/32"	20 1313 037	37	1.29/64"	20 1313 051	51	2.1/64"			
20 1313 024	24	15/16"	20 1313 038	38	1.1/2"	20 1313 052	52	2.3/64"			
20 1313 025	25	63/64"	20 1313 039	39	1.17/32"	20 1313 054	54	2.1/8"			

Größere Ø siehe Art. 20 1316.
Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Larger Ø see Art. 20 1316.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1313 BLUE-DRILL LINE 55 ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS



Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.

20 1313 BLUE-DRILL LINE 55 SETS / DISPLAYS Seite / Page 185

Wir bieten eine große Auswahl an Sets / Displays – Inhaltsvorschläge 20 1313 BLUE-DRILL LINE 55.
Anderer Inhalt auf Wunsch möglich, durch individuell bestückbare Sets / Displays.
We offer a large selection of sets / displays – recommended content 20 1313 BLUE-DRILL LINE 55
Other content possible by individually equipped sets / displays.

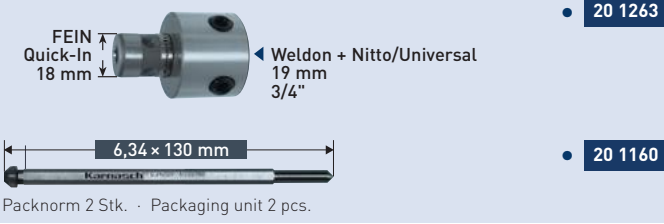


Schnittdaten
Cutting data
896

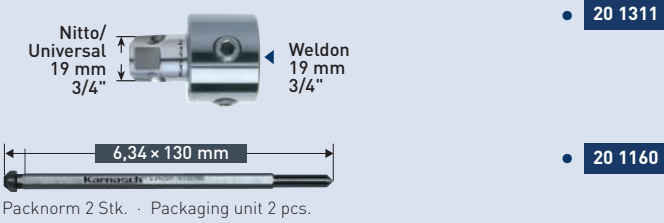
Zubehör für HSS-XE + DURABLU- beschichteten Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 55 mm
Accessories for HSS-XE + DURABLU-coated annular cutter, Weldon shank, drill depth 55 mm | 2"

BLUE-DRILL LINE 55 20 1313

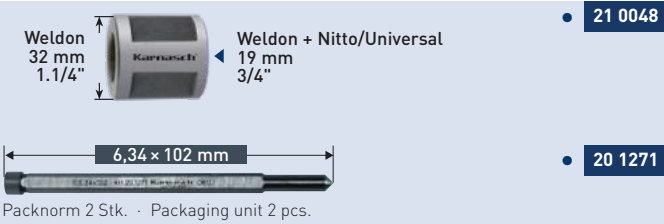
ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS



Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.



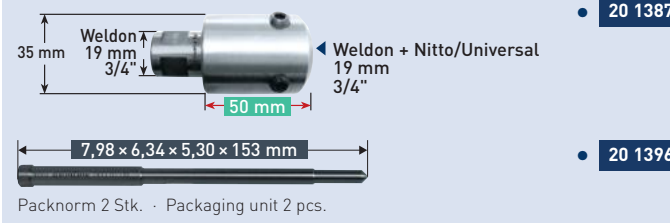
Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.



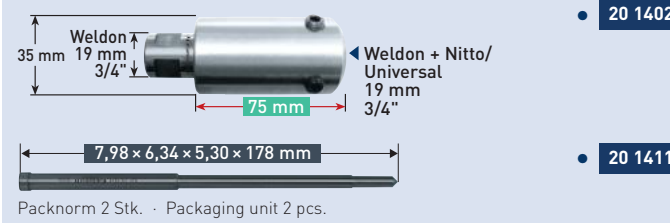
Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adapters see page 550

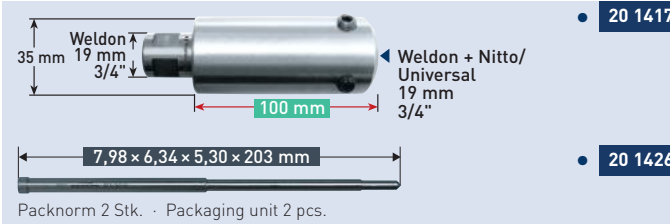
VERLÄNGERUNGEN + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
EXTENSIONS + SUITABLE EJECTOR PINS



Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.



Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.



Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Verlängerungen siehe Seite 174
Spare allen screws for all extensions see page 174

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS

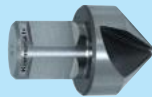
Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen 165-167
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves



Kühlmittel-Druckflaschen 172
Coolant pressure bottles



Kegelsenker mit Weldonschaft 168-171
Countersinks with Weldon shank



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne 173
Magnetic stick for chip removal



Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm 352
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm



Sets • Displays 177-206
Sets • Displays



Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30 353-355
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30



Adapter + passende Bohrfutter 172
Adaptors + suitable drill chucks



Ersatzteile 174-176
Spare parts



20 1285 BLUE-DRILL LINE 80

HSS-XE + DURABLU- beschichteter Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 80 mm
HSS-XE + DURABLU-coated annular cutter, Weldon shank, drill depth 80 mm | 3"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFR/CFK	Hardox 400, 450
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GFR/CFK	Hardox 400, 450
< 1100 N	< 900 N		> 10% Si			



Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1285 018	• 18	45/64"	20 1285 025	• 25	63/64"	20 1285 032	• 32	1.17/64"	20 1285 045	• 45	1.49/64"
20 1285 020	• 20	25/32"	20 1285 026	• 26	1.1/32"	20 1285 033	• 33	1.19/64"	20 1285 050	• 50	1.31/32"
20 1285 021	• 21	53/64"	20 1285 027	• 27	1.1/16"	20 1285 035	• 35	1.3/8"			
20 1285 022	• 22	55/64"	20 1285 028	• 28	1.7/64"	20 1285 036	• 36	1.27/64"			
20 1285 023	• 23	29/32"	20 1285 029	• 29	1.9/64"	20 1285 038	• 38	1.1/2"			
20 1285 024	• 24	15/16"	20 1285 030	• 30	1.3/16"	20 1285 040	• 40	1.37/64"			

Weitere Ø siehe Art. 20 1650.
Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Further Ø see Art. 20 1650.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1285 BLUE-DRILL LINE 80

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE 1-TEILIG • EJECTOR PINS 1-PIECE



Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

• 20 1439

Zusammen mit Aufnahmehalter 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846. Es kann dieser einteilige Auswerferstift verwendet werden. Es kann ohne Umstecken bis 110 mm Schnitttiefe in einem Arbeitsgang gebohrt werden. Robust und einfach.

It is possible to use this one-piece ejector pin in combination with tool holder article 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846. You can drill as deep as 110 mm in one working process without changing. Robust and easy.

AUSWERFERSTIFTE 2-TEILIG EJECTOR PINS 2-PIECE



Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

• 20 1427

ANWENDUNG AUSWERFERSTIFTE 2-TEILIG APPLICATION EJECTOR PINS 2-PIECE



Anwendung:
Teil 1 in den Schaft des Kernbohrers einführen. Teil 2 auf Teil 1 schieben. Bohren Sie bis ca. 50 mm Schnitttiefe. Danach Teil 2 entfernen und weiter bohren.

Application:
Insert piece 1 into the annular cutter shank. Push piece 2 onto part 1. Drill as deep as 50 mm cutting depth. Then remove piece 2 and continue drilling.

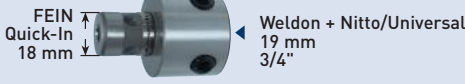
Schnittdaten
Cutting data
896

- **Warum 2-teilige Auswerferstifte?** In der Regel haben Standard Morsekonus-Aufnahmehalter eine Schnitttiefenkapazität von 50 mm. Wenn **keine extra langen** Aufnahmehalter verwendet werden (Art. 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846), müssen bei Schnitttiefen über 50 mm 2-teilige Auswerferstifte verwendet werden.
- **Why use 2-part ejector pins?** Usually, standard morse taper holders have a cutting depth capacity of 50 mm. If **no extra-long** holders are used (Art. 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846), you need for drill depths above 50 mm 2-part ejector pins.

Zubehör für HSS-XE + DURABLU- beschichteten Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 80 mm
Accessories for HSS-XE + DURABLU-coated annular cutter, Weldon shank, drill depth 80 mm | 3"

BLUE-DRILL LINE 80 20 1285

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE • ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS



• 20 1161



• 20 1436

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.



• 20 1314



• 20 1436

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.



• 21 0048



• 20 1439

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.



• 20 1427

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS

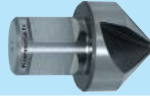
Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen 165-167
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves



Kühlmittel-Druckflaschen 172
Coolant pressure bottles



Kegelsenker mit Weldonschaft 168-171
Countersinks with Weldon shank



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne 173
Magnetic stick for chip removal



Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm 352
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm



Sets • Displays 177-206
Sets • Displays



Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30 353-355
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30



Adapter + passende Bohrfutter 172
Adaptors + suitable drill chucks



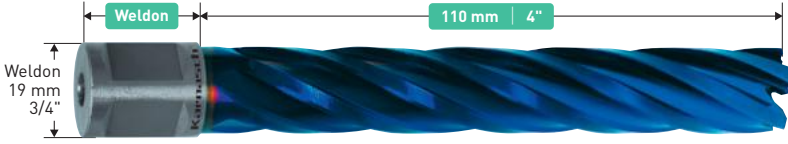
Ersatzteile 174-176
Spare parts



HSS-XE + DURABLU- beschichteter Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 110 mm
HSS-XE + DURABLU-coated annular cutter, Weldon shank, drill depth 110 mm | 4"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl Steel	Edelstahl Stainless	Grauguss Grey cast iron	Alu Alu	Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	Kunststoffe GFR/CFK Plastics GRP/CRP	Hardox 400, 450
< 1100 N	< 900 N		> 10% Si			



Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1280 018	• 18	45/64"	20 1280 024	• 24	15/16"	20 1280 032	• 32	1.17/64"	20 1280 045	• 45	1.49/64"
20 1280 019	• 19	3/4"	20 1280 025	• 25	63/64"	20 1280 033	• 33	1.19/64"	20 1280 050	• 50	1.31/32"
20 1280 020	• 20	25/32"	20 1280 026	• 26	1.1/32"	20 1280 035	• 35	1.3/8"			
20 1280 021	• 21	53/64"	20 1280 028	• 28	1.7/64"	20 1280 036	• 36	1.27/64"			
20 1280 022	• 22	55/64"	20 1280 029	• 29	1.9/64"	20 1280 038	• 38	1.1/2"			
20 1280 023	• 23	29/32"	20 1280 030	• 30	1.3/16"	20 1280 040	• 40	1.37/64"			

Weitere Ø siehe Art. 20 1660.
Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Further Ø see Art. 20 1660.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

AUSWERFERSTIFTE 1-TEILIG • EJECTOR PINS 1-PIECE



1-teilig / 1 piece

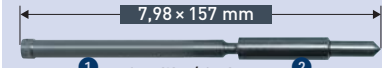
Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

• 20 1399

Zusammen mit Aufnahmehalter 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846. Es kann dieser einteilige Auswerferstift verwendet werden. Es kann ohne Umstecken bis 110 mm Schnitttiefe in einem Arbeitsgang gebohrt werden. Robust und einfach.

It is possible to use this one-piece ejector pin in combination with tool holder article 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846. You can drill as deep as 110 mm in one working process without changing. Robust and easy.

AUSWERFERSTIFTE 2-TEILIG
EJECTOR PINS 2-PIECE



2-teilig / 2 piece

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

• 20 1428

- **Warum 2-teilige Auswerferstifte?** In der Regel haben Standard Morsekonus-Aufnahmehalter eine Schnitttiefenkapazität von 50 mm. Wenn **keine extra langen** Aufnahmehalter verwendet werden (Art. 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846), müssen bei Schnitttiefen über 50 mm 2-teilige Auswerferstifte verwendet werden.
- **Why use 2-part ejector pins?** Usually, standard morse taper holders have a cutting depth capacity of 50 mm. If **no extra-long** holders are used (Art. 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846), you need for drill depths above 50 mm 2-part ejector pins.

Schnittdaten
Cutting data
896

Zubehör für HSS-XE + DURABLU- beschichteten Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 110 mm
Accessories for HSS-XE + DURABLU-coated annular cutter, Weldon shank, drill depth 110 mm | 4"

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE • ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS

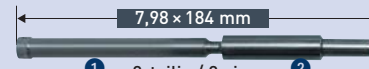


FEIN Quick-In 18 mm
Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4"

2-teilig / 2 piece

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

• 20 1161



Weldon 19 mm 3/4"

2-teilig / 2 piece

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

• 20 1438



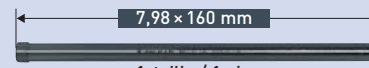
Weldon 32 mm 1.1/4"

Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4"

1-teilig / 1 piece

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

• 21 0048



2-teilig / 2 piece

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

• 20 1399



2-teilig / 2 piece

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

• 20 1428

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS

Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen 165-167
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves



Kühlmittel-Druckflaschen 172
Coolant pressure bottles



Kegelsenker mit Weldonschaft 168-171
Countersinks with Weldon shank



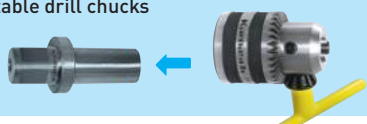
Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm 352
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm



Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30 353-355
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30



Adapter + passende Bohrfutter 172
Adaptors + suitable drill chucks



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne 173
Magnetic stick for chip removal



Sets · Displays 177-206
Sets · Displays



Ersatzteile 174-176
Spare parts



HSS-XE KERNBOHRER
HSS-XE ANNULAR CUTTERS

GOLD-DRILL LINE



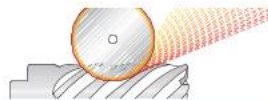
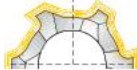
Karnasch GOLD-DRILL LINE Kernbohrer sind die am meisten verwendeten nicht beschichteten HSS-XE Kernbohrer.

Durch spezial GOLD-TECH Oberflächenbehandlung + Vollschliff + HSS-XE Spezialstahl hervorragend zum Bohren in Stähle bis 40 Rockwell (HRC) und sogar geeignet für Edelstähle.

Karnasch GOLD-DRILL LINE annular cutters are the most commonly used non-coated HSS-XE annular cutter.

With special surface treatment GOLD-TECH + FULLY GROUND + special steel HSS-XE ideal for drilling in steel up to a strength of 40 Rockwell (HRC) and even suitable for stainless steels.

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES



Gefertigt aus hochlegiertem HSS-XE Spezialstahl. Für extreme Härte an den Zahnsitzen (bis 68 HRC). Somit hohe Verschleißfestigkeit und Standzeit.

Made of high-alloyed HSS-XE special steel. For extreme hardness at the tip of the tooth (up to 68 HRC). A high wear resistance and lifetime.

Gold-Tech Oberflächenbehandlung. Die Spezialbehandlung für höhere Standzeiten

Gold-Tech surface treatment. The special treatment for longer lifetimes.

Nur wenige Hersteller sind in der Lage in Stufen gehärtete Kernbohrer zu fertigen. Für uns ist dies „Standard“. Dadurch erreichen wir extrem harte Zahnsitzen (68 HRC) und dennoch einen flexiblen Kernbohrer.

Only few manufacturers are capable of producing step-hardened annular cutters. For Karnasch this is 'standard'. This enables us to produce extremely hard tooth tips (68 HRC) while still achieving a versatile annular cutter

Aus dem vollen Material komplett geschliffen. Dieser Feinschliff erhöht die Zerspanleistung bei gleichzeitiger Reduzierung der Reibung. Für ein Mehr an Standzeit.

Completely made "FULLY GROUND". This refining increases the cutting ability while reducing friction at the same time. For an extended lifetime.

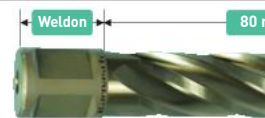
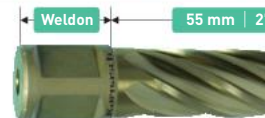
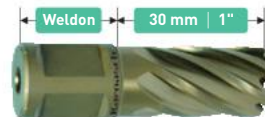
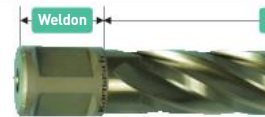
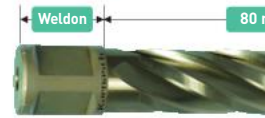
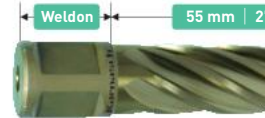
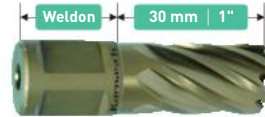
ANWENDUNG · APPLICATION

Stahl	Stahl	Stahl	Edelstahl	Alu	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK	Hardox 400	Hardox 450
Steel	Steel	Steel	Stainless	Alu	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP	Hardox 400	Hardox 450
< 750 N	< 900 N	< 1100 N	< 900 N	< 10% Si	> 10% Si				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓ OPTIMAL · OPTIMAL		✓ GUT · GOOD		✓ MÖGLICH · POSSIBLE					

HSS-XE KERNBOHRER
HSS-XE ANNULAR CUTTERS

GOLD-DRILL LINE

Schnitttiefe · Drill depths



	Ø mm	Ø Zoll/Inch	Art. / Type	
	12-60	15/32-2.23/64"	20 1260U GOLD-DRILL LINE / 30	58
	12-60	15/32-2.23/64"	20 1270U GOLD-DRILL LINE / 55	60
	18-50	45/64-1.31/32"	20 1285U GOLD-DRILL LINE / 80	62
	18-50	45/64-1.31/32"	20 1280U GOLD-DRILL LINE / 110	64
	-	7/16-2.1/16"	20 1910 GOLD-DRILL LINE / 30	66
	-	7/16-2.1/16"	20 1920 GOLD-DRILL LINE / 55	68
	-	11/16-2.1/16"	20 1925 GOLD-DRILL LINE / 80	70

ZUBEHÖR · SETS · DISPLAYS · ERSATZTEILE / ACCESSORIES · SETS · DISPLAYS · SPARE PARTS

Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen 165-167 Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves	Kühlmittel-Druckflaschen 172 Coolant pressure bottles
Kegelsenker mit Weldonschaft 168-171 Countersinks with Weldon shank	Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne 173 Magnetic stick for chip removal
Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm 352 Twist drill adapters Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm	Sets · Displays 177-206 Sets · Displays
Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30 353-355 Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30	
Adapter + passende Bohrfutter 172 Adaptors + suitable drill chucks	Ersatzteile 174-176 Spare parts

20 1260U GOLD-DRILL LINE 30

HSS-XE Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 30 mm
HSS-XE annular cutter, Weldon shank, drill depth 30 mm | 1"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK	Hardox
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP	Hardox
< 900 N	< 900 N		< 10% Si			Hardox 400, 450



Bestseller – preisreduziert • Bestseller – price reduced

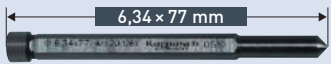
Art.	Ø mm	Ø Zoll	Art.	Ø mm	Ø Zoll	Art.	Ø mm	Ø Zoll	Art.	Ø mm	Ø Zoll
20 1260u 012	12	15/32"	20 1260u 022	22	55/64"	20 1260u 035	35	1.3/8"	20 1260u 049	49	1.59/64"
20 1260u 013	13	33/64"	20 1260u 023	23	29/32"	20 1260u 036	36	1.27/64"	20 1260u 050	50	1.31/32"
20 1260u 0135	13,5	17/32"	20 1260u 024	24	15/16"	20 1260u 037	37	1.29/64"	20 1260u 051	51	2.1/64"
20 1260u 014	14	35/64"	20 1260u 025	25	63/64"	20 1260u 038	38	1.1/2"	20 1260u 052	52	2.3/64"
20 1260u 015	15	19/32"	20 1260u 026	26	1.1/32"	20 1260u 039	39	1.17/32"	20 1260u 053	53	2.3/32"
20 1260u 0155	15,5	39/64"	20 1260u 0265	26,5	1.3/64"	20 1260u 040	40	1.37/64"	20 1260u 054	54	2.1/8"
20 1260u 016	16	5/8"	20 1260u 027	27	1.1/16"	20 1260u 041	41	1.39/64"	20 1260u 055	55	2.11/64"
20 1260u 017	17	43/64"	20 1260u 028	28	1.7/64"	20 1260u 042	42	1.21/32"	20 1260u 056	56	2.13/64"
20 1260u 0175	17,5	11/16"	20 1260u 029	29	1.9/64"	20 1260u 043	43	1.11/16"	20 1260u 057	57	2.1/4"
20 1260u 018	18	45/64"	20 1260u 030	30	1.3/16"	20 1260u 044	44	1.47/64"	20 1260u 058	58	2.9/32"
20 1260u 019	19	3/4"	20 1260u 031	31	1.7/32"	20 1260u 045	45	1.49/64"	20 1260u 059	59	2.21/64"
20 1260u 0195	19,5	49/64"	20 1260u 032	32	1.17/64"	20 1260u 046	46	1.13/16"	20 1260u 060	60	2.23/64"
20 1260u 020	20	25/32"	20 1260u 033	33	1.19/64"	20 1260u 047	47	1.27/32"			
20 1260u 021	21	53/64"	20 1260u 034	34	1.11/32"	20 1260u 048	48	1.57/64"			

Größere Ø siehe Art. 20 1315 sowie Art. 20 1316 – Kleinere Ø siehe Art. 20 1230.
Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern
Larger Ø see Art. 20 1315 and Art. 20 1316 – Smaller Ø see Art. 20 1230.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1260U GOLD-DRILL LINE 30

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS



20 1261

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.

20 1260U GOLD-DRILL LINE 30

SETS / DISPLAYS Seite / Page 186

Wir bieten eine große Auswahl an Sets / Displays – Inhaltsvorschläge 20 1260U GOLD-DRILL LINE30.
Anderer Inhalt auf Wunsch möglich, durch individuell bestückbare Sets / Displays.
We offer a large selection of sets / displays – recommended content 20 1260U GOLD-DRILL LINE30.
Other content possible by individually equipped sets / displays.



Schnittdaten
Cutting data
896

Zubehör für HSS-XE Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 30 mm
Accessories for HSS-XE annular cutter, Weldon shank, drill depth 30 mm | 1"

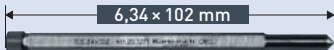
GOLD-DRILL LINE 30

20 1260U

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS



20 1263



20 1271

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.



20 1311



20 1271

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.



21 0048



20 1261

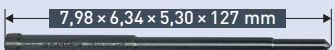
Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

VERLÄNGERUNGEN + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
EXTENSIONS + SUITABLE EJECTOR PINS



20 1387



20 1433

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.



20 1402



20 1396

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.



20 1417



20 1411

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Verlängerungen siehe Seite 174
Spare allen screws for all extensions see page 174

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS

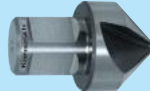
Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen 165-167
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves



Kühlmittel-Druckflaschen 172
Coolant pressure bottles



Kegelsenker mit Weldonschaft 168-171
Countersinks with Weldon shank



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne 173
Magnetic stick for chip removal



Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm 352
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm



Sets • Displays 177-206
Sets • Displays



Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30 353-355
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30



Adapter + passende Bohrfutter 172
Adaptors + suitable drill chucks



Ersatzteile 174-176
Spare parts

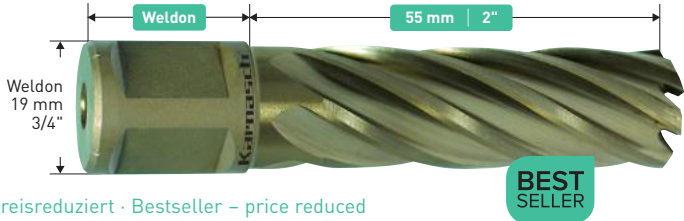


20 1270U GOLD-DRILL LINE 55

HSS-XE Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 55 mm
HSS-XE annular cutter, Weldon shank, drill depth 55 mm | 2"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK	Hardox
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GFK/CFK	Hardox
< 900 N	< 900 N		< 10% Si			400, 450



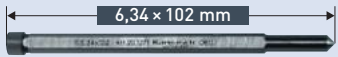
Bestseller – preisreduziert • Bestseller – price reduced

Art.	Ø mm	Ø Zoll	Art.	Ø mm	Ø Zoll	Art.	Ø mm	Ø Zoll	Art.	Ø mm	Ø Zoll
20 1270u 012	12	15/32"	20 1270u 022	22	55/64"	20 1270u 035	35	1.3/8"	20 1270u 050	50	1.31/32"
20 1270u 013	13	33/64"	20 1270u 023	23	29/32"	20 1270u 036	36	1.27/64"	20 1270u 051	51	2.1/64"
20 1270u 0135	13,5	17/32"	20 1270u 024	24	15/16"	20 1270u 037	37	1.29/64"	20 1270u 052	52	2.3/64"
20 1270u 014	14	35/64"	20 1270u 025	25	63/64"	20 1270u 038	38	1.1/2"	20 1270u 053	53	2.3/32"
20 1270u 015	15	19/32"	20 1270u 026	26	1.1/32"	20 1270u 039	39	1.17/32"	20 1270u 054	54	2.1/8"
20 1270u 0155	15,5	39/64"	20 1270u 0265	26,5	1.3/64"	20 1270u 040	40	1.37/64"	20 1270u 055	55	2.11/64"
20 1270u 016	16	5/8"	20 1270u 027	27	1.1/16"	20 1270u 041	41	1.39/64"	20 1270u 056	56	2.13/64"
20 1270u 017	17	43/64"	20 1270u 028	28	1.7/64"	20 1270u 042	42	1.21/32"	20 1270u 057	57	2.1/4"
20 1270u 0175	17,5	11/16"	20 1270u 029	29	1.9/64"	20 1270u 043	43	1.11/16"	20 1270u 058	58	2.9/32"
20 1270u 018	18	45/64"	20 1270u 030	30	1.3/16"	20 1270u 044	44	1.47/64"	20 1270u 059	59	2.21/64"
20 1270u 019	19	3/4"	20 1270u 031	31	1.7/32"	20 1270u 045	45	1.49/64"	20 1270u 060	60	2.23/64"
20 1270u 0195	19,5	49/64"	20 1270u 032	32	1.17/64"	20 1270u 046	46	1.13/16"			
20 1270u 020	20	25/32"	20 1270u 033	33	1.19/64"	20 1270u 047	47	1.27/32"			
20 1270u 021	21	53/64"	20 1270u 034	34	1.11/32"	20 1270u 048	48	1.57/64"			

Größere Ø siehe Art. 20 1316.
Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Larger Ø see Art. 20 1316.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1270U GOLD-DRILL LINE 55 ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS

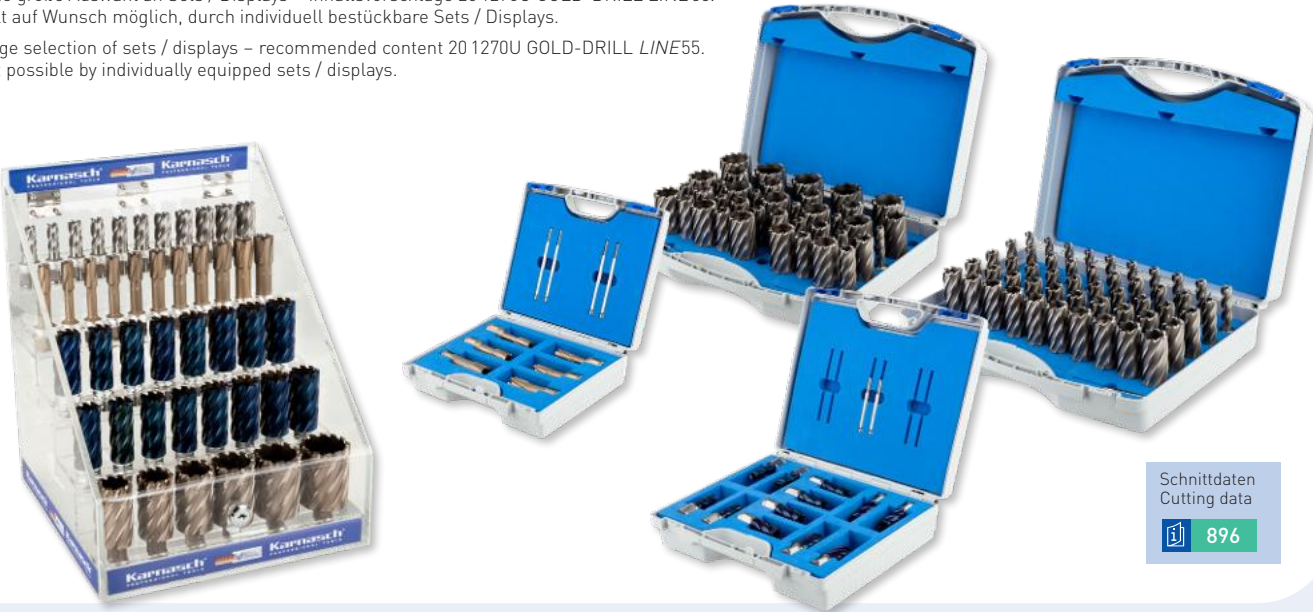


Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.

20 1271

20 1270U GOLD-DRILL LINE 55 SETS / DISPLAYS Seite / Page 187

Wir bieten eine große Auswahl an Sets / Displays – Inhaltsvorschläge 20 1270U GOLD-DRILL LINE55.
Anderer Inhalt auf Wunsch möglich, durch individuell bestückbare Sets / Displays.
We offer a large selection of sets / displays – recommended content 20 1270U GOLD-DRILL LINE55.
Other content possible by individually equipped sets / displays.



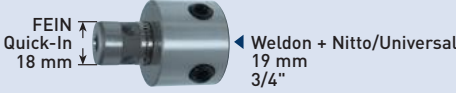
Schnittdaten
Cutting data
896

Zubehör für HSS-XE Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 55 mm
Accessories for HSS-XE annular cutter, Weldon shank, drill depth 55 mm | 2"

GOLD-DRILL LINE 55

20 1270U

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS



20 1263



20 1160

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.



20 1311



20 1160

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.



21 0048



20 1271

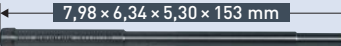
Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

VERLÄNGERUNGEN + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
EXTENSIONS + SUITABLE EJECTOR PINS



20 1387

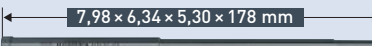


20 1396

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.



20 1402

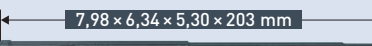


20 1411

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.



20 1417



20 1426

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Verlängerungen siehe Seite 174
Spare allen screws for all extensions see page 174

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS

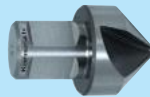
Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen 165-167
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves



Kühlmittel-Druckflaschen 172
Coolant pressure bottles



Kegelsenker mit Weldonschaft 168-171
Countersinks with Weldon shank



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne 173
Magnetic stick for chip removal



Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm 352
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm



Sets • Displays 177-206
Sets • Displays



Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30 353-355
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30



Adapter + passende Bohrfutter 172
Adaptors + suitable drill chucks



Ersatzteile 174-176
Spare parts

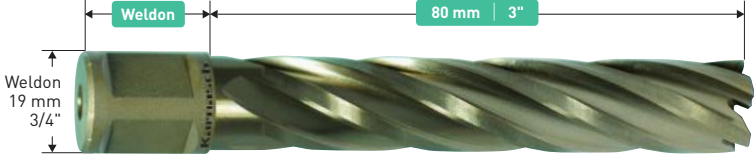


20 1285U GOLD-DRILL LINE 780

HSS-XE Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 80 mm
HSS-XE annular cutter, Weldon shank, drill depth 80 mm | 3"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFR/CFR	Hardox 400, 450
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GFR/CFR	Hardox 400, 450
< 900 N	< 900 N		< 10% Si			



Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1285u 018	• 18	45/64"	20 1285u 024	• 24	15/16"	20 1285u 030	• 30	1.3/16"	20 1285u 038	• 38	1.1/2"
20 1285u 019	• 19	3/4"	20 1285u 025	• 25	63/64"	20 1285u 032	• 32	1.17/64"	20 1285u 040	• 40	1.37/64"
20 1285u 020	• 20	25/32"	20 1285u 026	• 26	1.1/32"	20 1285u 033	• 33	1.19/64"	20 1285u 045	• 45	1.49/64"
20 1285u 021	• 21	53/64"	20 1285u 027	• 27	1.1/16"	20 1285u 034	• 34	1.11/32"	20 1285u 050	• 50	1.31/32"
20 1285u 022	• 22	55/64"	20 1285u 028	• 28	1.7/64"	20 1285u 035	• 35	1.3/8"			
20 1285u 023	• 23	29/32"	20 1285u 029	• 29	1.9/64"	20 1285u 036	• 36	1.27/64"			

Weitere Ø siehe Art. 20 1650 sowie Art. 20 1660.
Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Further Ø see Art. 20 1650 and Art. 20 1660.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1285U GOLD-DRILL LINE 780 ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE 1-TEILIG • EJECTOR PINS 1-PIECE



Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.

• 20 1439

Zusammen mit Aufnahmehalter 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846. Es kann dieser einteilige Auswerferstift verwendet werden. Es kann ohne Umstecken bis 110 mm Schnitttiefe in einem Arbeitsgang gebohrt werden. Robust und einfach.

It is possible to use this one-piece ejector pin in combination with tool holder article 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846. You can drill as deep as 110 mm in one working process without changing. Robust and easy.

AUSWERFERSTIFTE 2-TEILIG
EJECTOR PINS 2-PIECE



Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.

• 20 1427

ANWENDUNG AUSWERFERSTIFTE 2-TEILIG
APPLICATION EJECTOR PINS 2-PIECE



Anwendung:
Teil 1 in den Schaft des Kernbohrers einführen. Teil 2 auf Teil 1 schieben. Bohren Sie bis ca. 50 mm Schnitttiefe. Danach Teil 2 entfernen und weiter bohren.

Application:
Insert piece 1 into the annular cutter shank. Push piece 2 onto part 1. Drill as deep as 50 mm cutting depth. Then remove piece 2 and continue drilling.

- **Warum 2-teilige Auswerferstifte?** In der Regel haben Standard Morsekonus-Aufnahmehalter eine Schnitttiefenkapazität von 50 mm. Wenn **keine extra langen** Aufnahmehalter verwendet werden (Art. 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846), müssen bei Schnitttiefen über 50 mm 2-teilige Auswerferstifte verwendet werden.
- **Why use 2-part ejector pins?** Usually, standard morse taper holders have a cutting depth capacity of 50 mm. If **no extra-long** holders are used (Art. 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846), you need for drill depths above 50 mm 2-part ejector pins.

Zubehör für HSS-XE Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 80 mm
Accessories for HSS-XE annular cutter, Weldon shank, drill depth 80 mm | 3"

GOLD-DRILL LINE 55 20 1285U

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE • ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS



• 20 1161



• 20 1436

Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.



• 21 0048



• 20 1439

Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.

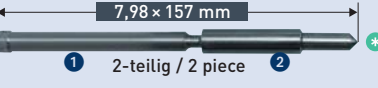


• 20 1427

Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.



• 20 1314



• 20 1436

Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.

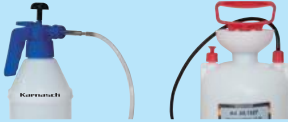
Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS

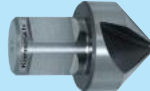
Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen 165-167
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves



Kühlmittel-Druckflaschen 172
Coolant pressure bottles



Kegelsenker mit Weldonschaft 168-171
Countersinks with Weldon shank



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne 173
Magnetic stick for chip removal



Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm 352
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm



Sets - Displays 177-206
Sets - Displays



Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30 353-355
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30



Adapter + passende Bohrfutter 172
Adaptors + suitable drill chucks



Ersatzteile 174-176
Spare parts



20 1280U GOLD-DRILL LINE 110

HSS-XE Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 110 mm
HSS-XE annular cutter, Weldon shank, drill depth 110 mm | 4"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFR/CFK	Hardox
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GFR/CFK	400, 450
< 900 N	< 900 N		< 10% Si			

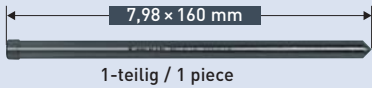


Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1280u 018	• 18	45/64"	20 1280u 024	• 24	15/16"	20 1280u 030	• 30	1.3/16"	20 1280u 045	• 45	1.49/64"
20 1280u 019	• 19	3/4"	20 1280u 025	• 25	63/64"	20 1280u 032	• 32	1.17/64"	20 1280u 050	• 50	1.31/32"
20 1280u 020	• 20	25/32"	20 1280u 026	• 26	1.1/32"	20 1280u 033	• 33	1.19/64"			
20 1280u 021	• 21	53/64"	20 1280u 027	• 27	1.1/16"	20 1280u 035	• 35	1.3/8"			
20 1280u 022	• 22	55/64"	20 1280u 028	• 28	1.7/64"	20 1280u 038	• 38	1.1/2"			
20 1280u 023	• 23	29/32"	20 1280u 029	• 29	1.9/64"	20 1280u 040	• 40	1.37/64"			

Weitere Ø siehe Art. 20 1660 Seite 388 ·
Achtung: Die Zolldimensionen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Further Ø see Art. 20 1660 page 388 ·
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1280U GOLD-DRILL LINE 110 ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE 1-TEILIG • EJECTOR PINS 1-PIECE



Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

• 20 1399

Zusammen mit Aufnahmehalter 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846. Es kann dieser einteilige Auswerferstift verwendet werden. Es kann ohne Umstecken bis 110 mm Schnitttiefe in einem Arbeitsgang gebohrt werden. Robust und einfach.

It is possible to use this one-piece ejector pin in combination with tool holder article 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846. You can drill as deep as 110 mm in one working process without changing. Robust and easy.

AUSWERFERSTIFTE 2-TEILIG EJECTOR PINS 2-PIECE



Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

• 20 1428

ANWENDUNG AUSWERFERSTIFTE 2-TEILIG APPLICATION EJECTOR PINS 2-PIECE



Anwendung:
Teil 1 in den Schaft des Kernbohrers einführen. Teil 2 auf Teil 1 schieben. Bohren Sie bis ca. 50 mm Schnitttiefe. Danach Teil 2 entfernen und weiter bohren.

Application:
Insert piece 1 into the annular cutter shank. Push piece 2 onto part 1. Drill as deep as 50 mm cutting depth. Then remove piece 2 and continue drilling.

Schnittdaten
Cutting data
896

Zubehör für HSS-XE Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 110 mm
Accessories for HSS-XE annular cutter, Weldon shank, drill depth 110 mm | 4"

GOLD-DRILL LINE 110 20 1280U

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE • ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS

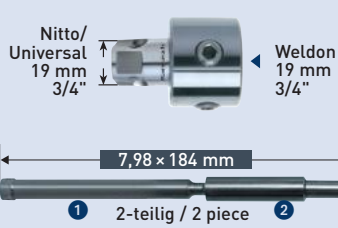


• 20 1161



• 20 1438

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

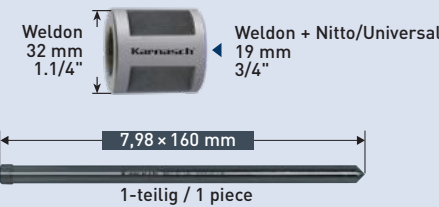


• 20 1314



• 20 1438

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

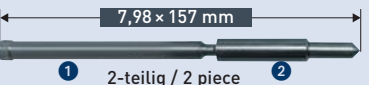


• 21 0048



• 20 1399

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.



• 20 1428

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS

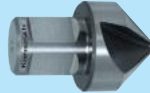
Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen 165-167
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves



Kühlmittel-Druckflaschen 172
Coolant pressure bottles



Kegelsenker mit Weldonschaft 168-171
Countersinks with Weldon shank



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne 173
Magnetic stick for chip removal



Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm 352
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm



Sets • Displays 177-206
Sets • Displays



Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30 353-355
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30



Adapter + passende Bohrfutter 172
Adaptors + suitable drill chucks



Ersatzteile 174-176
Spare parts

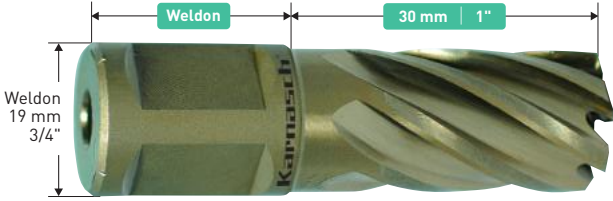


20 1910 GOLD-DRILL LINE 30 ZOLL / INCH

HSS-XE Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 30 mm
HSS-XE annular cutter, Weldon shank, drill depth 30 mm | 1"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl Steel	Edelstahl Stainless	Grauguss Grey cast iron	Alu Alu	Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	Kunststoffe GFR/CFK Plastics GRP/CRP	Hardox 400, 450
< 900 N	< 900 N		< 10% Si			



Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.
• 7/16"	11,10	20 1910 005	• 15/16"	23,81	20 1910 045	• 1.7/16"	36,51	20 1910 085	• 1.15/16"	49,21	20 1910 125
• 1/2"	12,70	20 1910 010	• 1"	25,40	20 1910 050	• 1.1/2"	38,10	20 1910 090	• 2"	50,80	20 1910 130
• 9/16"	14,28	20 1910 015	• 1.1/16"	26,98	20 1910 055	• 1.9/16"	39,68	20 1910 095	• 2.1/16"	52,38	20 1910 135
• 5/8"	15,87	20 1910 020	• 1.1/8"	28,57	20 1910 060	• 1.5/8"	41,27	20 1910 100			
• 11/16"	17,46	20 1910 025	• 1.3/16"	30,13	20 1910 065	• 1.11/16"	42,86	20 1910 105			
• 3/4"	19,04	20 1910 030	• 1.1/4"	31,75	20 1910 070	• 1.3/4"	44,45	20 1910 110			
• 13/16"	20,63	20 1910 035	• 1.5/16"	33,33	20 1910 075	• 1.13/16"	46,03	20 1910 115			
• 7/8"	22,22	20 1910 040	• 1.3/8"	34,92	20 1910 080	• 1.7/8"	47,62	20 1910 120			

Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1910 GOLD-DRILL LINE 30 ZOLL / INCH

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS

 4,74 x 77 mm Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.	Ø 7/16" • 20 1482	 6,34 x 77 mm Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.	Ø 1/2" - 2.1/16" • 20 1261
--	-------------------	---	----------------------------

20 1910 GOLD-DRILL LINE 30 ZOLL / INCH

SETS / DISPLAYS Seite / Page 188

Wir bieten eine große Auswahl an Sets / Displays – Inhaltsvorschläge 20 1910 GOLD-DRILL LINE30.
Anderer Inhalt auf Wunsch möglich, durch individuell bestückbare Sets / Displays.
We offer a large selection of sets / displays – recommended content 20 1910 GOLD-DRILL LINE30.
Other content possible by individually equipped sets / displays.



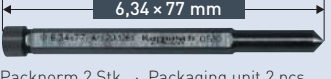
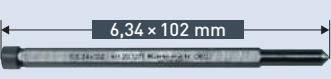
Schnittdaten
Cutting data
896

Zubehör für HSS-XE Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 30 mm
Accessories for HSS-XE annular cutter, Weldon shank, drill depth 30 mm | 1"

GOLD-DRILL LINE 30 ZOLL / INCH

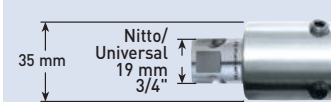
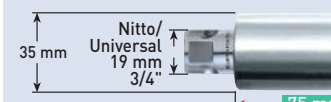
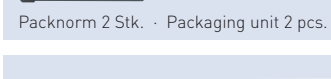
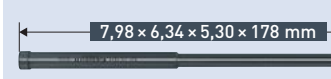
20 1910

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS

 FEIN Quick-In 18 mm Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 6,34 x 102 mm Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.	• 20 1263	 Weldon 32 mm 1.1/4" Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 4,74 x 77 mm Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.	• 21 0048
 6,34 x 77 mm Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.	• 20 1271	 6,34 x 102 mm Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.	• 20 1271
 Nitto/Universal 19 mm 3/4" Weldon 19 mm 3/4" 6,34 x 102 mm Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.	• 20 1311		

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

VERLÄNGERUNGEN + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
EXTENSIONS + SUITABLE EJECTOR PINS

 Nitto/Universal 19 mm 3/4" Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 50 mm 7,98 x 6,34 x 5,30 x 127 mm Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.	• 20 1406	 Nitto/Universal 19 mm 3/4" Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 75 mm 7,98 x 6,34 x 5,30 x 153 mm Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.	• 20 1407
 Nitto/Universal 19 mm 3/4" Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 100 mm 7,98 x 6,34 x 5,30 x 178 mm Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.	• 20 1396	 Nitto/Universal 19 mm 3/4" Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 100 mm 7,98 x 6,34 x 5,30 x 178 mm Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.	• 20 1409

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Verlängerungen siehe Seite 174
Spare allen screws for all extensions see page 174

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS

Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves 165-167	Kühlmittel-Druckflaschen Coolant pressure bottles 172
Kegelsenker mit Weldonschaft Countersinks with Weldon shank 168-171	Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne Magnetic stick for chip removal 173
Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 4-12 mm 352	Sets · Displays Sets · Displays 177-206
Gewintheadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30 Tapping adaptor Weldon + taps M 6 - M 30 353-355	Ersatzteile Spare parts 174-176
Adapter + passende Bohrfutter Adaptors + suitable drill chucks 172	

HSS-XE Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 55 mm
HSS-XE annular cutter, Weldon shank, drill depth 55 mm | 2"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl Steel	Edelstahl Stainless	Grauguss Grey cast iron	Alu Alu	Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	Kunststoffe GFR/CFK Plastics GRP/CRP	Hardox 400, 450
< 900 N	< 900 N		< 10% Si			



	Ø mm	Art.		Ø mm	Art.		Ø mm	Art.		Ø mm	Art.
• 7/16"	11,10	20 1920 005	• 15/16"	23,81	20 1920 045	• 1.7/16"	36,51	20 1920 085	• 1.15/16"	49,21	20 1920 125
• 1/2"	12,70	20 1920 010	• 1"	25,40	20 1920 050	• 1.1/2"	38,10	20 1920 090	• 2"	50,80	20 1920 130
• 9/16"	14,28	20 1920 015	• 1.1/16"	26,98	20 1920 055	• 1.9/16"	39,68	20 1920 095	• 2.1/16"	52,38	20 1920 135
• 5/8"	15,87	20 1920 020	• 1.1/8"	28,57	20 1920 060	• 1.5/8"	41,27	20 1920 100			
• 11/16"	17,46	20 1920 025	• 1.3/16"	30,13	20 1920 065	• 1.11/16"	42,86	20 1920 105			
• 3/4"	19,04	20 1920 030	• 1.1/4"	31,75	20 1920 070	• 1.3/4"	44,45	20 1920 110			
• 13/16"	20,63	20 1920 035	• 1.5/16"	33,33	20 1920 075	• 1.13/16"	46,03	20 1920 115			
• 7/8"	22,22	20 1920 040	• 1.3/8"	34,92	20 1920 080	• 1.7/8"	47,62	20 1920 120			

Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS

 4,74 x 102 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	Ø 7/16" · 20 1485	 6,34 x 102 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	Ø 1/2" - 2.1/16" · 20 1271
---	-------------------	--	----------------------------

SETS / DISPLAYS Seite / Page 189

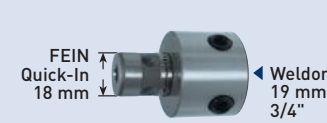
Wir bieten eine große Auswahl an Sets / Displays – Inhaltsvorschläge 20 1920 GOLD-DRILL LINE55.
Anderer Inhalt auf Wunsch möglich, durch individuell bestückbare Sets / Displays.
We offer a large selection of sets / displays – recommended content 20 1920 GOLD-DRILL LINE55.
Other content possible by individually equipped sets / displays.



Schnittdaten
Cutting data
896

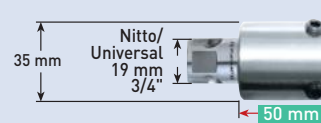
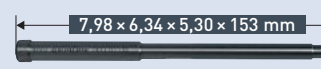
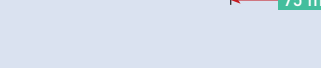
Zubehör für HSS-XE Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 55 mm
Accessories for HSS-XE annular cutter, Weldon shank, drill depth 55 mm | 2"

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS

 FEIN Quick-In 18 mm Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 6,34 x 130 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	• 20 1263	
 Weldon 32 mm 1.1/4" Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 4,74 x 102 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	• 21 0048	Ø 7/16" · 20 1485
 Nitto/Universal 19 mm 3/4" Weldon 19 mm 3/4" 6,34 x 102 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	• 20 1311	Ø 1/2" - 2.1/16" · 20 1271
 Nitto/Universal 19 mm 3/4" Weldon 19 mm 3/4" 6,34 x 130 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	• 20 1160	

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

VERLÄNGERUNGEN + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
EXTENSIONS + SUITABLE EJECTOR PINS

 Nitto/Universal 19 mm 3/4" Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 7,98 x 6,34 x 5,30 x 153 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	• 20 1406	
 Nitto/Universal 19 mm 3/4" Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 7,98 x 6,34 x 5,30 x 178 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	• 20 1396	
 Nitto/Universal 19 mm 3/4" Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 7,98 x 6,34 x 5,30 x 203 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	• 20 1407	• 20 1411
 Nitto/Universal 19 mm 3/4" Weldon + Nitto/Universal 19 mm 3/4" 7,98 x 6,34 x 5,30 x 203 mm Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.	• 20 1409	• 20 1426

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Verlängerungen siehe Seite 174
Spare allen screws for all extensions see page 174

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS

Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves 165-167	Kühlmittel-Druckflaschen Coolant pressure bottles 172
Kegelsenker mit Weldonschaft Countersinks with Weldon shank 168-171	Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne Magnetic stick for chip removal 173
Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 4-12 mm 352	Sets · Displays Sets · Displays 177-206
Gewintheadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30 Tapping adaptor Weldon + taps M 6 - M 30 353-355	Ersatzteile Spare parts 174-176
Adapter + passende Bohrfutter Adaptors + suitable drill chucks 172	

20 1925

GOLD-DRILL LINE
ZOLL / INCH

80

HSS-XE Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 80 mm
HSS-XE annular cutter, Weldon shank, drill depth 80 mm | 3"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl Steel	Edelstahl Stainless	Grauguss Grey cast iron	Alu Alu	Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	Kunststoffe GFR/CFK Plastics GFR/CFK	Hardox 400, 450 Hardox 400, 450
< 900 N	< 900 N		< 10% Si			



Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.
• 11/16"	17,46	20 1925 025	• 1.1/16"	26,98	20 1925 055	• 1.7/16"	36,51	20 1925 085	• 1.13/16"	46,03	20 1925 115
• 3/4"	19,04	20 1925 030	• 1.1/8"	28,57	20 1925 060	• 1.1/2"	38,10	20 1925 090	• 1.7/8"	47,62	20 1925 120
• 13/16"	20,63	20 1925 035	• 1.3/16"	30,13	20 1925 065	• 1.9/16"	39,68	20 1925 095	• 1.15/16"	49,21	20 1925 125
• 7/8"	22,22	20 1925 040	• 1.1/4"	31,75	20 1925 070	• 1.5/8"	41,27	20 1925 100	• 2"	50,80	20 1925 130
• 15/16"	23,81	20 1925 045	• 1.5/16"	33,33	20 1925 075	• 1.11/16"	42,86	20 1925 105	• 2.1/16"	52,38	20 1925 135
• 1"	25,40	20 1925 050	• 1.3/8"	34,92	20 1925 080	• 1.3/4"	44,45	20 1925 110			

Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1925

GOLD-DRILL LINE
ZOLL / INCH

80

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE 1-TEILIG • EJECTOR PINS 1-PIECE

• 20 1439



Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

Zusammen mit Aufnahmehalter 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846 Kann dieser einteilige Auswerferstift verwendet werden. Es kann ohne Umstecken bis 110 mm Schnitttiefe in einem Arbeitsgang gebohrt werden. Robust und einfach.

It is possible to use this one-piece ejector pin in combination with tool holder article 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846. You can drill as deep as 110 mm in one working process without changing. Robust and easy.

AUSWERFERSTIFTE 2-TEILIG
EJECTOR PINS 2-PIECE

• 20 1427



Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

ANWENDUNG AUSWERFERSTIFTE 2-TEILIG
APPLICATION EJECTOR PINS 2-PIECE



Anwendung:
Teil 1 in den Schaft des Kernbohrers einführen. Teil 2 auf Teil 1 schieben. Bohren Sie bis ca. 50 mm Schnitttiefe. Danach Teil 2 entfernen und weiter bohren.

Application:
Insert piece 1 into the annular cutter shank. Push piece 2 onto part 1. Drill as deep as 50 mm cutting depth. Then remove piece 2 and continue drilling.

Schnittdaten
Cutting data

896

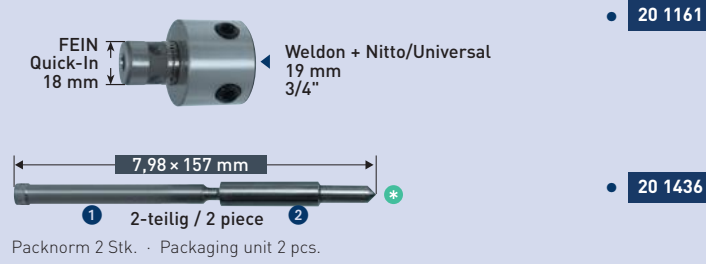
Zubehör für HSS-XE Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 80 mm
Accessories for HSS-XE annular cutter, Weldon shank, drill depth 80 mm | 3"

GOLD-DRILL LINE
ZOLL / INCH

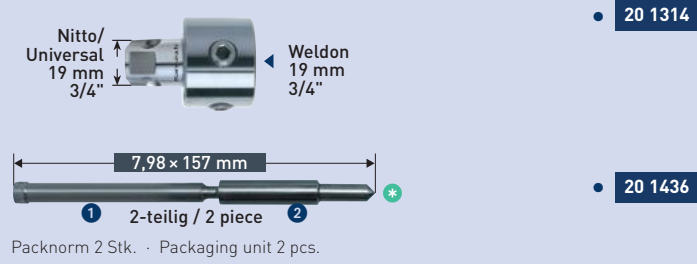
80

20 1925

ADAPTOR + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE • ADAPTER + SUITABLE EJECTOR PINS



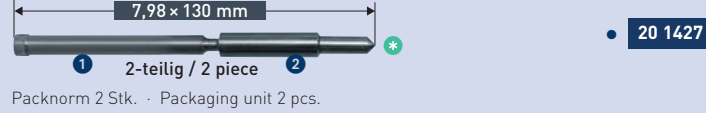
• 20 1161



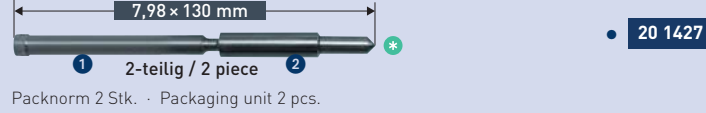
• 20 1314



• 21 0048



• 20 1439



• 20 1427

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS

Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves

165-167

Kühlmittel-Druckflaschen
Coolant pressure bottles

172

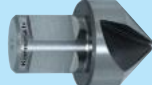


Kegelsenker mit Weldonschaft
Countersinks with Weldon shank

168-171

Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne
Magnetic stick for chip removal

173



Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm

352

Sets · Displays
Sets · Displays

177-206



Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30

353-355



Adapter + passende Bohrfutter
Adaptors + suitable drill chucks

172



Ersatzteile
Spare parts

174-176



HSS-XE KERNSBOHRER
HSS-XE ANNULAR CUTTERS

HSS-XE KERNSBOHRER
HSS-XE ANNULAR CUTTERS

SILVER-DRILL LINE

SILVER-DRILL LINE

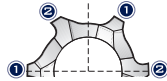
Karnasch SILVER-DRILL LINE Kernbohrer ist ein hervorragender Universalbohrer.

HSS-XE Spezialstahl + Stufenhärtung + bis zu 7 verschiedene Schneidgeometrien geeignet zum Bohren aller Baustähle bis 35 Rockwell (HRC).

Karnasch SILVER-DRILL LINE annular cutter is an excellent UNIVERSAL DRILL.

HSS-XE special steel + Step hardened + up to 7 different cutting geometries suitable for drilling of all mild steels up to a strength of 35 Rockwell (HRC).

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES



Gefertigt aus hochlegiertem HSS-XE Spezialstahl. Für extreme Härte an den Zahnsitzen (bis 68 HRC). Somit hohe Verschleißfestigkeit und Standzeit.

Made of high-alloyed HSS-XE special steel. For extreme hardness at the tip of the tooth (up to 68 HRC). A high wear resistance and lifetime.

Nur wenige Hersteller sind in der Lage in Stufen gehärtete Kernbohrer zu fertigen. Für uns ist dies „Standard“. Dadurch erreichen wir extrem harte Zahnsitzen (68 HRC) und dennoch einen flexiblen Kernbohrer.

Only few manufacturers are capable of producing step-hardened annular cutters. For Karnasch this is 'standard'. This enables us to produce extremely hard tooth tips (68 HRC) while still achieving a versatile annular cutter.

Sieben verschiedene Schneidgeometrien optimiert je nach Durchmesser und Schnitttiefe des Kernbohrers, ergeben höchste Zerspanleistung.

Seven different cutting geometries optimally adapted to the different diameter and drill depths leads to high performance cutting results.

ANWENDUNG · APPLICATION

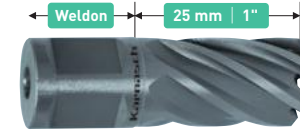
Stahl	Stahl	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK
Steel	Steel	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP
< 750 N	< 900 N	< 10% Si		
✓	✓	✓	✓	✓

✓ OPTIMAL · OPTIMAL

✓ GUT · GOOD

✓ MÖGLICH · POSSIBLE

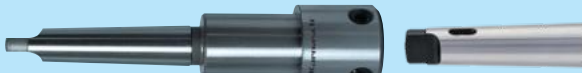
Schnitttiefe · Drill depths



Ø mm	Ø Zoll/Inch	Art. / Type	
12-60	15/32-2.23/64"	20 1255 SILVER-DRILL LINE/25	74
12-60	15/32-2.23/64"	20 1265 SILVER-DRILL LINE/50	76

ZUBEHÖR · SETS · DISPLAYS · ERSATZTEILE / ACCESSORIES · SETS · DISPLAYS · SPARE PARTS

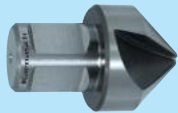
Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen 165-167
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves



Kühlmittel-Druckflaschen 172
Coolant pressure bottles



Kegelsenker mit Weldonschaft 168-171
Countersinks with Weldon shank



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne 173
Magnetic stick for chip removal



Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm 352
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm



Sets · Displays 177-206
Sets · Displays



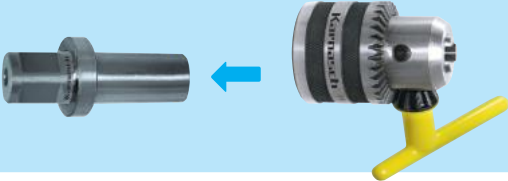
Gewintheadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30 353-355
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30



Vollhartmetall Gewindebohrer-Ausbohrer 356-357
Solid carbide drills to remove jammed taps



Adapter + passende Bohrfutter 172
Adaptors + suitable drill chucks



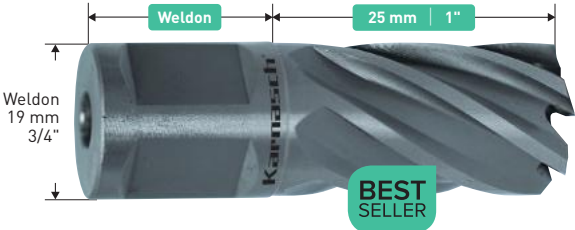
Ersatzteile 174-176
Spare parts



HSS-XE Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 25 mm
HSS-XE annular cutter, Weldon shank, drill depth 25 mm | 1"

ANWENDUNG • APPLICATION

			
Stahl Steel	Alu Alu	Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP
< 750 N	< 10% Si		

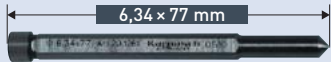


Bestseller – preisreduziert • Bestseller – price reduced

Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1255 012	• 12	15/32"	20 1255 026	• 26	1.1/32"	20 1255 040	• 40	1.37/64"	20 1255 054	• 54	2.1/8"
20 1255 013	• 13	33/64"	20 1255 027	• 27	1.1/16"	20 1255 041	• 41	1.39/64"	20 1255 055	• 55	2.11/64"
20 1255 014	• 14	35/64"	20 1255 028	• 28	1.7/64"	20 1255 042	• 42	1.21/32"	20 1255 056	• 56	2.13/64"
20 1255 015	• 15	19/32"	20 1255 029	• 29	1.9/64"	20 1255 043	• 43	1.11/16"	20 1255 057	• 57	2.1/4"
20 1255 016	• 16	5/8"	20 1255 030	• 30	1.3/16"	20 1255 044	• 44	1.47/64"	20 1255 058	• 58	2.9/32"
20 1255 017	• 17	43/64"	20 1255 031	• 31	1.7/32"	20 1255 045	• 45	1.49/64"	20 1255 059	• 59	2.21/64"
20 1255 018	• 18	45/64"	20 1255 032	• 32	1.17/64"	20 1255 046	• 46	1.13/16"	20 1255 060	• 60	2.23/64"
20 1255 019	• 19	3/4"	20 1255 033	• 33	1.19/64"	20 1255 047	• 47	1.27/32"			
20 1255 020	• 20	25/32"	20 1255 034	• 34	1.11/32"	20 1255 048	• 48	1.57/64"			
20 1255 021	• 21	53/64"	20 1255 035	• 35	1.3/8"	20 1255 049	• 49	1.59/64"			
20 1255 022	• 22	55/64"	20 1255 036	• 36	1.27/64"	20 1255 050	• 50	1.31/32"			
20 1255 023	• 23	29/32"	20 1255 037	• 37	1.29/64"	20 1255 051	• 51	2.1/64"			
20 1255 024	• 24	15/16"	20 1255 038	• 38	1.1/2"	20 1255 052	• 52	2.3/64"			
20 1255 025	• 25	63/64"	20 1255 039	• 39	1.17/32"	20 1255 053	• 53	2.3/32"			

Größere Ø siehe Art. 20 1315 sowie Art. 20 1316.
Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Larger Ø see Art. 20 1315 and Art. 20 1316.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

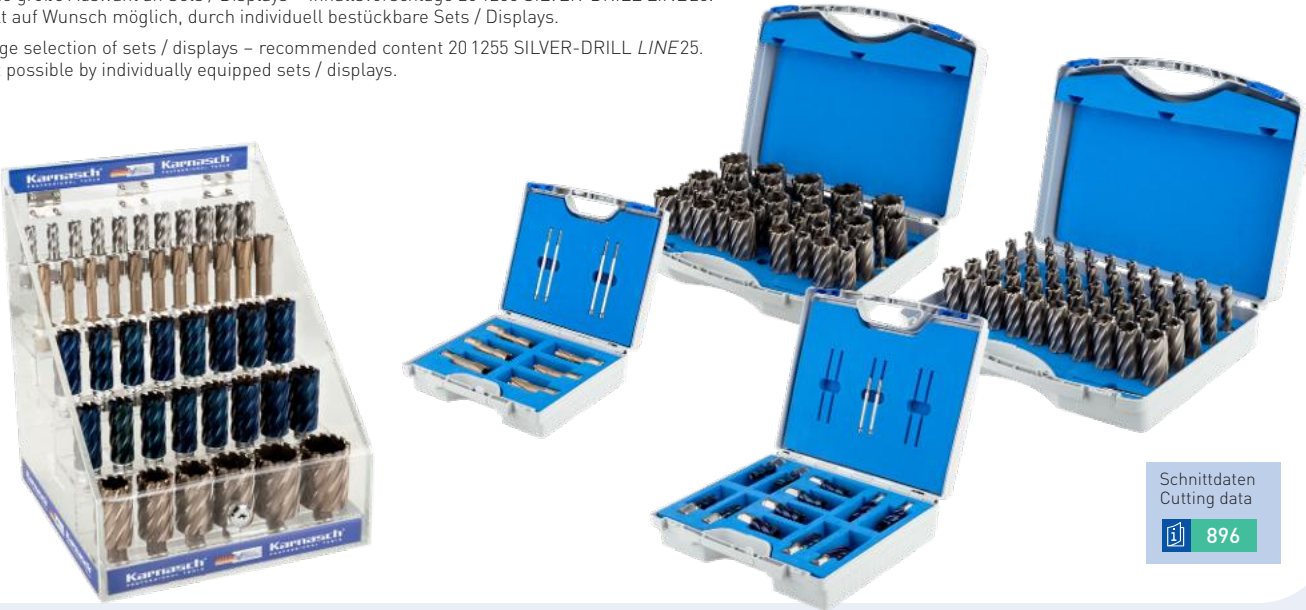
AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS



• 20 1221

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.

Wir bieten eine große Auswahl an Sets / Displays – Inhaltsvorschläge 20 1255 SILVER-DRILL LINE/25.
Anderer Inhalt auf Wunsch möglich, durch individuell bestückbare Sets / Displays.
We offer a large selection of sets / displays – recommended content 20 1255 SILVER-DRILL LINE/25.
Other content possible by individually equipped sets / displays.



Schnittdaten
Cutting data
896

Zubehör für HSS-XE Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 25 mm
Accessories for HSS-XE annular cutter, Weldon shank, drill depth 25 mm | 1"

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS



• 20 1263



• 20 1271

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.



• 20 1311

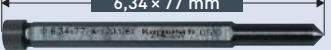


• 20 1271

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.



• 21 0048



• 20 1221

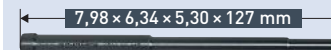
Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

VERLÄNGERUNGEN + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
EXTENSIONS + SUITABLE EJECTOR PINS



• 20 1387

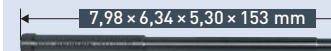


• 20 1433

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.



• 20 1402



• 20 1396

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.



• 20 1417



• 20 1411

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Verlängerungen siehe Seite 174
Spare allen screws for all extensions see page 174

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS

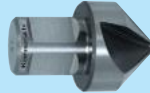
Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen 165-167
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves



Kühlmittel-Druckflaschen 172
Coolant pressure bottles



Kegelsenker mit Weldonschaft 168-171
Countersinks with Weldon shank



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne 173
Magnetic stick for chip removal



Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm 352
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm



Sets • Displays 177-206
Sets • Displays



Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30 353-355
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30



Adapter + passende Bohrfutter 172
Adaptors + suitable drill chucks



Ersatzteile 174-176
Spare parts



HSS-XE Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 50 mm
HSS-XE annular cutter, Weldon shank, drill depth 50 mm | 2"

ANWENDUNG • APPLICATION

			
Stahl Steel	Alu Alu	Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP
< 750 N	< 10% Si		

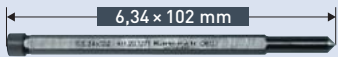


Bestseller – preisreduziert • Bestseller – price reduced

Art.	Ø mm	Ø Zoll	Art.	Ø mm	Ø Zoll	Art.	Ø mm	Ø Zoll	Art.	Ø mm	Ø Zoll
20 1265 012	12	15/32"	20 1265 026	26	1.1/32"	20 1265 040	40	1.37/64"	20 1265 054	54	2.1/8"
20 1265 013	13	33/64"	20 1265 027	27	1.1/16"	20 1265 041	41	1.39/64"	20 1265 055	55	2.11/64"
20 1265 014	14	35/64"	20 1265 028	28	1.7/64"	20 1265 042	42	1.21/32"	20 1265 056	56	2.13/64"
20 1265 015	15	19/32"	20 1265 029	29	1.9/64"	20 1265 043	43	1.11/16"	20 1265 057	57	2.1/4"
20 1265 016	16	5/8"	20 1265 030	30	1.3/16"	20 1265 044	44	1.47/64"	20 1265 058	58	2.9/32"
20 1265 017	17	43/64"	20 1265 031	31	1.7/32"	20 1265 045	45	1.49/64"	20 1265 060	60	2.23/64"
20 1265 018	18	45/64"	20 1265 032	32	1.17/64"	20 1265 046	46	1.13/16"			
20 1265 019	19	3/4"	20 1265 033	33	1.19/64"	20 1265 047	47	1.27/32"			
20 1265 020	20	25/32"	20 1265 034	34	1.11/32"	20 1265 048	48	1.57/64"			
20 1265 021	21	53/64"	20 1265 035	35	1.3/8"	20 1265 049	49	1.59/64"			
20 1265 022	22	55/64"	20 1265 036	36	1.27/64"	20 1265 050	50	1.31/32"			
20 1265 023	23	29/32"	20 1265 037	37	1.29/64"	20 1265 051	51	2.1/64"			
20 1265 024	24	15/16"	20 1265 038	38	1.1/2"	20 1265 052	52	2.3/64"			
20 1265 025	25	63/64"	20 1265 039	39	1.17/32"	20 1265 053	53	2.3/32"			

Größere Ø siehe Art. 20 1316.
Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Larger Ø see Art. 20 1316.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS



20 1226

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.

Wir bieten eine große Auswahl an Sets / Displays – Inhaltsvorschläge 20 1265 SILVER-DRILL LINE50.
Anderer Inhalt auf Wunsch möglich, durch individuell bestückbare Sets / Displays.
We offer a large selection of sets / displays – recommended content 20 1265 SILVER-DRILL LINE50.
Other content possible by individually equipped sets / displays.



Schnittdaten
Cutting data
896

Zubehör für HSS-XE Kernbohrer, Weldonschaft, Nutzlänge 50 mm
Accessories for HSS-XE annular cutter, Weldon shank, drill depth 50 mm | 2"

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS



20 1243



20 1160

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.



20 1311



20 1160

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.



21 0048



20 1226

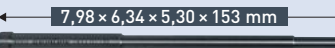
Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

VERLÄNGERUNGEN + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
EXTENSIONS + SUITABLE EJECTOR PINS



20 1387



20 1396

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.



20 1402



20 1411

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.



20 1417



20 1426

Packnorm 2 Stk. • Packaging unit 2 pcs.

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Verlängerungen siehe Seite 174
Spare allen screws for all extensions see page 174

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS

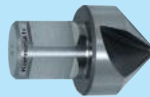
Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen 165-167
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves



Kühlmittel-Druckflaschen 172
Coolant pressure bottles



Kegelsenker mit Weldonschaft 168-171
Countersinks with Weldon shank



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne 173
Magnetic stick for chip removal



Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm 352
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm



Sets • Displays 177-206
Sets • Displays



Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30 353-355
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30



Adapter + passende Bohrfutter 172
Adaptors + suitable drill chucks



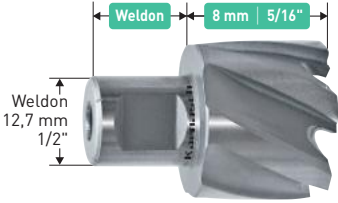
Ersatzteile 174-176
Spare parts



Kernbohrer / Lochsägen Kombination, Weldonschaft, Nutzlänge 8 mm
Annular cutter / hole saw combination, Weldon shank, drill depth 8 mm | 5/16"

ANWENDUNG · APPLICATION

				
Stahl Steel	Edelstahl Stainless	Alu Alu	Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP
< 900 N	> 900 N	< 10% Si		



Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1230 008	• 8	5/16"
20 1230 010	• 10	25/64"
20 1230 012	• 12	15/32"
20 1230 013	• 13	33/64"

Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl Kernbohrer / Lochsägen Kombination in Leichtlauf
Ausführung für handgeführte Maschinen, Kernbohrmaschinen,
Stationäre Maschinen.

Das ideale Bohrwerkzeug für:

- Elektriker
- Sanitär- und Heizungsbauer
- Blechbearbeitung
- Wartungsinstallationen
- Automobil-Blecharbeiten und vieles mehr...

HSS-XE steel annular cutter / hole saw combination for handeld
machines, core drilling machines, stationary machines.

The ideal drilling tool for:

- Electrical
- Piping
- Conduit work
- Sheet metal fabrication
- Maintenance installation
- HVAC & PHCC
- Automotive service and many other industries.

Durch dünne Schnittbreite von nur 2,8 mm:

- Sehr wenig Schnittdruck für lange Lebensdauer bei Arbeiten mit Akku-Bohrmaschinen.
- Schnelles und leichtgängiges Bohren aller Durchmesser
- Exzellente Führung und Kontrolle während des Bohrvorgangs.

Schnitttiefen:

Bis zu 8 mm möglich bei Stahl/Edelstahl. Bis zu 8 mm möglich bei NE-Metallen (Alu), Kunststoffen, Sandwich-Material.

Anwendungshinweis:

Verwenden Sie bei allen Metallen gutes Schneidöl.

Because of thin cutting width of only 2.8 mm:

- Very little cutting pressure for long battery life if using cordless drilling machines.
- Fast and smooth running drilling of all diameters.
- Excellent guidance and control during drilling.

Drill depths:

Up to 8 mm possible in steel/stainless steel. Up to 8 mm possible in non-ferrous metal (Alu), plastics, sandwich material.

Application note:

Use only good cutting oil.

Schnittdaten
Cutting data

896

Zubehör Kernbohrer / Lochsägen Kombination, Weldonschaft, Nutzlänge 8 mm

Accessories for annular cutter / hole saw combination, Weldon shank, drill depth 8 mm | 5/16"



STATIONÄRE MASCHINEN
STATIONARY MACHINES

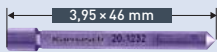


MAGNET-KERNBOHRMASCHINEN
MAGNETIC HOLE CUTTING MACHINES

SCHAFT + PASSENDER AUSWERFERSTIFT
SHANK + SUITABLE EJECTOR PIN



20 1235



20 1232

SETS · SETS



20 1251

Inhalt · Content

11Stk./Pcs. → Ø 8, 10, 12, 13, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 25 mm +

Schaft · Shank

20 1235

Auswerferstift · Ejector pin

20 1232

Adapter · Adapter

20 1234

Auswerferstift · Ejector pin

20 1233

Körner · Punch

20 1238

Innensechskantschlüssel · Allen key

20 1239

Anderer Inhalt möglich!

Other content possible!

Leeres Set
Empty set

20 1377

FUNKTIONSWEISE · OPERATING MODE



- Das Werkstück ankörnen. Es ist wichtig mit dem Körner einen starken Körnerpunkt zu setzen (speziell bei Handmaschinen).
- Setzen Sie den Auswerferstift 1 genau in die Mitte des starken Körnerpunktes an. Zu Beginn des Bohrprozesses wenig Druck (Vorschub) verwenden, bis der Bohrer zirka 0,5 mm Schnitttiefe erreicht hat. Der Bohrer hat sich nun selbst zentriert. Der Vorschub kann erhöht werden.
- Eine Auswurfeder im Schaft 2 erzeugt Druck auf den Auswerferstift 1.
- Der Auswerferstift wirft den Kern 3 nach dem Durchbohren aus.

- Centre punch the workpiece. It is important to set a strong center mark (especially if using handheld machines).
- Place the ejector pin 1 exactly in the middle of the strong centre mark. Use little pressure (feed-rate) until you reach approximately 0,5 mm cutting depth. The drill is self-centered now. You can increase feed rate.
- An ejection spring 2 which is installed in the shank puts pressure on the ejector pin 1.
- The ejector pin ejects the core 3 after drilling process.

PULVERSTAHL + DURABLU-ESCHICHTETE SPIRALBOHRER
POWDER STEEL + DURABLU-EOATED TWIST DRILLS

PULVERSTAHL + DURABLU-ESCHICHTETE SPIRALBOHRER
POWDER STEEL + DURABLU-EOATED TWIST DRILLS

DRILL-LINE PRO

DRILL-LINE PRO

Im harten Einsatz kann nur in den seltensten Fällen auf optimale Drehzahlen und Kühlung Rücksicht genommen werden. Die Karnasch DURABLU-Beschichtung macht den Kernbohrer somit entscheidend widerstandsfähiger. Letztendlich wird dadurch die Lebensdauer des Bohrers wesentlich erhöht.

DRILL-LINE PRO Spiralbohrer sind der Problemlöser für schwierigste Zerspanungsprobleme. Bohren in Stähle bis 45 Rockwell (HRC). Für weniger schwierige Zerspanung siehe Art. 20 1710 sowie Art. 20 1840.

Under hard field conditions only in the rarest cases optimum speed and cooling can be considered. The Karnasch DURABLU-coating makes the annular cutter decisively more resistant. This results in a considerable increase in product life.

DRILL-LINE PRO twist drill are the right choice for most difficult materials. Drilling in steel up to 45 Rockwell (HRC). For less difficult materials see Art. 20 1710 and Art. 20 1840.

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES



Gefertigt aus ASP Pulverstahl zum Bohren auch schwierigster Materialien wie Eisenbahnschienen, Edelstähle, exotische Legierungen. Immer dort einsetzbar wo höchste Verschleißfestigkeit und Standzeit benötigt wird.

Made of ASP powder steel for drilling of difficult materials like railway tracks, stainless steels, exotic alloys. Applicable wherever a high wear resistance and lifetime are required.



Karnasch Spiralbohrer werden mit einer Hochleistungsgeometrie gefertigt für: Sofortiges Selbstzentrieren, leichteres Zerspanen, höchste Standzeiten.

Karnasch twist drills are produced in a heavy-duty geometry for immediate self-centering, easy cutting, highest lifetimes.



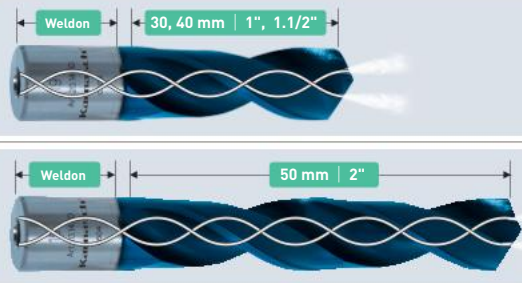
Unsere hochwertigsten Spiralbohrer erhalten die einzigartige und patentierte DURABLU-Beschichtung. Extreme Oberflächenhärte- und -glätte ergeben extreme Standzeiten auch unter nicht optimalen Arbeitsbedingungen wie „Über Kopf arbeiten“, Trockenbohrungen, u.s.w.

Our first-class twist drills are equipped with the unique and patented DURABLU-coating. Extreme surface hardness and sleekness yield extreme lifetimes even under non-optimum conditions like "overhead work", dry drilling, etc.

ANWENDUNG · APPLICATION

										
Stahl	Stahl	Edelstahl	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK	Grauguss	Graphit	Hastelloy, Inconel, Nimonic, Exotische Materialien	Schienen	Hardox 400
Steel	Steel	Stainless	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP	Grey cast iron	Graphite	Hastelloy, Inconel, Nimonic, exotic materials	Rails	Hardox 400
< 1100 N	< 1400 N	> 900 N	> 10% Si							
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓ OPTIMAL · OPTIMAL		✓ GUT · GOOD		✓ MÖGLICH · POSSIBLE						

Schnitttiefe · Drill depths



Ø mm	Ø Zoll/Inch	Art. / Type	
6-27,5	15/64-1.5/64"	20 1430 DRILL-LINE 30/40 PRO	82
14-32	35/64-1.17/64"	20 1465 DRILL-LINE 50 PRO	83

ZUBEHÖR · SETS · DISPLAYS · ERSATZTEILE / ACCESSORIES · SETS · DISPLAYS · SPARE PARTS

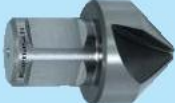
Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen 165-167
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves



Kühlmittel-Druckflaschen 172
Coolant pressure bottles



Kegelsenker mit Weldonschaft 168-171
Countersinks with Weldon shank



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne 173
Magnetic stick for chip removal



Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm 352
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm



Sets · Displays 177-206
Sets · Displays



Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30 353-355
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30



Vollhartmetall Gewindebohrer-Ausbohrer 356-357
Solid carbide drills to remove jammed taps



Adapter + passende Bohrfutter 172
Adaptors + suitable drill chucks



Ersatzteile 174-176
Spare parts

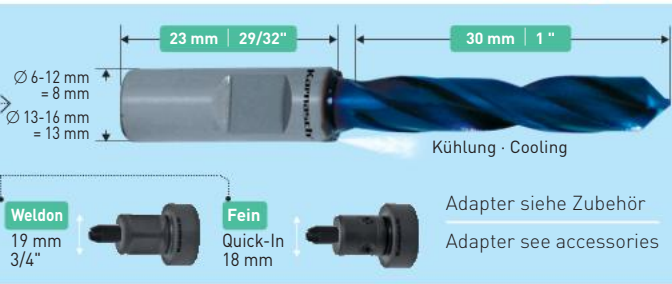


20 1430 DRILL-LINE 30 PRO

Pulverstahl + DURABLU^E-beschichteter Spiralbohrer, Nutzlänge 30 mm, Weldonschaft oder Fein Quick-In Schaft
Powder steel + DURABLU^E-coated twist drill, drill depth 30 mm | 1", Weldon shank or Fein Quick-In shank

ANWENDUNG · APPLICATION

							
Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK	Hastelloy, Inconel, Exotische Materialien	Hardox 400
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP	Hastelloy, Inconel, exotic materials	Hardox 400



Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1430 006	6	15/64"	20 1430 013	13	33/64"
20 1430 008	8	5/16"	20 1430 0135	13,5	17/32"
20 1430 0098	9,8	25/64"	20 1430 014	14	35/64"
20 1430 010	10	25/64"	20 1430 015	15	19/32"
20 1430 011	11	7/16"	20 1430 016	16	5/8"
20 1430 012	12	15/32"			

Für Ø 6 - 16 mm benötigen Sie Adapter (siehe Zubehör).
Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
For Ø 6 - 16 mm you need adapter (see accessories).
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

ZUBEHÖR · ACCESSORY

Adapter mit Bolzen zum Öffnen der Kühlmittelzufuhr
Adaptor with pin for opening the coolant supply

WELDON 19 mm (3/4")



Weldon 19 mm 3/4"

Ø 6-12 mm • 20 1431



Weldon 19 mm 3/4"

Ø 13-16 mm • 20 1434

FEIN QUICK-IN



Fein Quick-In 18 mm

Ø 6-12 mm • 20 1421



Fein Quick-In 18 mm

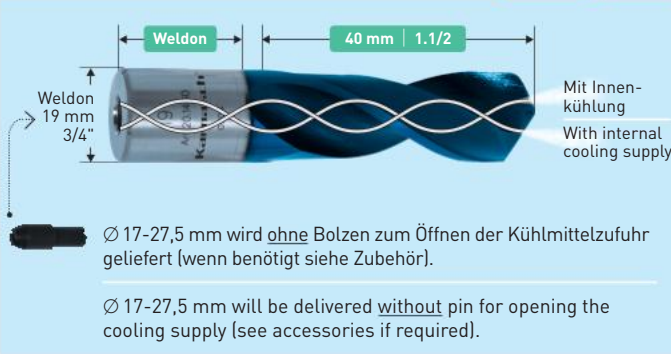
Ø 13-16 mm • 20 1422

20 1430 DRILL-LINE 40 PRO

Pulverstahl + DURABLU^E-beschichteter Spiralbohrer mit Innenkühlung, Nutzlänge 40 mm, Weldonschaft
Powder steel + DURABLU^E-coated twist drill with internal cooling supply, drill depth 40 mm | 1.1/2", Weldon shank

ANWENDUNG · APPLICATION

							
Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK	Hastelloy, Inconel, Exotische Materialien	Hardox 400
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP	Hastelloy, Inconel, exotic materials	Hardox 400



Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1430 017	17	43/64"	20 1430 024	24	15/16"
20 1430 018	18	45/64"	20 1430 0275	27,5	1.5/64"
20 1430 019	19	3/4"			
20 1430 020	20	25/32"			
20 1430 021	21	53/64"			
20 1430 022	22	55/64"			

Weitere Abmessungen sowie Schnitttiefe 50 mm siehe nächste Seite Art. 20 1465.
Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
More dimensions and cutting depth 50 mm see next page art. 20 1465.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

ZUBEHÖR · ACCESSORY

Der Bolzen ist nur notwendig, wenn Aufnahmehalter mit Innenkühlung verwendet werden (Siehe Seite 541-543).
The pin is only necessary if you use tool holders with internal cooling supply (see page 541-543).

Bolzen zum Öffnen der Kühlmittelzufuhr
Pin for opening the coolant supply



Ø 17-27,5 mm • 20 1435

Schnittdaten
Cutting data

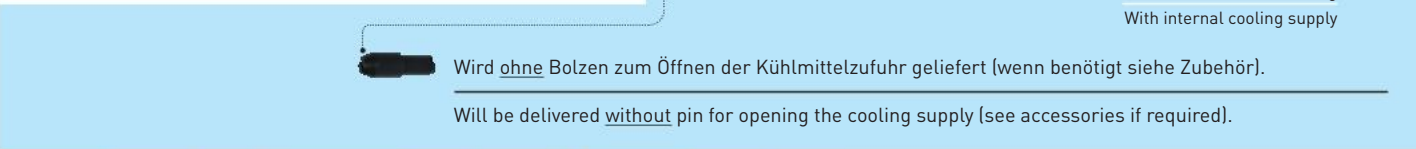
901

Pulverstahl + DURABLU^E-beschichteter Spiralbohrer mit Innenkühlung, Nutzlänge 50 mm, Weldonschaft
Powder steel + DURABLU^E-coated twist drill with internal cooling supply, drill depth 50 mm | 2", Weldon shank

DRILL-LINE 50 PRO 20 1465

ANWENDUNG · APPLICATION

							
Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK	Hastelloy, Inconel, Exotische Materialien	Hardox 400
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP	Hastelloy, Inconel, exotic materials	Hardox 400



Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1465 014	14	35/64"	20 1465 020	20	25/32"	20 1465 026	26	1.1/32"
20 1465 015	15	19/32"	20 1465 021	21	53/64"	20 1465 027	27	1.1/16"
20 1465 016	16	5/8"	20 1465 022	22	55/64"	20 1465 030	30	1.3/16"
20 1465 017	17	43/64"	20 1465 023	23	29/32"	20 1465 032	32	1.17/64"
20 1465 018	18	45/64"	20 1465 024	24	15/16"			
20 1465 019	19	3/4"	20 1465 025	25	63/64"			

Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

ZUBEHÖR · ACCESSORY

Der Bolzen ist nur notwendig, wenn Aufnahmehalter mit Innenkühlung verwendet werden (Siehe Seite 165-167).
The pin is only necessary if you use tool holders with internal cooling supply (see page 165-167).

Bolzen zum Öffnen der Kühlmittelzufuhr
Pin for opening the coolant supply

Ø 14-32 mm • 20 1435

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

Für Art. 20 1430 Seite 162 sowie für Art. 20 1465 · For Art. 20 1430 page 163 and for Art. 20 1465



Gefertigt aus ASP Pulverstahl zum Bohren auch schwierigster Materialien wie Eisenbahnschienen, Edelstähle, exotische Legierungen. Immer dort einsetzbar wo höchste Verschleißfestigkeit und Standzeit benötigt wird.

Made of ASP powder steel for drilling of difficult materials like railway tracks, stainless steels, exotic alloys. Applicable wherever a high wear resistance and lifetime are required.



Karnasch Spiralbohrer werden mit einer Hochleistungsgeometrie gefertigt für: Sofortiges Selbstzentrieren, leichteres Zerspanen, höchste Standzeiten.

Karnasch twist drills are produced in a heavy-duty geometry for immediate self-centering, easy cutting, highest lifetimes.



Unsere hochwertigsten Spiralbohrer erhalten die einzigartige und patentierte DURABLU^E-Beschichtung. Extreme Oberflächenhärte- und -glätte ergeben extreme Standzeiten auch unter nicht optimalen Arbeitsbedingungen wie „Über Kopf arbeiten“, Trockenbohrungen, u.s.w.

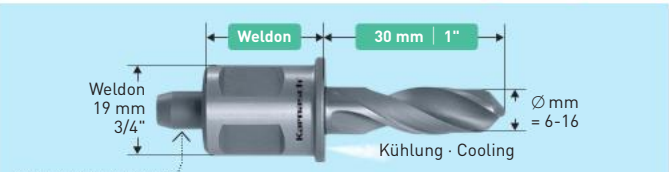
Our first-class twist drills are equipped with the unique and patented DURABLU^E-coating. Extreme surface hardness and sleekness yield extreme lifetimes even under non-optimum conditions like "overhead work", dry drilling, etc.

20 1710
 DRILL-LINE 30

HSS-XE Spiralbohrer, Nutzlänge 30 mm, Weldonschaft
 HSS-XE twist drill, drill depth 30 mm | 1", Weldon shank

ANWENDUNG · APPLICATION

					
Stahl Steel	Edelstahl Stainless	Grauguss Grey cast iron	Alu Alu	Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP
< 900 N	< 900 N		< 10% Si		

Weldon 19 mm 3/4"

30 mm | 1"

Ø mm = 6-16

Kühlung · Cooling

Ø 6-16 mm wird mit Bolzen zum Öffnen der Kühlmittelzufuhr geliefert.
 Ø 6-16 mm will be delivered with pin for opening the cooling supply.

Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1710 006	6	15/64"	20 1710 012	12	15/32"
20 1710 008	8	5/16"	20 1710 013	13	33/64"
20 1710 0095	9,5	25/64"	20 1710 0135	13,5	17/32"
20 1710 0098	9,8	25/64"	20 1710 014	14	35/64"
20 1710 010	10	25/64"	20 1710 015	15	19/32"
20 1710 011	11	7/16"	20 1710 016	16	5/8"

Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
 Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

ZUBEHÖR · ACCESSORY

Der Bolzen ist nur notwendig, wenn Aufnahmehalter mit Innenkühlung verwendet werden (Siehe Seite 165-167).
 The pin is only necessary if you use tool holders with internal cooling supply (see page 165-167).

Bolzen zum Öffnen der Kühlmittelzufuhr
 Pin for opening the cooling supply

20 1435

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES



Gefertigt aus hochlegiertem HSS-XE Spezialstahl. Für extreme Härte an den Zahnsitzen (bis 68 HRC). Somit hohe Verschleißfestigkeit und Standzeit.

Made of high-alloyed HSS-XE special steel. For extreme hardness at the tip of the tooth (up to 68 HRC). Thus guaranteeing a high wear resistance and lifetime.

Karnasch Spiralbohrer werden mit einer Hochleistungsgeometrie gefertigt für: Sofortiges Selbstzentrieren, leichteres Zerspanen, höchste Standzeiten.

Karnasch twist drills are produced in a heavy-duty geometry for immediate self-centering, easy cutting, highest lifetimes.

Schnittdaten
 Cutting data

896

ANWENDUNG · APPLICATION

Adapter Weldonschaft
 Adapter Weldon shank

					
Stahl Steel	Edelstahl Stainless	Grauguss Grey cast iron	Alu Alu	Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP
< 1400 N	> 900 N		> 10% Si		

20 1830

Adapter Weldonschaft
 Adapter Weldon shank

20 1840

DRILL-LINE GOLD 50

HSS-CO Cobalt + TiN beschichteter Spiralbohrer, Nutzlänge 50 mm
 HSS-CO Cobalt + TiN coated twist drill, drill depth 50 mm | 2"



Adapter · Adapter	Schaft · Shank	Spiralbohrer · Twist drill	Bohrer · Drill	Für Gewinde · For thread Size
• 20 1830 002	2,5 mm		Ø 2,5 mm • 20 1840 002 Ø 3/32"	M 3
• 20 1830 004	3 mm		Ø 3,4 mm • 20 1840 004 Ø 9/64"	M 4
• 20 1830 010	4 mm		Ø 4,3 mm • 20 1840 006 Ø 11/64"	M 5
• 20 1830 020	5 mm		Ø 4 mm • 20 1840 010 Ø 5/32"	-
• 20 1830 030	6 mm		Ø 5 mm • 20 1840 020 Ø 13/64"	M 6
• 20 1830 040	7 mm		Ø 6 mm • 20 1840 030 Ø 15/64"	-
• 20 1830 050	8 mm		Ø 6,8 mm • 20 1840 035 Ø 17/64"	M 8
• 20 1830 060	9 mm		Ø 7 mm • 20 1840 040 Ø 9/32"	-
• 20 1830 070	10 mm		Ø 8 mm • 20 1840 050 Ø 5/16"	-
• 20 1830 080	11 mm		Ø 8,5 mm • 20 1840 055 Ø 21/64"	M 10
• 20 1830 090	12 mm		Ø 9 mm • 20 1840 060 Ø 23/64"	-
			Ø 10 mm • 20 1840 070 Ø 25/64"	-
			Ø 10,3 mm • 20 1840 075 Ø 13/32"	M 12
			Ø 11 mm • 20 1840 080 Ø 7/16"	-
			Ø 12 mm • 20 1840 090 Ø 15/32"	M 14

Gewindebohrer Siehe Art. 20 1820 Seite 353-355 · Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
 Taps see Art. 20 1820 page 353-355 · Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

Cobaltstahl + TiN-Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung)

Cobalt steel + TiN-coating for a further substantial increase in service life also when machining dry (no/little cooling)

Schnelle, preiswerte und präzise Bohrungen mit Karnasch Hochleistungsspiralbohrer + Spiralbohradapter Weldon

Fast, inexpensive and accurate holes with Karnasch high-performance twist drills + twist drill adaptor Weldon

Schnittdaten
 Cutting data

1493

KERNBOHRER MIT NITTO / UNIVERSALSCHAFT

ANNULAR CUTTERS WITH NITTO / UNIVERSAL SHANK



Passende Kernbohrmaschinen von Nitto:
Matching machines made by Nitto:

NITTO KOHKI "ONE TOUCH" TYPE:
WOJ 3200 · AO 5575 · WA 3500 · WA 5000 · QA 4000 · QA 6500

Passend auch für alle Maschinen mit Weldonschaft 19 mm (siehe Seite 376).
Hierbei ist darauf zu achten, dass nur **eine** Spannfläche vorhanden ist.

Also matching all machines with Weldon shank 19 mm (3/4") [see page 376].
Observe that there is only **one** clamping face.

NITTO / UNIVERSALSCHAFT

PROFESSIONAL TOOLS

Besuchen Sie den Karnasch.tools ONLINE SHOP

Visit the Karnasch.tools ONLINE SHOP

<https://karnasch.tools>



UM UNSEREN PRECISION-KATALOG ANZUSEHEN, SCANNEN SIE BITTE HIER
TO BROWSE OUR PRECISION CATALOGUE, PLEASE SCAN HERE

Übersicht Kernbohrer Nitto / Universalschaft Overview annular cutters Nitto / Universal shank

TYPE	Ø 12-65 mm Ø 1/2-2.1/16"	Anwendung · Application	Beschreibung · Specification					
HARD-LINE	 40, 55, 80, 110 mm 1.1/2", 2", 3", 4" Schnitttiefen Drill depths	Kernbohrer Hartmetall-bestückt Die leistungsstärksten Kernbohrer in unserem Sortiment. Exzellent für alle Stähle bis 1400 N Festigkeit sowie für alle Edelstähle. Annular cutters carbide-tipped The most powerful annular cutters in our range. Excellent for all steels up to a strength of 1400 N and for all stainless steels.	 Stahl Steel	 Edelstahl Stainless	 Grauguss Grey cast iron	 Alu Alu	 Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	92-105
BLUE-DRILL LINE	 30, 55, 80, 110 mm 1", 2", 3", 4" Schnitttiefen Drill depths	Kernbohrer aus HSS-XE Spezialstahl + DURABLU- Beschichtung. Der am meisten verwendete beschichtete Kernbohrer für alle Stähle bis 1100 N Festigkeit sowie für alle Edelstähle. Annular cutters made of HSS-XE special steel + DURABLU-coating. The most-often used coated annular cutter for all steels up to a strength of 1100 N and for all stainless steels.	 Stahl Steel	 Edelstahl Stainless	 Grauguss Grey cast iron	 Alu Alu	 Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	108-113
GOLD-DRILL LINE	 30, 55, 80, 110 mm 1", 2", 3", 4" Schnitttiefen Drill depths	Kernbohrer aus HSS-XE Spezialstahl + GOLD-TECH-Behandlung. Der am meisten verwendete nicht beschichtete Kernbohrer für alle Stähle bis 900 N Festigkeit. Auch noch für Edelstahl geeignet. Annular cutters made of HSS-XE special steel + GOLD-TECH treatment. The most-often used uncoated annular cutter for all steels up to a strength of 900 N. Still suitable for stainless steels.	 Stahl Steel	 Edelstahl Stainless		 Alu Alu	 Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	116-131

HARTMETALL-BESTÜCKTE KERNBOHRER
CARBIDE-TIPPED ANNULAR CUTTERS

HARTMETALL-BESTÜCKTE KERNBOHRER
CARBIDE-TIPPED ANNULAR CUTTERS

HARD-LINE



Der beste Kernbohrer ist grundsätzlich Hartmetall-bestückt.

Nur diese Bohrer bieten das optimale Preis-Leistungs-Verhältnis für nahezu alle Materialien. Neben der höchsten Standzeit in allen Stählen bieten nur Hartmetall-bestückte Kernbohrer:

- Bohren in Stähle bis 40 Rockwell (HRC)
- Bohren in alle Edelstähle
- Bohren in schwierigste Legierungen (Hardox/Inconel/Titan)
- Bohren hervorragend auch in weiche Werkstoffe wie Alu, Kupfer, Messing u.ä.

Mit Durchmessern von 12-65 mm in Schnittiefen von 40, 55, 80, 110 mm steht Ihnen weltweit das umfangreichste Lagerprogramm zur Verfügung.

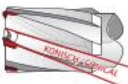
The fact is: The best annular cutters are carbide tipped.

Only these drills offer the best value for money for almost all materials. Only carbide tipped annular cutters provide maximum cutting capacity in all kinds of steels:

- Drilling in hardened steel up to 40 Rockwell (HRC)
- Drilling in all sorts of stainless steel
- Drilling in most difficult alloys (Hardox/Inconel/Titan)
- Drilling also excellent in all non-ferrous metals such as alu, copper, brass

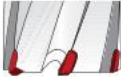
Available in diameter 12-65 mm. Available in drill depths 40 mm, 55 mm, 80 mm and 110 mm. Simply the world's largest stock range of carbide tipped annular cutter.

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES



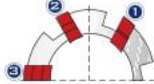
Karnasch Hartmetall-bestückte Kernbohrer (HARD-LINE) werden mit konischer Spirale gefertigt für: Sauberen Spanfluss und höchste Zerspanleistung auch bei schwierigen Materialien.

Karnasch carbide tipped annular cutters (HARD-LINE) are made with a conical helix for: clean chip flow and highest cutting ability even with difficult materials.



Karnasch Hartmetall-bestückte Kernbohrer (HARD-LINE) werden ausschließlich mit Sandvik Hartmetallzähnen bestückt. Wir meinen: Nur das beste Hartmetall ist gut genug für Karnasch Kernbohrer.

Karnasch carbide tipped annular cutters (HARD-LINE) are exclusively equipped with Sandvik carbide teeth. Our opinion is: Only the best carbide is good enough for Karnasch annular cutters.



Karnasch Hartmetall-bestückte Kernbohrer (HARD-LINE) sind in einer aufwendigen Vor-Mittel-Nachscheider-Geometrie gefertigt. Dies ergibt: ratterfreies, ruhiges und leichtes Zerspanen mit höchsten Standzeiten.

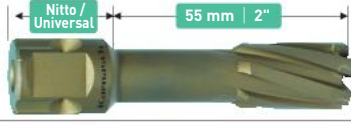
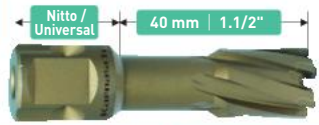
Karnasch carbide tipped annular cutters (HARD-LINE) are made in an elaborate pre-/intermediate-/after-cutting geometry. This results in: clatter-free, silent and easy cutting with highest lifetimes.

ANWENDUNG · APPLICATION

Stahl	Edelstahl	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK	Grauguss	Graphit	Hastelloy, Inconel, Nimonic, Exotische Materialien	Schienen
Steel	Stainless	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP	Grey cast iron	Graphite	Hastelloy, Inconel, Nimonic, exotic materials	Rails
< 1400 N	> 900 N	> 10% Si						
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ OPTIMAL · OPTIMAL ✓ GUT · GOOD ✓ MÖGLICH · POSSIBLE

Schnitttiefe · Drill depths



Schnitttiefe · Drill depths	Ø mm	Ø Zoll / Inch	Art. / Type	
Nitto / Universal 40 mm 1.1/2"	12-65	15/32-2.9/16"	20 1315N HARD-LINE 40	92-93
Nitto / Universal 55 mm 2"	12-60	15/32-2.23/64"	20 1316N HARD-LINE 55	94-95
Nitto / Universal 80 mm 3"	14-50	35/64-1.31/32"	20 1650N HARD-LINE 80	96-97
Nitto / Universal 110 mm 4"	14-50	35/64-1.31/32"	20 1660N HARD-LINE 110	98-99
Nitto / Universal 40 mm 1.1/2"	-	1/2-2.1/16"	20 1630 HARD-LINE ZOLL / INCH 40	100-101
Nitto / Universal 55 mm 2"	-	1/2-2.1/16"	20 1640 HARD-LINE ZOLL / INCH 55	102-103
Nitto / Universal 80 mm 3"	-	11/16-2.1/16"	20 1670 HARD-LINE ZOLL / INCH 80	104-105

ZUBEHÖR · SETS · DISPLAYS · ERSATZTEILE / ACCESSORIES · SETS · DISPLAYS · SPARE PARTS

Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves



Kühlmittel-Druckflaschen
Coolant pressure bottles



Kegelsenker mit Weldonschaft
Countersinks with Weldon shank



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne
Magnetic stick for chip removal



Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm



Sets · Displays
Sets · Displays



Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30



Adapter + passende Bohrfutter
Adaptors + suitable drill chucks



Ersatzteile
Spare parts

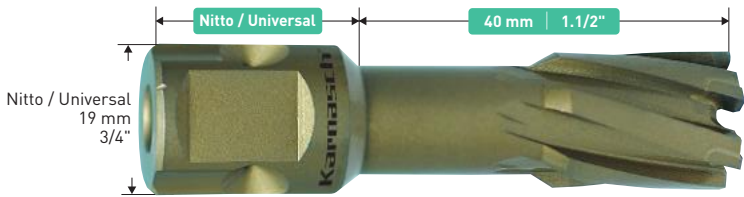


20 1315N **HARD-LINE 40**

Hartmetall-bestückter Kernbohrer, Nitto/Universalschaft, Nutzlänge 40 mm
Carbide-tipped annular cutter, Nitto/Universal shank, drill depth 40 mm | 1.1/2"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl Steel	Edelstahl Stainless	Grauguss Grey cast iron	Alu Alu	Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP	Hastelloy, Inconel, Exotische Materialien Hastelloy, Inconel, exotic materials
< 1400 N	> 900 N		> 10% Si			



Art.	Ø mm	
20 1315N 012	• 12	15/32"
20 1315N 013	• 13	33/64"
20 1315N 014	• 14	35/64"
20 1315N 015	• 15	19/32"
20 1315N 016	• 16	5/8"
20 1315N 017	• 17	43/64"
20 1315N 018	• 18	45/64"
20 1315N 019	• 19	3/4"
20 1315N 020	• 20	25/32"
20 1315N 021	• 21	53/64"
20 1315N 022	• 22	55/64"
20 1315N 023	• 23	29/32"
20 1315N 024	• 24	15/16"
20 1315N 025	• 25	63/64"

Art.	Ø mm	
20 1315N 026	• 26	1.1/32"
20 1315N 027	• 27	1.1/16"
20 1315N 028	• 28	1.7/64"
20 1315N 029	• 29	1.9/64"
20 1315N 030	• 30	1.3/16"
20 1315N 031	• 31	1.7/32"
20 1315N 032	• 32	1.17/64"
20 1315N 033	• 33	1.19/64"
20 1315N 034	• 34	1.11/32"
20 1315N 035	• 35	1.3/8"
20 1315N 036	• 36	1.27/64"
20 1315N 037	• 37	1.29/64"
20 1315N 038	• 38	1.1/2"
20 1315N 039	• 39	1.17/32"

Art.	Ø mm	
20 1315N 040	• 40	1.37/64"
20 1315N 041	• 41	1.39/64"
20 1315N 042	• 42	1.21/32"
20 1315N 044	• 44	1.47/64"
20 1315N 045	• 45	1.49/64"
20 1315N 046	• 46	1.13/16"
20 1315N 048	• 48	1.57/64"
20 1315N 049	• 49	1.59/64"
20 1315N 050	• 50	1.31/32"
20 1315N 051	• 51	2.1/64"
20 1315N 052	• 52	2.3/64"
20 1315N 055	• 55	2.11/64"
20 1315N 056	• 56	2.13/64"
20 1315N 057	• 57	2.1/4"

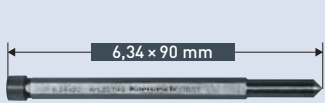
Art.	Ø mm	
20 1315N 059	• 59	2.21/64"
20 1315N 060	• 60	2.23/64"
20 1315N 061	• 61	2.13/32"
20 1315N 062	• 62	2.7/16"
20 1315N 063	• 63	2.31/64"
20 1315N 064	• 64	2.33/64"
20 1315N 065	• 65	2.9/16"

Größere Ø bis 100 mm siehe Art. 20 1130A + Adapter.
Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Larger Ø up to 100 mm see Art. 20 1130A + adapter.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

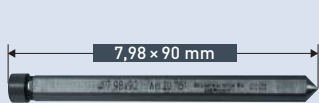
20 1315N **HARD-LINE 40**

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS



Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.



Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.

20 1315N **HARD-LINE 40**

SETS / DISPLAYS Seite / Page 191

Wir bieten eine große Auswahl an Sets / Displays – Inhaltsvorschläge 20 1315N **HARD-LINE 40**.
Anderer Inhalt auf Wunsch möglich, durch individuell bestückbare Sets / Displays.
We offer a large selection of sets / displays – recommended content 20 1315N **HARD-LINE 40**.
Other content possible by individually equipped sets / displays.



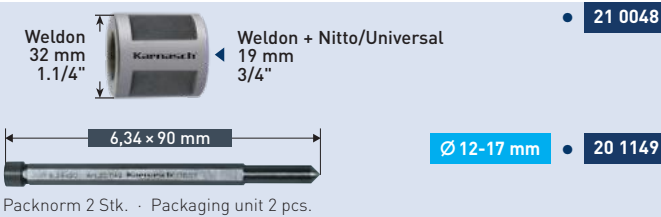
Schnittdaten
Cutting data
895

Zubehör für Hartmetall-bestückte Kernbohrer, Nitto/Universalschaft, Nutzlänge 40 mm
Accessories for carbide-tipped annular cutter, Nitto/Universal shank, drill depth 40 mm | 1.1/2"

HARD-LINE 40

20 1315N

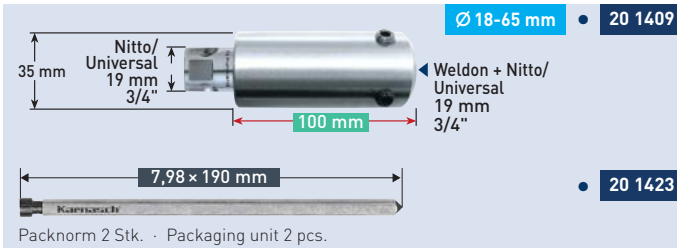
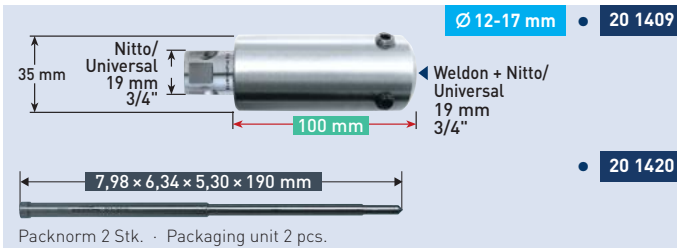
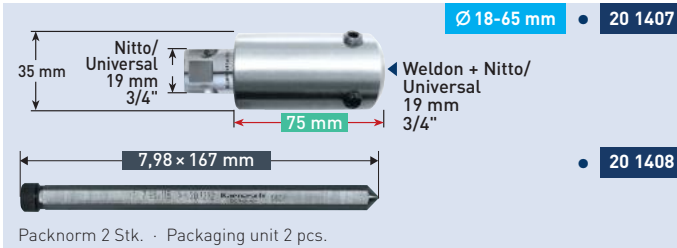
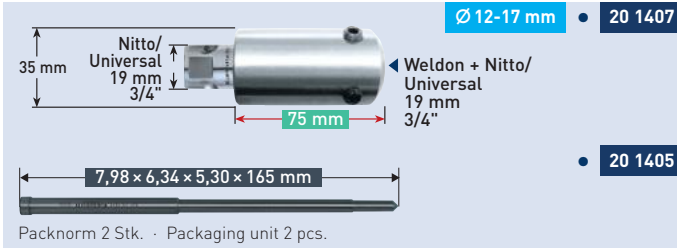
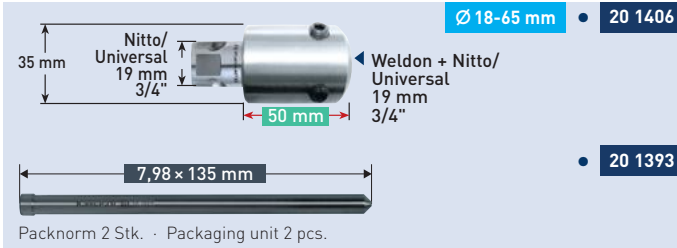
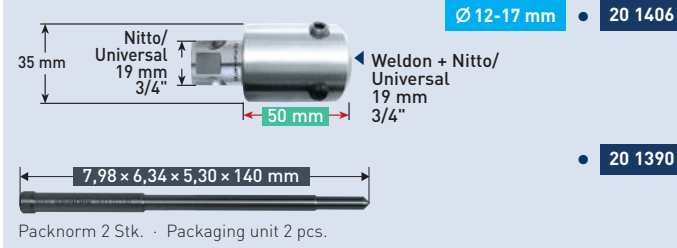
ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS



Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

Weiteres Zubehör siehe Übersichtsseite 91
Further accessories see overview page 91

VERLÄNGERUNGEN + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
EXTENSIONS + SUITABLE EJECTOR PINS



Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Verlängerungen siehe Seite 174
Spare allen screws for all extensions see page 174

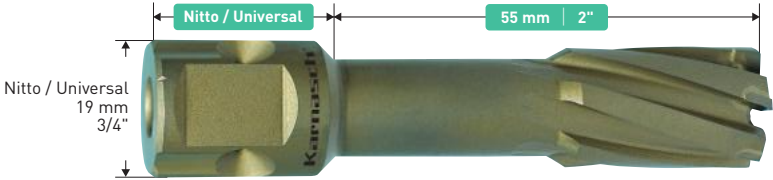
Weiteres Zubehör siehe Übersichtsseite 91
Further accessories see overview page 91

20 1316N **HARD-LINE 55**

Hartmetall-bestückter Kernbohrer, Nitto/Universalschaft, Nutzlänge 55 mm
Carbide-tipped annular cutter, Nitto/Universal shank, drill depth 55 mm | 2"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl Steel	Edelstahl Stainless	Grauguss Grey cast iron	Alu Alu	Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP	Hastelloy, Inconel, Exotische Materialien Hastelloy, Inconel, exotic materials
< 1400 N	> 900 N		> 10% Si			



Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1316N 012	• 12	15/32"
20 1316N 013	• 13	33/64"
20 1316N 014	• 14	35/64"
20 1316N 015	• 15	19/32"
20 1316N 016	• 16	5/8"
20 1316N 017	• 17	43/64"
20 1316N 0175	• 17,5	11/16"
20 1316N 018	• 18	45/64"
20 1316N 019	• 19	3/4"
20 1316N 020	• 20	25/32"
20 1316N 021	• 21	53/64"
20 1316N 0215	• 21,5	27/32"
20 1316N 022	• 22	55/64"
20 1316N 0225	• 22,5	57/64"

Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1316N 023	• 23	29/32"
20 1316N 0235	• 23,5	59/64"
20 1316N 024	• 24	15/16"
20 1316N 0245	• 24,5	31/32"
20 1316N 025	• 25	63/64"
20 1316N 026	• 26	1.1/32"
20 1316N 0265	• 26,5	1.3/64"
20 1316N 027	• 27	1.1/16"
20 1316N 028	• 28	1.7/64"
20 1316N 029	• 29	1.9/64"
20 1316N 030	• 30	1.3/16"
20 1316N 031	• 31	1.7/32"
20 1316N 032	• 32	1.17/64"
20 1316N 033	• 33	1.19/64"

Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1316N 034	• 34	1.11/32"
20 1316N 035	• 35	1.3/8"
20 1316N 036	• 36	1.27/64"
20 1316N 037	• 37	1.29/64"
20 1316N 038	• 38	1.1/2"
20 1316N 039	• 39	1.17/32"
20 1316N 040	• 40	1.37/64"
20 1316N 041	• 41	1.39/64"
20 1316N 042	• 42	1.21/32"
20 1316N 043	• 43	1.11/16"
20 1316N 044	• 44	1.47/64"
20 1316N 045	• 45	1.49/64"
20 1316N 046	• 46	1.13/16"
20 1316N 047	• 47	1.27/32"

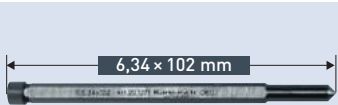
Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1316N 048	• 48	1.57/64"
20 1316N 049	• 49	1.59/64"
20 1316N 050	• 50	1.31/32"
20 1316N 051	• 51	2.1/64"
20 1316N 052	• 52	2.3/64"
20 1316N 053	• 53	2.3/32"
20 1316N 054	• 54	2.1/8"
20 1316N 055	• 55	2.11/64"
20 1316N 056	• 56	2.13/64"
20 1316N 057	• 57	2.1/4"
20 1316N 058	• 58	2.9/32"
20 1316N 060	• 60	2.23/64"

Größere Ø bis 100 mm siehe Art. 20 1141A + Adapter.
Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Larger Ø up to 100 mm see Art. 20 1141A + adapter.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1316N **HARD-LINE 55**

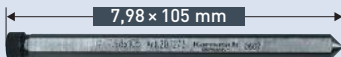
ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS



Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

Ø 12-17,5 mm • 20 1271



Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

Ø 18-60 mm • 20 1273

20 1316N **HARD-LINE 55**

SETS / DISPLAYS Seite / Page 193

Wir bieten eine große Auswahl an Sets / Displays – Inhaltsvorschläge 20 1316N HARD-LINE55.
Anderer Inhalt auf Wunsch möglich, durch individuell bestückbare Sets / Displays.

We offer a large selection of sets / displays – recommended content 20 1316N HARD-LINE55.
Other content possible by individually equipped sets / displays.



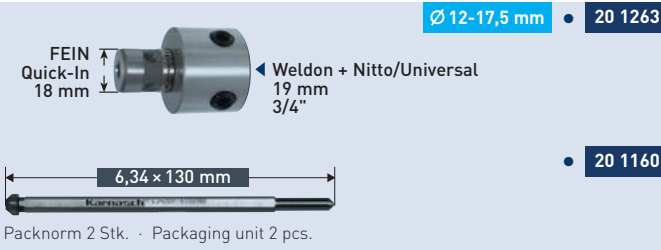
Schnittdaten
Cutting data
895

Zubehör für Hartmetall-bestückte Kernbohrer, Nitto/Universalschaft, Nutzlänge 55 mm
Accessories for carbide-tipped annular cutter, Nitto/Universal shank, drill depth 55 mm | 2"

HARD-LINE 55

20 1316N

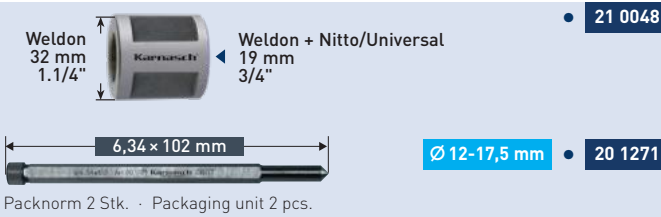
ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS



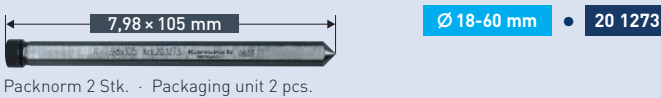
Ø 12-17,5 mm • 20 1263



Ø 18-60 mm • 20 1161



• 21 0048

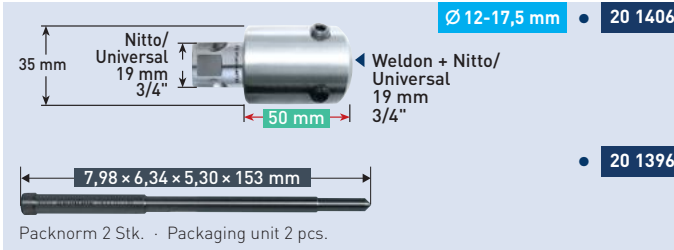


Ø 18-60 mm • 20 1273

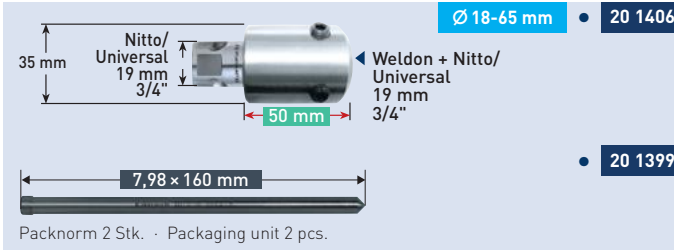
Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

Weiteres Zubehör siehe Übersichtsseite 91
Further accessories see overview page 91

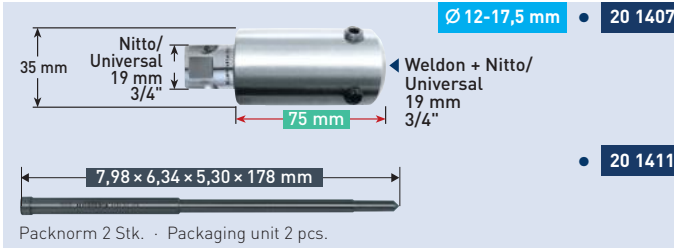
VERLÄNGERUNGEN + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
EXTENSIONS + SUITABLE EJECTOR PINS



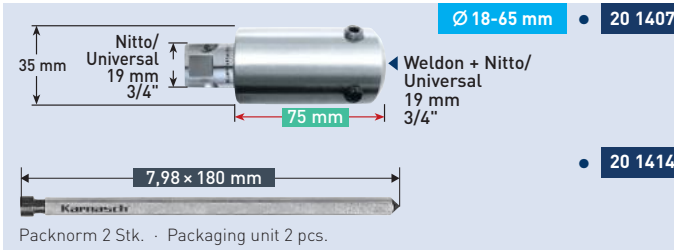
Ø 12-17,5 mm • 20 1406



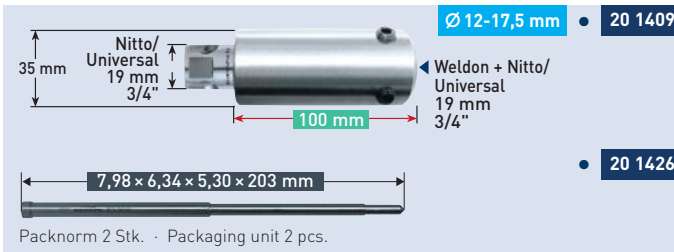
Ø 18-65 mm • 20 1406



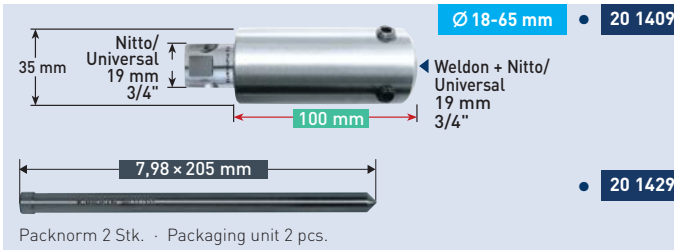
Ø 12-17,5 mm • 20 1407



Ø 18-65 mm • 20 1407



Ø 12-17,5 mm • 20 1409



Ø 18-65 mm • 20 1409

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Verlängerungen siehe Seite 174
Spare allen screws for all extensions see page 174

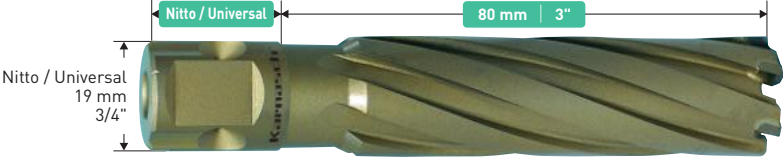
Weiteres Zubehör siehe Übersichtsseite 91
Further accessories see overview page 91

20 1650N **HARD-LINE 80**

Hartmetall-bestückter Kernbohrer, Nitto/Universalschaft, Nutzlänge 80 mm
Carbide-tipped annular cutter, Nitto/Universal shank, drill depth 80 mm | 3"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl Steel	Edelstahl Stainless	Grauguss Grey cast iron	Alu Alu	Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP	Hastelloy, Inconel, Exotische Materialien Hastelloy, Inconel, exotic materials
< 1400 N	> 900 N		> 10% Si			



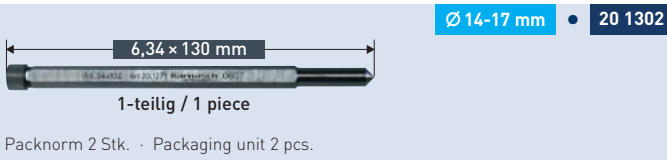
Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1650N 014	14	35/64"	20 1650N 024	24	15/16"	20 1650N 035	35	1.3/8"	20 1650N 047	47	1.27/32"
20 1650N 015	15	19/32"	20 1650N 025	25	63/64"	20 1650N 036	36	1.27/64"	20 1650N 048	48	1.57/64"
20 1650N 016	16	5/8"	20 1650N 026	26	1.1/32"	20 1650N 038	38	1.1/2"	20 1650N 049	49	1.59/64"
20 1650N 017	17	43/64"	20 1650N 027	27	1.1/16"	20 1650N 039	39	1.17/32"	20 1650N 050	50	1.31/32"
20 1650N 018	18	45/64"	20 1650N 028	28	1.7/64"	20 1650N 040	40	1.37/64"			
20 1650N 019	19	3/4"	20 1650N 030	30	1.3/16"	20 1650N 041	41	1.39/64"			
20 1650N 020	20	25/32"	20 1650N 031	31	1.7/32"	20 1650N 042	42	1.21/32"			
20 1650N 021	21	53/64"	20 1650N 032	32	1.17/64"	20 1650N 044	44	1.47/64"			
20 1650N 022	22	55/64"	20 1650N 033	33	1.19/64"	20 1650N 045	45	1.49/64"			
20 1650N 023	23	29/32"	20 1650N 034	34	1.11/32"	20 1650N 046	46	1.13/16"			

Größere Ø bis 60 mm mit Adapter siehe Art. 20 1650.
Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Larger Ø up to 60 mm with adapter see Art. 20 1650.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1650N **HARD-LINE 80**

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

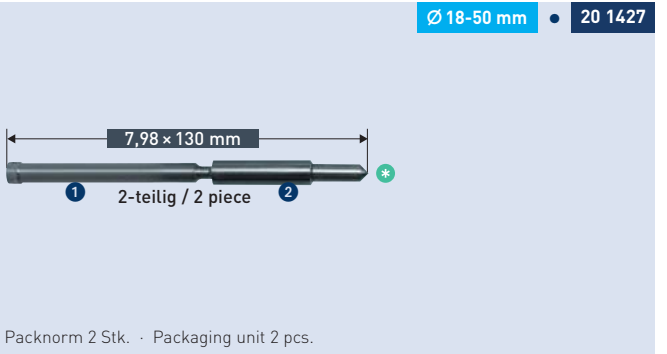
AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS



Zusammen mit Aufnahmehalter 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846. Es kann dieser einteilige Auswerferstift verwendet werden. Es kann ohne Umstecken bis 110 mm Schnitttiefe in einem Arbeitsgang gebohrt werden. Robust und einfach.

It is possible to use this one-piece ejector pin in combination with tool holder article 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846. You can drill as deep as 110 mm in one working process without changing. Robust and easy.

AUSWERFERSTIFTE 2-TEILIG
EJECTOR PINS 2-PIECE



- Warum 2-teilige Auswerferstifte? In der Regel haben Standard Morsekonus-Aufnahmehalter eine Schnitttiefenkapazität von 50 mm. Wenn **keine extra langen** Aufnahmehalter verwendet werden (Art. 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846), müssen bei Schnitttiefen über 50 mm 2-teilige Auswerferstifte verwendet werden.
- Why use 2-part ejector pins? Usually, standard morse taper holders have a cutting depth capacity of 50 mm. If **no extra-long** holders are used (Art. 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846), you need for drill depths above 50 mm 2-part ejector pins.

ANWENDUNG AUSWERFERSTIFTE 2-TEILIG
APPLICATION EJECTOR PINS 2-PIECE



Anwendung:
Teil 1 in den Schaft des Kernbohrers einführen. Teil 2 auf Teil 1 schieben. Bohren Sie bis ca. 50 mm Schnitttiefe. Danach Teil 2 entfernen und weiter bohren.

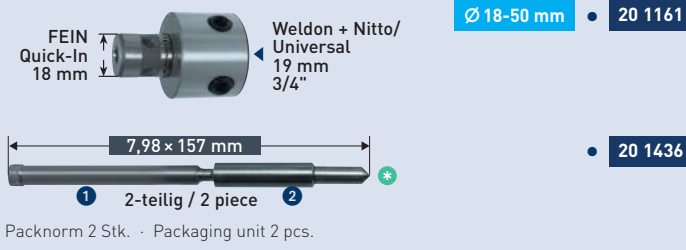
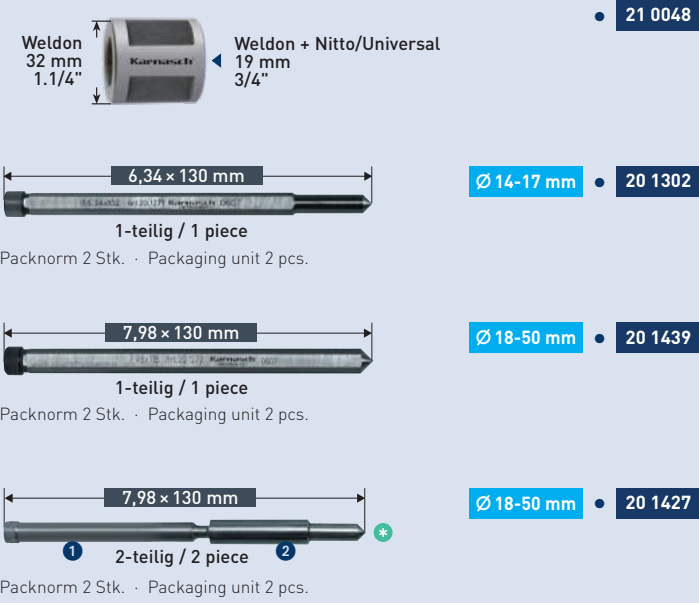
Application:
Insert piece 1 into the annular cutter shank. Push piece 2 onto part 1. Drill as deep as 50 mm cutting depth. Then remove piece 2 and continue drilling.

Schnittdaten
Cutting data
895

Zubehör für Hartmetall-bestückte Kernbohrer, Nitto/Universalschaft, Nutzlänge 80 mm
Accessories for carbide-tipped annular cutter, Nitto/Universal shank, drill depth 80 mm | 3"

HARD-LINE 80 20 1650N

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE • ADAPTER + SUITABLE EJECTOR PINS



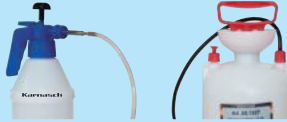
Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS

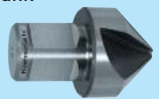
Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves



Kühlmittel-Druckflaschen
Coolant pressure bottles



Kegelsenker mit Weldonschaft
Countersinks with Weldon shank



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne
Magnetic stick for chip removal



Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm



Sets • Displays
Sets • Displays



Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30



Adapter + passende Bohrfutter
Adaptors + suitable drill chucks



Ersatzteile
Spare parts



20 1660N **HARD-LINE 110**

Hartmetall-bestückter Kernbohrer, Nitto/Universalschaft, Nutzlänge 110 mm
Carbide-tipped annular cutter, Nitto/Universal shank, drill depth 110 mm | 4"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl Steel	Edelstahl Stainless	Grauguss Grey cast iron	Alu Alu	Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP	HIN
< 1400 N	> 900 N		> 10% Si			



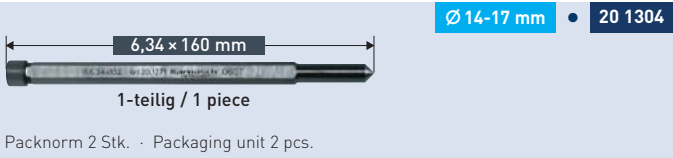
Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch
20 1660N 014	14	35/64"	20 1660N 025	25	63/64"	20 1660N 035	35	1.3/8"	20 1660N 048	48	1.57/64"
20 1660N 016	16	5/8"	20 1660N 026	26	1.1/32"	20 1660N 036	36	1.27/64"	20 1660N 049	49	1.59/64"
20 1660N 017	17	43/64"	20 1660N 027	27	1.1/16"	20 1660N 038	38	1.1/2"	20 1660N 050	50	1.31/32"
20 1660N 018	18	45/64"	20 1660N 028	28	1.7/64"	20 1660N 039	39	1.17/32"			
20 1660N 019	19	3/4"	20 1660N 029	29	1.9/64"	20 1660N 040	40	1.37/64"			
20 1660N 020	20	25/32"	20 1660N 030	30	1.3/16"	20 1660N 042	42	1.21/32"			
20 1660N 021	21	53/64"	20 1660N 031	31	1.7/32"	20 1660N 044	44	1.47/64"			
20 1660N 022	22	55/64"	20 1660N 032	32	1.17/64"	20 1660N 045	45	1.49/64"			
20 1660N 023	23	29/32"	20 1660N 033	33	1.19/64"	20 1660N 046	46	1.13/16"			
20 1660N 024	24	15/16"	20 1660N 034	34	1.11/32"	20 1660N 047	47	1.27/32"			

Größere Ø bis 55 mm mit Adapter möglich. Siehe Art. 20 1660.
Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Larger Ø up to 55 mm with adapter possible. See Art. 20 166.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1660N **HARD-LINE 110**

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

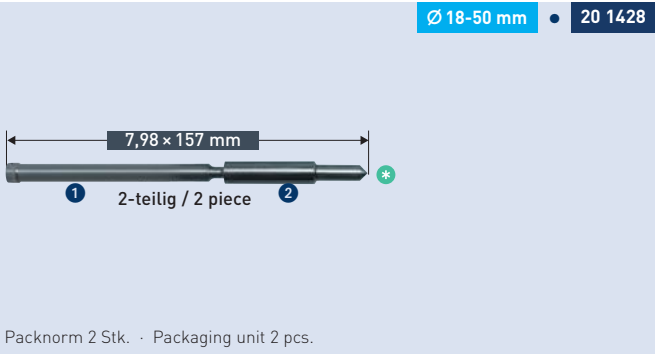
AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS



Zusammen mit Aufnahmehalter 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846. Es kann dieser einteilige Auswerferstift verwendet werden. Es kann ohne Umstecken bis 110 mm Schnitttiefe in einem Arbeitsgang gebohrt werden. Robust und einfach.

It is possible to use this one-piece ejector pin in combination with tool holder article 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846. You can drill as deep as 110 mm in one working process without changing. Robust and easy.

AUSWERFERSTIFTE 2-TEILIG
EJECTOR PINS 2-PIECE



- **Warum 2-teilige Auswerferstifte?** In der Regel haben Standard Morsekonus-Aufnahmehalter eine Schnitttiefenkapazität von 50 mm. Wenn **keine extra langen** Aufnahmehalter verwendet werden (Art. 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846), müssen bei Schnitttiefen über 50 mm 2-teilige Auswerferstifte verwendet werden.
- **Why use 2-part ejector pins?** Usually, standard morse taper holders have a cutting depth capacity of 50 mm. If **no extra-long** holders are used (Art. 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846), you need for drill depths above 50 mm 2-part ejector pins.

ANWENDUNG AUSWERFERSTIFTE 2-TEILIG
APPLICATION EJECTOR PINS 2-PIECE



Anwendung:
Teil 1 in den Schaft des Kernbohrers einführen. Teil 2 auf Teil 1 schieben. Bohren Sie bis ca. 50 mm Schnitttiefe. Danach Teil 2 entfernen und weiter bohren.

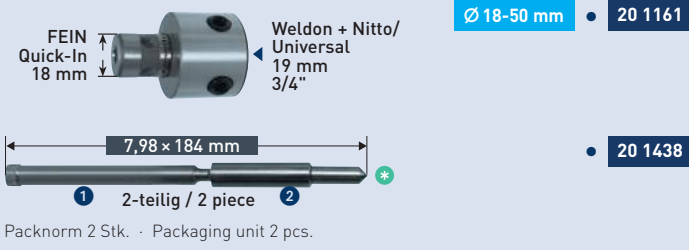
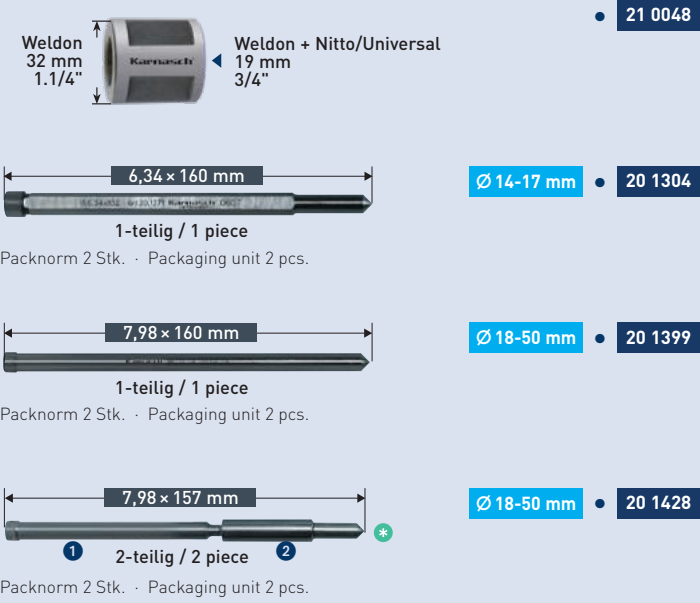
Application:
Insert piece 1 into the annular cutter shank. Push piece 2 onto part 1. Drill as deep as 50 mm cutting depth. Then remove piece 2 and continue drilling.

Schnittdaten
Cutting data
895

Zubehör für Hartmetall-bestückte Kernbohrer, Nitto/Universalschaft, Nutzlänge 110 mm
Accessories for carbide-tipped annular cutter, Nitto/Universal shank, drill depth 110 mm | 4"

HARD-LINE 110 20 1660N

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE • ADAPTER + SUITABLE EJECTOR PINS



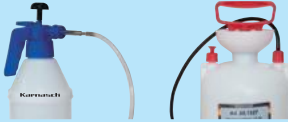
Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS

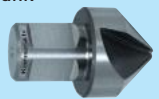
Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves



Kühlmittel-Druckflaschen
Coolant pressure bottles



Kegelsenker mit Weldonschaft
Countersinks with Weldon shank



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne
Magnetic stick for chip removal



Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm



Sets • Displays
Sets • Displays



Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30



Adapter + passende Bohrfutter
Adaptors + suitable drill chucks



Ersatzteile
Spare parts

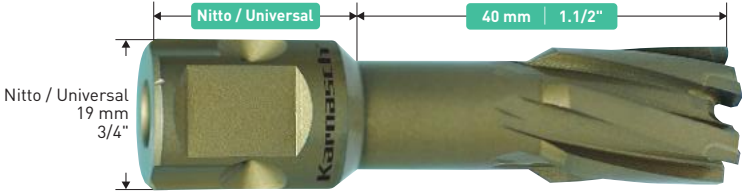


20 1630 **HARD-LINE** 40
ZOLL / INCH

Hartmetall-bestückter Kernbohrer, Nitto/Universalschaft, Nutzlänge 40 mm
Carbide-tipped annular cutter, Nitto/Universal shank, drill depth 40 mm | 1.1/2"

ANWENDUNG • APPLICATION

Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK	Hastelloy, Inconel, Exotische Materialien
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP	Hastelloy, Inconel, exotic materials
< 1400 N	> 900 N		> 10% Si			



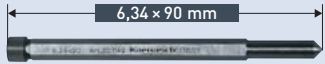
Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.
• 1/2"	12,70	20 1630 010	• 1"	25,40	20 1630 050	• 1.1/2"	38,10	20 1630 090	• 2"	50,80	20 1630 130
• 9/16"	14,28	20 1630 015	• 1.1/16"	26,98	20 1630 055	• 1.9/16"	39,68	20 1630 095	• 2.1/16"	52,38	20 1630 135
• 5/8"	15,87	20 1630 020	• 1.1/8"	28,57	20 1630 060	• 1.5/8"	41,27	20 1630 100			
• 11/16"	17,46	20 1630 025	• 1.3/16"	30,13	20 1630 065	• 1.11/16"	42,86	20 1630 105			
• 3/4"	19,04	20 1630 030	• 1.1/4"	31,75	20 1630 070	• 1.3/4"	44,45	20 1630 110			
• 13/16"	20,63	20 1630 035	• 1.5/16"	33,33	20 1630 075	• 1.13/16"	46,03	20 1630 115			
• 7/8"	22,22	20 1630 040	• 1.3/8"	34,92	20 1630 080	• 1.7/8"	47,62	20 1630 120			
• 15/16"	23,81	20 1630 045	• 1.7/16"	36,51	20 1630 085	• 1.15/16"	49,21	20 1630 125			

Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1630 **HARD-LINE** 40
ZOLL / INCH

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS



• 20 1149

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

20 1630 **HARD-LINE** 40
ZOLL / INCH

SETS / DISPLAYS Seite / Page 194

Wir bieten eine große Auswahl an Sets / Displays – Inhaltsvorschläge 20 1630 HARD-LINE40.
Anderer Inhalt auf Wunsch möglich, durch individuell bestückbare Sets / Displays.
We offer a large selection of sets / displays – recommended content 20 1630 HARD-LINE40.
Other content possible by individually equipped sets / displays.



Schnittdaten
Cutting data
895

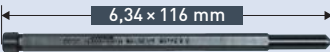
Zubehör für Hartmetall-bestückte Kernbohrer, Nitto/Universalschaft, Nutzlänge 40 mm
Accessories for carbide-tipped annular cutter, Nitto/Universal shank, drill depth 40 mm | 1.1/2"

HARD-LINE 40
ZOLL / INCH 20 1630

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS



• 20 1263



• 20 1318

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.



• 21 0048

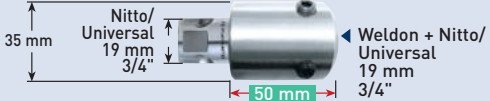


• 20 1149

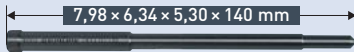
Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

VERLÄNGERUNGEN + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
EXTENSIONS + SUITABLE EJECTOR PINS



• 20 1406



• 20 1390

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

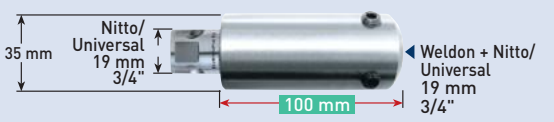


• 20 1407

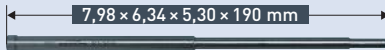


• 20 1405

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.



• 20 1409



• 20 1420

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Verlängerungen siehe Seite 174
Spare allen screws for all extensions see page 174

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS

Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves

165-167



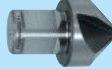
Kühlmittel-Druckflaschen
Coolant pressure bottles

172



Kegelsenker mit Weldonschaft
Countersinks with Weldon shank

168-171



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne
Magnetic stick for chip removal

173



Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm

352



Sets · Displays
Sets · Displays

177-206



Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30

353-355



Adapter + passende Bohrfutter
Adaptors + suitable drill chucks

172



Ersatzteile
Spare parts

174-176



20 1640 HARD-LINE 55 ZOLL / INCH

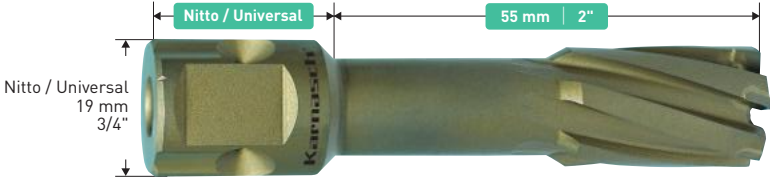
Hartmetall-bestückter Kernbohrer, Nitto/Universalschaft, Nutzlänge 55 mm
Carbide-tipped annular cutter, Nitto/Universal shank, drill depth 55 mm | 2"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFR/CFK	Hastelloy, Inconel, Exotische Materialien
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GFR/CFK	Hastelloy, Inconel, exotic materials

Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.
• 1/2"	12,70	20 1640 010	• 1"	25,40	20 1640 050	• 1.1/2"	38,10	20 1640 090	• 2"	50,80	20 1640 130
• 9/16"	14,28	20 1640 015	• 1.1/16"	26,98	20 1640 055	• 1.9/16"	39,68	20 1640 095	• 2.1/16"	52,38	20 1640 135
• 5/8"	15,87	20 1640 020	• 1.1/8"	28,57	20 1640 060	• 1.5/8"	41,27	20 1640 100			
• 11/16"	17,46	20 1640 025	• 1.3/8"	30,13	20 1640 065	• 1.11/16"	42,86	20 1640 105			
• 3/4"	19,04	20 1640 030	• 1.1/4"	31,75	20 1640 070	• 1.3/4"	44,45	20 1640 110			
• 13/16"	20,63	20 1640 035	• 1.5/16"	33,33	20 1640 075	• 1.13/16"	46,03	20 1640 115			
• 7/8"	22,22	20 1640 040	• 1.3/8"	34,92	20 1640 080	• 1.7/8"	47,62	20 1640 120			
• 15/16"	23,81	20 1640 045	• 1.7/16"	36,51	20 1640 085	• 1.15/16"	49,21	20 1640 125			

Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.



20 1640 HARD-LINE 55 ZOLL / INCH

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE • EJECTOR PINS



• 20 1271

Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.

20 1640 HARD-LINE 55 ZOLL / INCH

SETS / DISPLAYS Seite / Page 195

Wir bieten eine große Auswahl an Sets / Displays – Inhaltsvorschläge 20 1640 HARD-LINE55.
Anderer Inhalt auf Wunsch möglich, durch individuell bestückbare Sets / Displays.
We offer a large selection of sets / displays – recommended content 20 1640 HARD-LINE55.
Other content possible by individually equipped sets / displays.

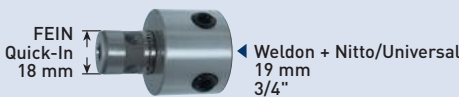


Schnittdaten
Cutting data
895

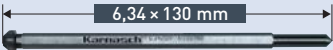
Zubehör für Hartmetall-bestückte Kernbohrer, Nitto/Universalschaft, Nutzlänge 55 mm
Accessories for carbide-tipped annular cutter, Nitto/Universal shank, drill depth 55 mm | 2"

HARD-LINE 55 ZOLL / INCH 20 1640

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS



• 20 1263



• 20 1160

Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.



• 21 0048

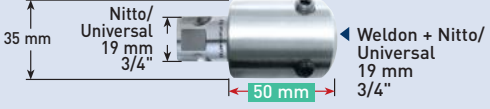


• 20 1271

Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

VERLÄNGERUNGEN + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
EXTENSIONS + SUITABLE EJECTOR PINS



• 20 1406

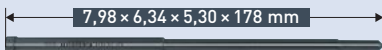


• 20 1396

Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.



• 20 1407

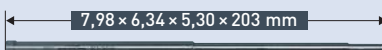


• 20 1411

Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.



• 20 1409



• 20 1426

Packnorm 2 Stk. - Packaging unit 2 pcs.

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Verlängerungen siehe Seite 174
Spare allen screws for all extensions see page 174

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS

Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves

165-167



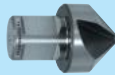
Kühlmittel-Druckflaschen
Coolant pressure bottles

172



Kegelsenker mit Weldonschaft
Countersinks with Weldon shank

168-171



Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne
Magnetic stick for chip removal

173



Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm

352



Sets - Displays
Sets - Displays

177-206



Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30

353-355



Adapter + passende Bohrfutter
Adaptors + suitable drill chucks

172



Ersatzteile
Spare parts

174-176



20 1670

HARD-LINE

ZOLL / INCH

80

Hartmetall-bestückter Kernbohrer, Nitto/Universalschaft, Nutzlänge 80 mm
Carbide-tipped annular cutter, Nitto/Universal shank, drill depth 80 mm | 3"

ANWENDUNG • APPLICATION

						
Stahl Steel	Edelstahl Stainless	Grauguss Grey cast iron	Alu Alu	Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	Kunststoffe GFR/CFK Plastics GRP/CRP	Hastelloy, Inconel, Exotische Materialien Hastelloy, Inconel, exo- tic materials
< 1400 N	> 900 N		> 10% Si			



Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.	Zoll/Inch	Ø mm	Art.
• 11/16"	17,46	20 1670 025	• 1.1/16"	26,98	20 1670 055	• 1.7/16"	36,51	20 1670 085	• 1.13/16"	46,03	20 1670 115
• 3/4"	19,04	20 1670 030	• 1.1/8"	28,57	20 1670 060	• 1.1/2"	38,10	20 1670 090	• 1.7/8"	47,62	20 1670 120
• 13/16"	20,63	20 1670 035	• 1.3/16"	30,13	20 1670 065	• 1.9/16"	39,68	20 1670 095	• 1.15/16"	49,21	20 1670 125
• 7/8"	22,22	20 1670 040	• 1.1/4"	31,75	20 1670 070	• 1.5/8"	41,27	20 1670 100	• 2"	50,80	20 1670 130
• 15/16"	23,81	20 1670 045	• 1.5/16"	33,33	20 1670 075	• 1.11/16"	42,86	20 1670 105	• 2.1/16"	52,38	20 1670 135
• 1"	25,40	20 1670 050	• 1.3/8"	34,92	20 1670 080	• 1.3/4"	44,45	20 1670 110			

Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.
Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1670

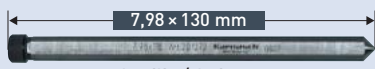
HARD-LINE

ZOLL / INCH

80

ZUBEHÖR • ACCESSORIES

AUSWERFERSTIFTE 1-TEILIG • EJECTOR PINS 1-PIECE



1-teilig / 1 piece

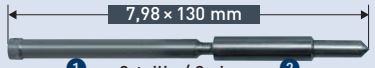
Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

• 20 1439

Zusammen mit Aufnahmehalter 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846. Es kann dieser einteilige Auswerferstift verwendet werden. Es kann ohne Umstecken bis 110 mm Schnitttiefe in einem Arbeitsgang gebohrt werden. Robust und einfach.

It is possible to use this one-piece ejector pin in combination with tool holder article 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846. You can drill as deep as 110 mm in one working process without changing. Robust and easy.

AUSWERFERSTIFTE 2-TEILIG
EJECTOR PINS 2-PIECE



2-teilig / 2 piece

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

• 20 1427

- Warum 2-teilige Auswerferstifte? In der Regel haben Standard Morsekonus-Aufnahmehalter eine Schnitttiefenkapazität von 50 mm. Wenn keine extra langen Aufnahmehalter verwendet werden [542-543 Art. 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846], müssen bei Schnitttiefen über 50 mm 2-teilige Auswerferstifte verwendet werden.
- Why use 2-part ejector pins? Usually, standard morse taper holders have a cutting depth capacity of 50 mm. If no extra-long holders are used [Art. 20 1842, 20 1291, 20 1843, 20 1845, 20 1846], you need for drill depths above 50 mm 2-part ejector pins.

ANWENDUNG AUSWERFERSTIFTE 2-TEILIG
APPLICATION EJECTOR PINS 2-PIECE



1 2

Anwendung:
Teil 1 in den Schaft des Kernbohrers einführen. Teil 2 auf Teil 1 schieben. Bohren Sie bis ca. 50 mm Schnitttiefe. Danach Teil 2 entfernen und weiter bohren.

Application:
Insert piece 1 into the annular cutter shank. Push piece 2 onto part 1. Drill as deep as 50 mm cutting depth. Then remove piece 2 and continue drilling.

Schnittdaten
Cutting data

895

Zubehör für Hartmetall-bestückte Kernbohrer, Nitto/Universalschaft, Nutzlänge 80 mm
Accessories for carbide-tipped annular cutter, Nitto/Universal shank, drill depth 80 mm | 3"

HARD-LINE

ZOLL / INCH

80

20 1670

ADAPTER + PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTOR + SUITABLE EJECTOR PINS



2-teilig / 2 piece

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

• 20 1161



1-teilig / 1 piece

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

• 20 1436



2-teilig / 2 piece

Packnorm 2 Stk. · Packaging unit 2 pcs.

• 21 0048

• 20 1439

• 20 1427

Ersatz-Innensechskantschrauben für alle Adapter siehe Seite 174
Spare allen screws for all adaptors see page 174

ZUBEHÖR • SETS • DISPLAYS • ERSATZTEILE / ACCESSORIES • SETS • DISPLAYS • SPARE PARTS

Aufnahmehalter mit Morsekonus 2 / 3 / 4 / 5 und Reduzierhülsen
Tool holders with morse taper 2 / 3 / 4 / 5 and reduction sleeves

165-167

Kühlmittel-Druckflaschen
Coolant pressure bottles

172

Kegelsenker mit Weldonschaft
Countersinks with Weldon shank

168-171

Magnetstab zur Entfernung der Bohrspäne
Magnetic stick for chip removal

173

Spiralbohradapter Weldon + Spiralbohrer Ø 2,5-12 mm
Twist drill adaptors Weldon + twist drills Ø 2,5-12 mm

352

Sets · Displays
Sets · Displays

177-206

Gewindeadapter Weldon + Gewindebohrer M 3 - M 30
Tapping adaptor Weldon + taps M 3 - M 30

353-355

Ersatzteile
Spare parts

174-176

Adapter + passende Bohrfutter
Adaptors + suitable drill chucks

172