

STUFENBOHRER · BLECHSCHÄLBOHRER

STEP DRILLS · TUBE AND SHEET DRILLS



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10

Index

2.8

KUNDENSERVICE | CUSTOMER SERVICE

KARNASCH PROFESSIONAL TOOLS[®]

info@karnasch.tools

+49 (0) 6203 - 40390

KARNASCH ONLINESHOP

**JETZT FÜR SIE ONLINE!
NOW ONLINE FOR YOU!**

<https://karnasch.tools>

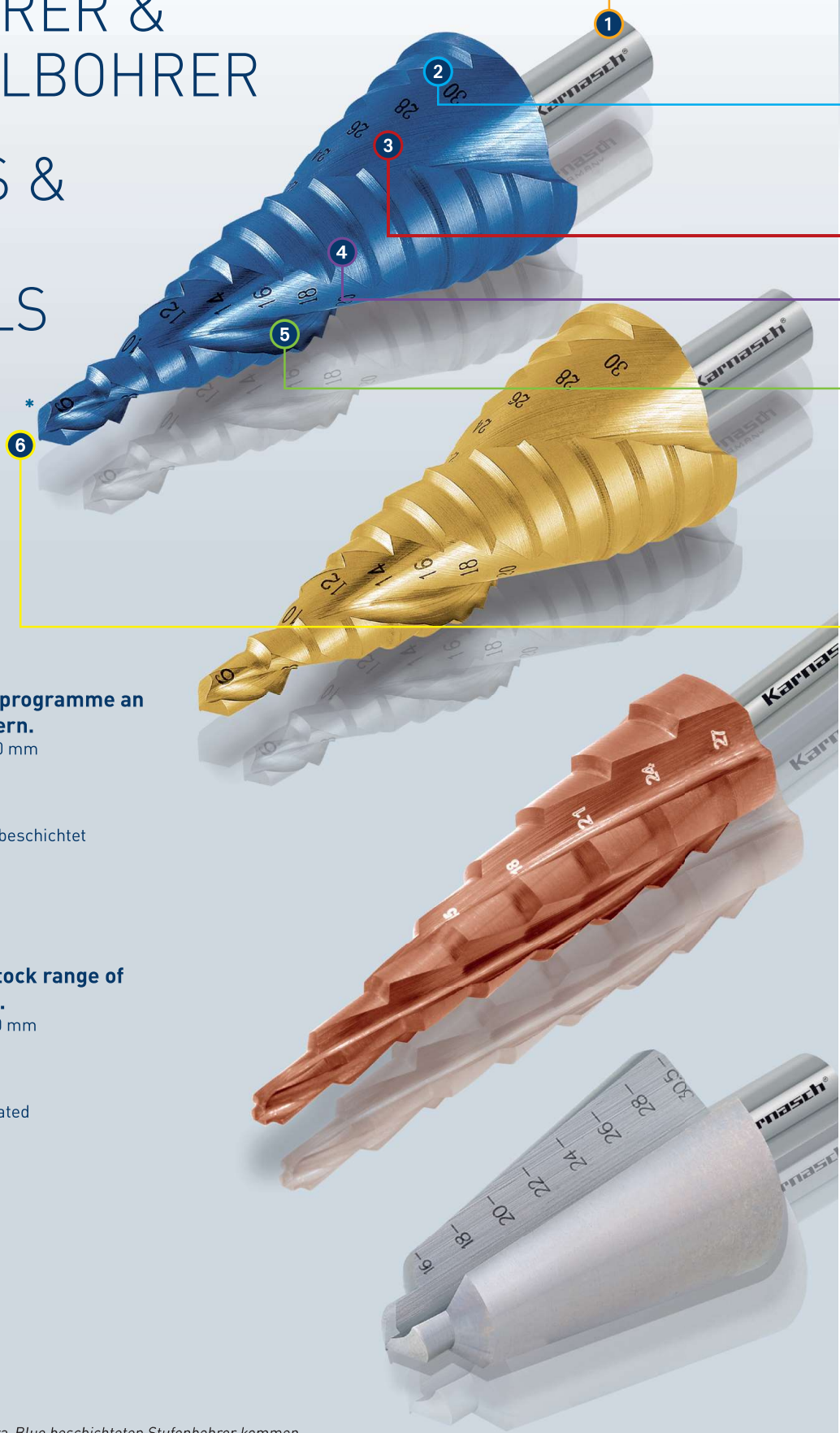


ONLINE



STUFENBOHRER & BLECHSCHÄLBOHRER

STEP DRILLS & TUBE AND SHEET DRILLS



Eines der umfangreichsten Lagerprogramme an Stufenbohrern & Blechschälbohrern.

- Erhältlich in den Durchmessern von 4-60 mm
- In 2, 3 und 4 Schneiden
- Spiral genutet oder gerade genutet
- CBN-geschliffen
- TITAN-TEC, BLUE-DUR oder TiN-GOLD-beschichtet

One of the most comprehensive stock range of step drills & tube and sheet drills.

- Available in diameters ranging from 4-60 mm
- In 2, 3 and 4-cutting
- Spiral fluted or straight fluted
- CBN ground
- TITAN-TEC, BLUE-DUR or TiN-GOLD-coated

* Es kann zu leichten Farbabweichungen der Dura-Blue beschichteten Stufenbohrer kommen. Die Standzeit, sowie die Qualität, ist davon nicht betroffen.
There may be slight colour variations in the Dura-Blue coated step drills. This does not affect the tool life or the quality.

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

- 1** 3-Flächenschaft ergibt:
 - Hervorragende Drehmomentübertragung
 - Kein Durchrutschen im Bohrfutter
 - Somit deutlich höhere Schnittleistung
- 2** Alle Stufenbohrer & Blechschälbohrer erhältlich in TITAN-TEC, BLUE-DUR-Beschichtung oder in TiN-GOLD-Beschichtung. Beschichtungen erhöhen signifikant die Standzeiten. Unbedingt empfehlenswert bei schwierigen Materialien wie Edelstähle und bei Bohrungen ohne Kühlschmierstoffe.
- 3** Alle Stufenbohrer & Blechschälbohrer kommen mit eingelasernten Durchmessern in der Spirale.
- 4** Alle Stufenbohrer & Blechschälbohrer sind aus hochlegierten HSS-XE Stahl gefertigt für eine Härte bis zu 68 HRC. Dies ergibt höchste Verschleissfestigkeit und Standzeit.
- 5** Stufenbohrer & Blechschälbohrer sind auch Spiral-genutet lieferbar.
 - Ruhiges Schneidverhalten
 - Kein Verhaken im Material
 - Geringere Zerspanungskräfte
 - Weniger Gratbildung
 - Höhere Standzeiten

Selbstverständlich sind alle Stufenbohrer/Blechschälbohrer aus dem vollen Material CBN geschliffen.

- 6** Spezieller Kreuzschliff. Kein Vorkörnen nötig

- 1** 3-Flat shank for:
 - Excellent torque transmission
 - No slippage in the drill chuck
 - This results in superior cutting output
- 2** All step drills & sheets drills are available in TITAN-TEC, BLUE-DUR or TiN-GOLD-coating. Coatings significantly increase the service life. Strongly recommended for difficult materials such as stainless steels and if drilling without coolants.
- 3** All step drills & sheet drills come lasered with diameters in the spiral.
- 4** All step drills & sheet drills are made of high-alloy steel HSS-XE for a hardness up to 68 HRC. This results in high wear resistance and service life.
- 5** Step drills & sheet drills are also available spiral-fluted for:
 - Smooth cutting behavior
 - No sticking in the material
 - Low cutting forces
 - less burrs on the workpiece
 - longer service life

Of course, all step drills & sheet drills are CBN ground from solid material.

- 6** Special cross ground. No centre-punching necessary

ANWENDUNG · APPLICATION

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

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

1



2



3



4



5



6



7



8



9



10

Index

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

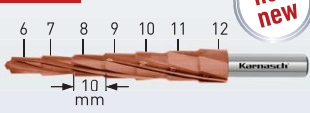
STUFENBOHRER · STEP DRILLS

4 SCHNEIDEN
4 CUTTING



SPIRAL-GENUTET
MIT KREUZANSCHLIFF
SPIRAL-FLUTED
WITH SPLIT POINT

21 3060



**neu
new**

631

2 SCHNEIDEN
2 CUTTING



SPIRAL-GENUTET
MIT KREUZANSCHLIFF
SPIRAL-FLUTED
WITH SPLIT POINT

20 1447



**BEST
SELLER**

634

3 SCHNEIDEN
3 CUTTING



SPIRAL-GENUTET
MIT KREUZANSCHLIFF
SPIRAL-FLUTED
WITH SPLIT POINT

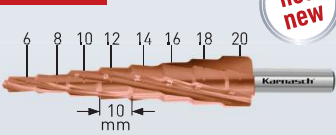
21 3001



**BEST
SELLER**

635

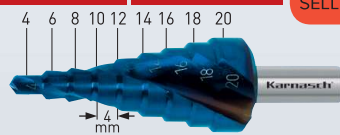
21 3061



**neu
new**

631

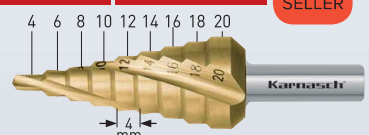
20 1448



**BEST
SELLER**

634

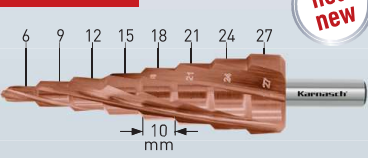
21 3002



**BEST
SELLER**

635

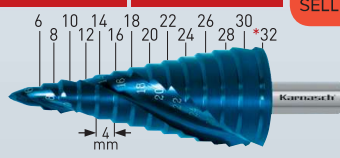
21 3062



**neu
new**

631

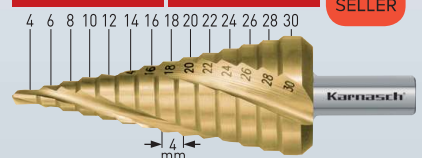
20 1449



**BEST
SELLER**

634

21 3003



**BEST
SELLER**

635

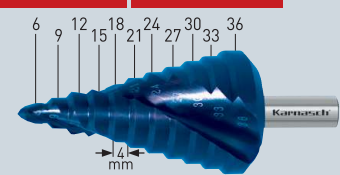
LEITPLANKEN-STUFENBOHRER · GUARD RAIL STEP DRILLS

2 SCHNEIDEN
2 CUTTING



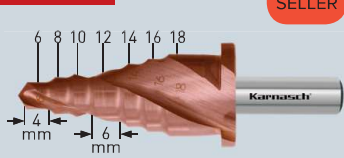
SPIRAL-GENUTET
MIT KREUZANSCHLIFF
SPIRAL-FLUTED
WITH SPLIT POINT

20 1450



637

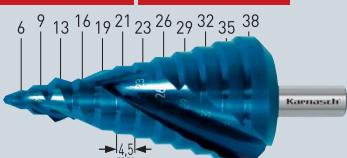
21 3053



**BEST
SELLER**

632-
633

20 1470



637

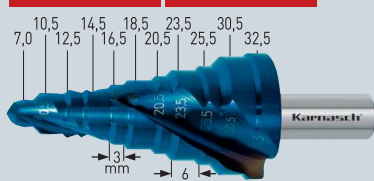
STUFENBOHRER MIT BITAUFNAHME · STEP DRILL WITH IMPACT SHANK

2 SCHNEIDEN
2 CUTTING



SPIRAL-GENUTET
MIT KREUZANSCHLIFF
SPIRAL-FLUTED
WITH SPLIT POINT

20 1471



639

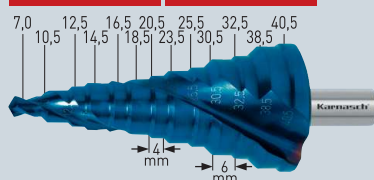
21 3040

21 3043



643

20 1451



639

21 3041

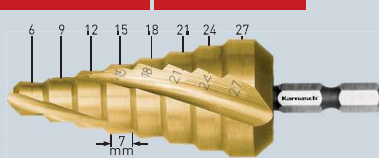
21 3044



643

21 3042

21 3045



643

**SPEZIELL FÜR KABELVERSCHRAUBUNGEN ·
ESPECIALLY FOR CABLE CONNECTIONS**

2 SCHNEIDEN
2 CUTTING



SPIRAL-GENUTET
MIT KREUZANSCHLIFF
SPIRAL-FLUTED
WITH SPLIT POINT


BLECHSCHÄLBOHRER - TUBE AND SHEET DRILLS

2 SCHNEIDEN
2 CUTTING



GERADE GENUTET MIT
KREUZANSCHLIFF
STRAIGHT FLUTED WITH
SPLIT POINT

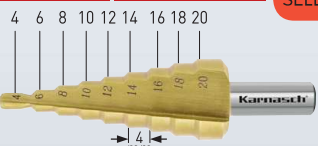
21 3033 | **21 3030** **BEST SELLER**



4 5 6 7 8 9 10 11 12
4 mm

640

21 3034 | **21 3031** **BEST SELLER**



4 6 8 10 12 14 16 18 20
4 mm

640

21 3035 | **21 3032** **BEST SELLER**



6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32
4 mm

640

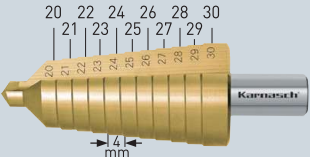
21 3009 | **21 3012**



12 13 14 15 16 17 18 19
4 mm

640

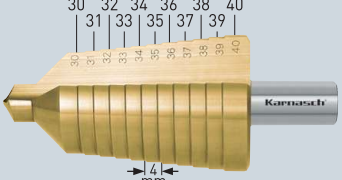
21 3010 | **21 3013**



20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
4 mm

641

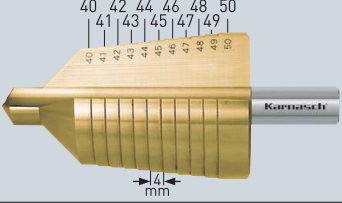
21 3011 | **21 3014**



30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40
4 mm

641

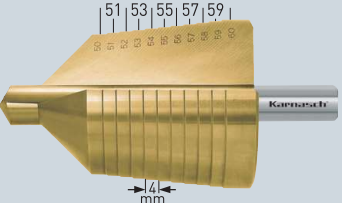
21 3020 | **21 3023**



40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50
4 mm

641

21 3021 | **21 3024**



50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60
4 mm


641

2 SCHNEIDEN
2 CUTTING



SPIRAL-GENUTET MIT
KREUZANSCHLIFF
SPIRAL-FLUTED WITH
SPLIT POINT

20 1472 | **20 1472U**



4 6 8 10 12 14 16 18 20
Ø 4-20 mm
3/16" 5/16" 7/16" 9/16" 11/16" 13/16"

646

Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth 4 mm

20 1473 | **20 1473U**



5 10 15 20 25 31
Ø 5-31 mm
3/16" 3/8" 5/8" 13/16" 1" 1 1/4"

646

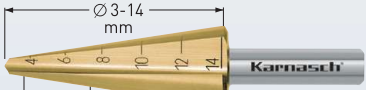
Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth 4 mm

2 SCHNEIDEN
2 CUTTING



GERADE GENUTET MIT
KREUZANSCHLIFF
STRAIGHT FLUTED WITH
SPLIT POINT

21 3019 | **21 3022**

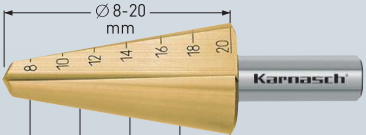


4 6 8 10 12 14
Ø 3-14 mm
3/16" 5/16" 7/16" 9/16"

644

Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth 4 mm

21 0037 | **21 0040**

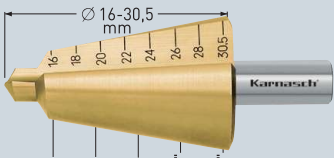


8 10 12 14 16 18 20
Ø 8-20 mm
5/16" 7/16" 9/16" 11/16" 13/16"

644

Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth 4 mm

21 0038 | **21 0039**

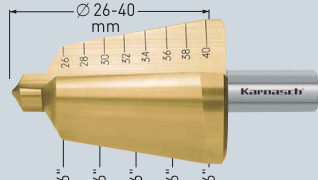


16 18 20 22 24 26 28 30 30,5
Ø 16-30,5 mm
11/16" 13/16" 15/16" 1.1/16" 1.3/16"

644

Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth 4 mm

21 3017 | **21 3018**

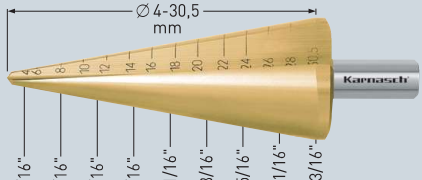


26 28 30 32 34 36 38 40
Ø 26-40 mm
1.1/16" 1.3/16" 1.5/16" 1.7/16" 1.9/16"

645

Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth 4 mm

21 3015 | **21 3016**



4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 30,5
Ø 4-30,5 mm
3/16" 5/16" 7/16" 9/16" 11/16" 13/16" 15/16" 1.1/16" 1.3/16"

645

Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth 4 mm

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Qualitätsprodukte für die Metallbearbeitung.
Quality products for metalworking.

STUFENBOHRER POWERCUT10

GENERATION 2

Bis zu 10 Werkzeuge-in-1 Werkzeug

- Spiralbohren, Senken, Vorkörnen, Entgraten entfallen
- Kein Ankörnen/Vorbohren notwendig durch spezielle Bohrspitze
- Kein Entgraten notwendig, da dies die Folgestufe übernimmt
- Schnitttiefe bis zu 10 mm

Bis zu 75% Zeitersparnis, da kein Werkzeugwechsel notwendig

Höchst flexibel einsetzbar

- Kein Problem bei schwer zugänglichen Stellen (z.B. dort, wo eine Kernbohrmaschine nicht mehr hinkommt)

HSS-XE Spezialstahl + TITAN-TEC Beschichtung für höchste Standzeit

STEP DRILLS POWERCUT10

GENERATION 2

Up to 10 tools-in-1 tool

- Spiral drilling, countersinking, center-punching, deburring not necessary
- No center-punching / pre-drilling necessary due to the special drill tip
- No deburring necessary. This is done through the next step
- Cutting depth up to 10 mm

Up to 75% time savings since no tool change is necessary.

Extremely flexible in use.

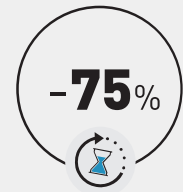
- No problems for drilling in places that are difficult to reach (e.g. where a magnetic drilling machine is no longer possible to use)

HSS-XE special steel + TITAN-TEC Coating for maximum service life



Optimierte Geometrie
Optimized geometry

10
mm
Schnitttiefe bis zu 10 mm
Cutting depth up to 10 mm



Bis zu 75% Zeitersparnis
up to 75% time saving

HSS-XE Stahl + optimierte TITAN-TEC Beschichtung für noch höhere Standzeiten
HSS-XE steel + optimized TITAN-TEC coating for even longer service life



ANWENDUNG · APPLICATION

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





ANWENDUNG · APPLICATION

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

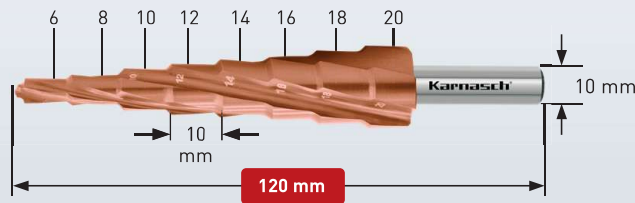
Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth 10 mm

• 21 3060



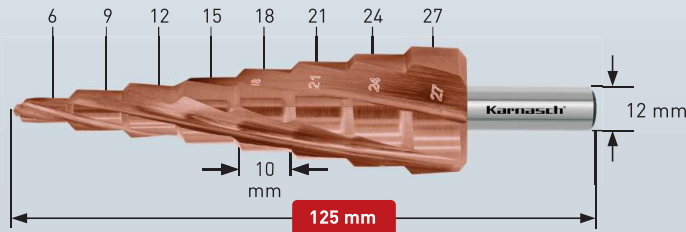
Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth 10 mm

• 21 3061



Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth 10 mm

• 21 3062



EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

- Durch die langen Stufen ergibt sich eine Schnitttiefe von bis zu 10 mm.
- Die spezielle Schneidengeometrie verringert die Bearbeitungszeit um bis zu 75 %.
- Durch die Geometrie der Spitze ist kein Ankönnen mehr nötig.
- Vorbohren entfällt, somit ist kein Werkzeugwechsel erforderlich.
- Durch die Folgestufe ist ein zusätzliches entgraten nicht mehr nötig.
- Hervorragende Bearbeitungsmöglichkeit bei schwer zugänglichen Stellen, wie z. B. T-Trägern.

- The long steps result in a cutting depth of up to 10 mm.
- The special cutting geometry reduces the machining time by up to 75 %.
- Due to the geometry of the tip no additional center punching necessary.
- Pre-drilling is not necessary, therefore no tool changes are required.
- Additional deburring is no longer necessary because of the subsequent step.
- Excellent processing for hard-to-reach areas, e.g. for drilling in T-beams.

HSS-XE Stahl + TITAN-TEC beschichtet

Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeit gegenüber HSS-Stähle. TITAN-TEC Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung). Schneidöl empfohlen siehe ab Seite 1265.

Die tiefgeschliffene spiralförmige Spannute bietet hohe Laufruhe und Schnittleistung. Die Späne werden wie bei einem Spiralbohrer sauber abtransportiert. Ideal für dickere Bleche ab 2 mm.

HSS-XE steel + TITAN-TEC coated

Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel. TITAN-TEC coating for a further substantial increase in service life also when machining dry (no/less cooling). Cutting oil recommended, see page 1265 and following.

The CBN ground and spiral flutes guarantee smooth running and high cutting performance. The chip flow is optimized and removed easily as with a twist drill. Ideal for thicker sheets from 2 mm.

STUFENBOHRER SETS · STEP DRILL SETS

Inhalt · Content

• 21 3075

LEERES SET
EMPTY SET

• 20 1168

Art.
21 3060
21 3061
21 3062



Schnittdaten
Cutting data



1516

Film
Movie



631



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

**Spezial Stufenbohrer für Leitplankenmontage (6-18 mm).
Gefertigt aus HSS-XE Spezialstahl + TITAN-TEC Beschichtung**

- Kein Ankörnen/Vorbohren notwendig durch spezielle Bohrspitze
- Sicheres Arbeiten/bessere Kontrolle durch verlängerte Bohrstufe 12 und 18 mm
- Anschlagring verhindert durchschlagen des Stufenbohrers. Schützt Mann und Maschine.

**Special step drill for guardrail assembly (6-18 mm).
Made of HSS-XE special steel + TITAN-TEC coating**

- no center-punching / pre-drilling necessary due to the special drill tip
- safe working / better control due to the extended drill step
- the stop ring prevents the step drill from slipping through. Protects man and machine.



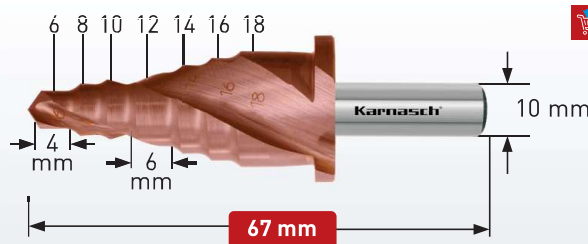
- 1 Kreuzanschliff
- 2 Variable Spiralnute
- 3 Verlängerte Bohrstufe 12 mm
- 4 Verlängerte Bohrstufe 18 mm
- 5 Anschlagring

- 1 split point
- 2 variable spiral flute
- 3 extended drill step 12 mm
- 4 extended drill step 18 mm
- 5 stop ring



ANWENDUNG · APPLICATION

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



• 21 3053

BEST SELLER

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

Spezial Stufenbohrer für Leitplankenmontage (6-18 mm). Gefertigt aus HSS-XE Spezialstahl + TITAN-TEC Beschichtung

- Speziell für Bohrungen von Leitplanken konzipiert
- 12 mm zur Montage von Holmen & Distanzstücken (verlängerte Bohrstufe 12 mm minimiert die Gefahr von unbeabsichtigten Bohrlocherweiterungen)
- 18 mm für Leitplankenholme & Kastenprofile (verlängerte Bohrstufe 18 mm ermöglicht Doppelbohrungen / 2 Leitplanken in einem Arbeitsgang)
- Anschlagring verhindert durchschlagen des Stufenbohrers bei kraftintensiven arbeiten. Schützt Mann und Maschine
- Stufenbohrer gefertigt aus HSS-XE Spezialstahl + TITAN-TEC Beschichtung für höchste Standzeiten auch bei Trockenbohrungen (Schneidöl empfohlen siehe ab Seite 1265)
- Bohrstufenhöhen bei \varnothing 6, 8, 10, 14, 16 = 4 mm
- Bohrstufenhöhen bei \varnothing 12, 18 = 6 mm
- 3-Flächenschaft (hervorragende Drehmomentübertragung, kein Durchrutschen im Bohrfutter, somit deutlich höhere Schnittleistung)

Vorteile

- Erhebliche Kostenreduzierung bei vollverzinkten Materialie
- Optimales Schneidverhalten durch konstante Schnittwinkel
- Kein Verkanten des Werkzeugs während des Bohrens und somit keine Hand-/Gelenkverletzungen (keine Arbeitsunfälle)

Special step drill for guardrail assembly (6-18 mm). Made of HSS-XE special steel + TITAN-TEC coating

- specially designed for drilling in guardrail assembly
- 12 mm step for mounting spars & spacers (extended drill step 12 mm minimizes the danger of accidental drill hole enlargement)
- 18 mm step for guardrail spars & box sections (extended drill step 18 mm for double-drilling / 2 guardrails within 1 work step)
- the stop ring prevents the step drill from slipping through while powerful working. Protects man and machine.
- step drill made of high-alloyed special steel „XE“ + TITAN-TEC coating for maximum service life also when machining dry (cutting oil recommended, see page 1265 and following)
- cutting depth for \varnothing 6, 8, 10, 14, 16 = 4 mm
- cutting depth for \varnothing 12, 18 = 6 mm
- 3-Flat shank (excellent torque transmission, no slippage in the drill chuck, this results to superior cutting output)

Advantages

- significant cost reduction for drilling fully galvanized materials
- optimal cutting behavior due to constant cutting angles
- No tilting of the drill during the cutting process, therefore no wrist joint injuries (no accidents at work)

Schnittdaten
Cutting data



1516

Film
Movie



633

Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth **5 mm**

20 1447

BEST SELLER

Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth **5 mm**

20 1447U

BEST SELLER

Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth **4 mm**

20 1448

BEST SELLER

Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth **4 mm**

20 1448U

BEST SELLER

Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth **4 mm**

20 1449

BEST SELLER

Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth **4 mm**

20 1449U

BEST SELLER

* Stufe 32 dient zum Entgraten der Stufe 30
* Step 32 is for deburring of step 30

Weitere Artikel siehe Seite 637 · More article see page 637

ANWENDUNG · APPLICATION

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

* Es kann zu leichten Farbabweichungen der Dura-Blue beschichteten Stufenbohrer kommen. Die Standzeit, sowie die Qualität, ist davon nicht betroffen.
There may be slight colour variations in the Dura-Blue coated step drills. This does not affect the tool life or the quality.

ANWENDUNG · APPLICATION

Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP
< 900 N	< 600 N		> 10% Si		

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl + BLUE-DUR beschichtet

Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeit gegenüber HSS-Stähle. BLUE-DUR Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung).

Die tiefgeschliffene spiralförmige Spannut bietet hohe Laufruhe und Schnittleistung. Die Späne werden wie bei einem Spiralbohrer sauber abtransportiert. Ideal für dickere Bleche ab 2 mm.

HSS-XE steel + BLUE-DUR coated

Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel. BLUE-DUR coating for a further substantial increase in service life also when machining dry (no/less cooling).

The CBN ground and spiral flutes guarantee smooth running and high cutting performance. The chip flow is optimized and removed easily as with a twist drill. Ideal for thicker sheets from 2 mm.

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl

Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS-Stähle.

Die tiefgeschliffene spiralförmige Spannut bietet hohe Laufruhe und Schnittleistung. Die Späne werden wie bei einem Spiralbohrer sauber abtransportiert. Ideal für dickere Bleche ab 2 mm.

HSS-XE steel

Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel.

The CBN ground and spiral flutes guarantee smooth running and high cutting performance. The chip flow is optimized and removed easily as with a twist drill. Ideal for thicker sheets from 2 mm.

STUFENBOHRER SETS · STEP DRILL SETS

Inhalt · Content
Art.
20 1447
20 1448
20 1449

BEST SELLER

**LEERES SET
EMPTY SET**

Inhalt · Content
Art.
20 1452

Inhalt · Content
Art.
20 1447U
20 1448U
20 1449U

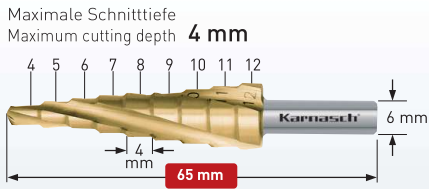
BEST SELLER

Schnittdaten
Cutting data

Film
Movie



1516



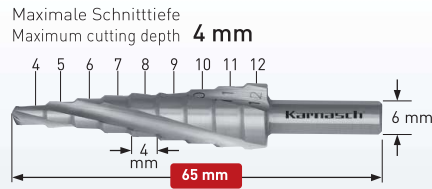
• 21 3001
BEST SELLER



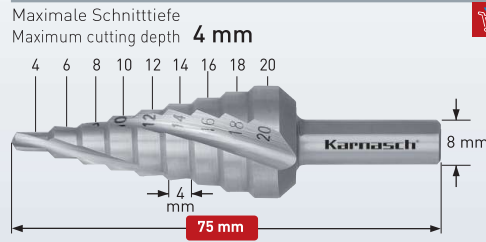
• 21 3002
BEST SELLER



• 21 3003
BEST SELLER



• 21 3004
BEST SELLER



• 21 3005
BEST SELLER



• 21 3006
BEST SELLER

ANWENDUNG · APPLICATION

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

ANWENDUNG · APPLICATION

Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP
< 900 N	< 600 N		> 10% Si		

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl + TiN-GOLD-beschichtet

Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeit gegenüber HSS-Stähle. TiN-GOLD-Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung).

Die tiefgeschliffenen Spannuten mit 3 Schneiden bieten nochmals höhere Laufruhe bei fühlbar weicherem Schnitt und hoher Schnittleistung. Hervorragend bei dünnen Blechen.

HSS-XE steel + TiN-GOLD-coated

Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel. TiN-GOLD-coating for a further substantial increase in service life also when machining dry (no/less cooling).

The deep-ground flutes with 3 cutting edges guarantee extremely smooth running, noticeable softer cutting and high cutting performance. Excellent for thin sheet metal.

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl

Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS-Stähle.

Die tiefgeschliffenen Spannuten mit 3 Schneiden bieten nochmals höhere Laufruhe bei fühlbar weicherem Schnitt und hoher Schnittleistung. Hervorragend bei dünnen Blechen.

HSS-XE steel

Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel.

The deep-ground flutes with 3 cutting edges guarantee extremely smooth running, noticeable softer cutting and high cutting performance. Excellent for thin sheet metal.

STUFENBOHRER SETS · STEP DRILL SETS

Inhalt · Content
Art.
21 3001
21 3002
21 3003

• 21 3007

BEST SELLER

LEERES SET
EMPTY SET

• 20 1452

Inhalt · Content
Art.
21 3004
21 3005
21 3006

• 21 3008

BEST SELLER

Schnittdaten
Cutting data



1516

Film
Movie



635





- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- Index

BEST SELLER

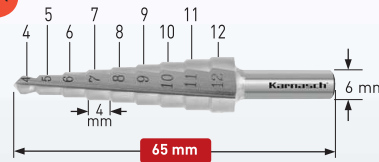
• 21 3033



Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

BEST SELLER

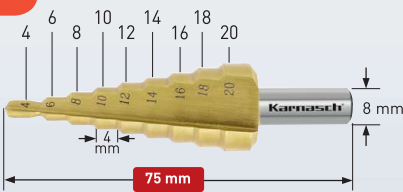
• 21 3030



Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

BEST SELLER

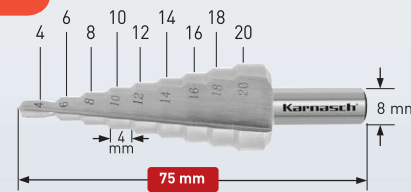
• 21 3034



Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

BEST SELLER

• 21 3031



Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

BEST SELLER

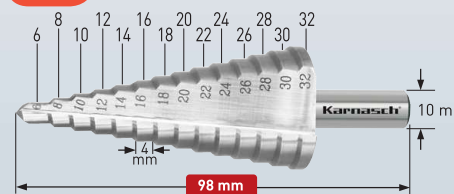
• 21 3035



Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

BEST SELLER

• 21 3032



Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

Weitere Artikel siehe Seite 640 · More article see page 640

ANWENDUNG · APPLICATION

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

ANWENDUNG · APPLICATION

Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	GFK/CFK
					Plastics
					GRP/CRP
< 900 N	< 600 N		> 10% Si		

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl + TiN-GOLD-beschichtet

Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeit gegenüber HSS-Stähle. TiN-GOLD-Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung).

Gerade Nut ist die beste Wahl bei Verwendung von Handbohrmaschinen. Ideal auch für dünne Bleche. Maximal empfohlener Durchmesser für Handbohrmaschinen 40 mm

HSS-XE steel + TiN-GOLD-coated

Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel. TiN-GOLD-coating for a further substantial increase in service life also when machining dry (no/less cooling).

Straight flute is the best choice when using handheld machines. Ideal also for thin sheets. Maximum recommended diameter for handheld machines is 40 mm

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl

Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS-Stähle.

Gerade Nut ist die beste Wahl bei Verwendung von Handbohrmaschinen. Ideal auch für dünne Bleche. Maximal empfohlener Durchmesser für Handbohrmaschinen 40 mm

HSS-XE steel

Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel.

Straight flute is the best choice when using handheld machines. Ideal also for thin sheets. Maximum recommended diameter for handheld machines is 40 mm

STUFENBOHRER SETS · STEP DRILL SETS

Inhalt · Content
Art.
21 3033
21 3034
21 3035

BEST SELLER

**LEERES SET
EMPTY SET**

• 20 1452

Inhalt · Content
Art.
21 3030
21 3031
21 3032

BEST SELLER

Schnittdaten
Cutting data

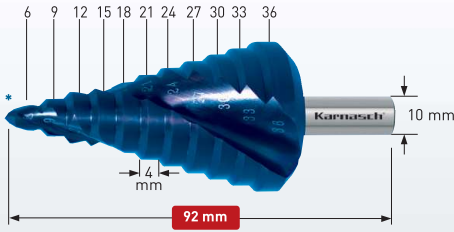
Film
Movie



1516

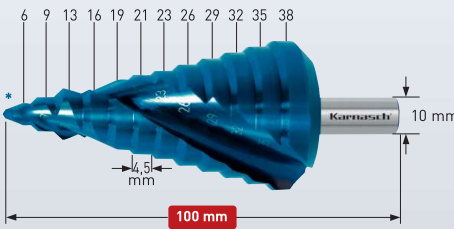


• 20 1450



Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

• 20 1470



Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4,5 mm

ANWENDUNG · APPLICATION

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

* Es kann zu leichten Farbabweichungen der Dura-Blue beschichteten Stufenbohrer kommen. Die Standzeit, sowie die Qualität, ist davon nicht betroffen.
There may be slight colour variations in the Dura-Blue coated step drills. This does not affect the tool life or the quality.

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl + BLUE-DUR beschichtet

Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeit gegenüber HSS-Stähle. BLUE-DUR Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung).

Die tiefgeschliffene spiralförmige Spannnt bietet hohe Laufruhe und Schnittleistung. Die Späne werden wie bei einem Spiralbohrer sauber abtransportiert. Ideal für dickere Bleche ab 2 mm.

HSS-XE steel + BLUE-DUR coated

Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel. BLUE-DUR coating for a further substantial increase in service life also when machining dry (no/less cooling).

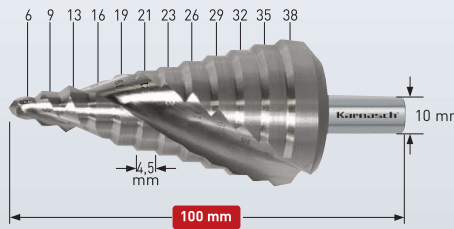
The CBN ground and spiral flutes guarantee smooth running and high cutting performance. The chip flow is optimized and removed easily as with a twist drill. Ideal for thicker sheets from 2 mm.

• 20 1450U



Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

• 20 1470U



Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4,5 mm

ANWENDUNG · APPLICATION

Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP
< 900 N	< 600 N		> 10% Si		

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl

Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS-Stähle.

Die tiefgeschliffene spiralförmige Spannnt bietet hohe Laufruhe und Schnittleistung. Die Späne werden wie bei einem Spiralbohrer sauber abtransportiert. Ideal für dickere Bleche ab 2 mm.

HSS-XE steel

Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel.

The CBN ground and spiral flutes guarantee smooth running and high cutting performance. The chip flow is optimized and removed easily as with a twist drill. Ideal for thicker sheets from 2 mm.

Schnittdaten
Cutting data



1516

Film
Movie



637



Index

Stufenbohrer mit Spirale für Kabelverschraubungen

Step drills with spiral for cable connections



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Zum Bohren in Kabelabzweigkästen, Installationsdosen, Verteilergehäusen, Hausanschlusskästen, Klemmkästen, Schaltschränke, usw.

Wichtig: Das seit Jahrzehnten bekannte Pg-System (Pg 7 – Pg 48) wird auf das internationale metrische System umgestellt (M 12 – M 63).

Karnasch XE-Stahl Stufenbohrer mit Spirale und BLUE-DUR-Beschichtung decken das gesamte Spektrum der Gehäuseöffnungen nach der neuen Norm M 12 – M 40 ab. Die Stufenbohrer haben jeweils eine kurze (3 mm oder 4 mm) Bohrstufe für die Kabeldurchlässe in dünnwandige Gehäuse (Wandstärke max. 3 mm sowie 4 mm) sowie eine lange (6 mm) Bohrstufe für Gewindekernlöcher in Verteilerschränken (Wandstärke max. 5,5 mm).

For drilling in junction boxes, installation sockets, distributor body, service entrance boxes, terminal boxes, electrical cabinets, etc.

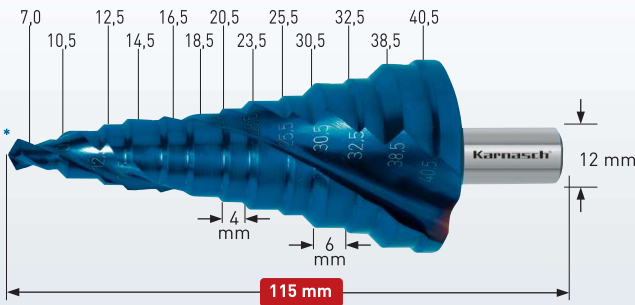
Important: The PG system (Pg 7 – Pg 48) known for decades is converted to the international metric system (M 12 – M 63).

Karnasch XE steel step drills with spiral and BLUE-DUR coating cover the entire spectrum of body openings according to the new M 12 – M 40 standard. The step drills have a short drill step (3 mm or 4 mm) for cable outlets in thin-walled bodies (wall thickness max. 3 mm as well as 4 mm) and a long drill step (6 mm) for tapping drill holes in distribution boxes (wall thickness max. 5.5 mm).



Stufenbohrer mit Spirale für Kabelverschraubungen • Step drills with spiral for cable connections

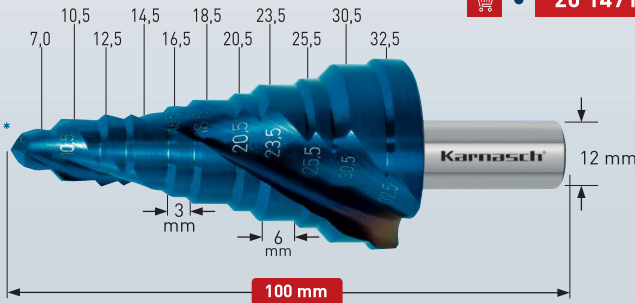
• 20 1451



Ø mm	7	10,5	14,5	18,5	23,5	30,5	38,5
	-	M12×1,5	M16×1,5	M20×1,5	M25×1,5	M32×1,5	M40×1,5

Ø mm	12,5	16,5	20,5	25,5	32,5	40,5
	M12×1,5	M16×1,5	M20×1,5	M25×1,5	M32×1,5	M40×1,5

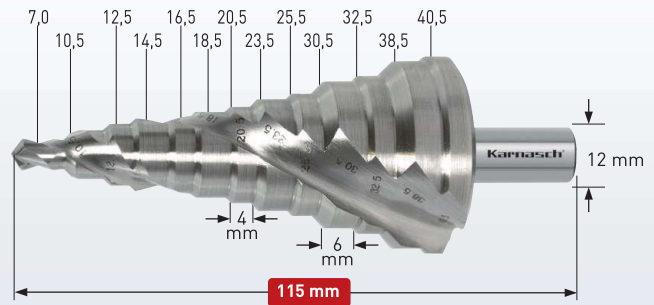
• 20 1471



Ø mm	7	10,5	14,5	18,5	23,5	30,5
	-	M12×1,5	M16×1,5	M20×1,5	M25×1,5	M32×1,5

Ø mm	7	12,5	16,5	20,5	25,5	32,5
	-	M12×1,5	M16×1,5	M20×1,5	M25×1,5	M32×1,5

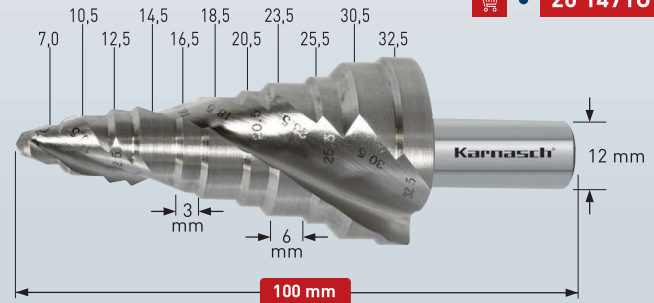
• 20 1451U



Gewinde Kernloch Stufenhöhe
Thread core hole step height **6 mm**

Durchgangslöcher Stufenhöhe
Through borings step height **4 mm**

• 20 1471U



Gewinde Kernloch Stufenhöhe
Thread core hole step height **6 mm**

Durchgangslöcher Stufenhöhe
Through borings step height **3 mm**

ANWENDUNG • APPLICATION

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

* Es kann zu leichten Farbabweichungen der Dura-Blue beschichteten Stufenbohrer kommen. Die Standzeit, sowie die Qualität, ist davon nicht betroffen.
There may be slight colour variations in the Dura-Blue coated step drills. This does not affect the tool life or the quality.

ANWENDUNG • APPLICATION

Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP
< 900 N	< 600 N		> 10% Si		

EIGENSCHAFTEN • PROPERTIES

HSS-XE Stahl + BLUE-DUR beschichtet

Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeit gegenüber HSS-Stähle. BLUE-DUR Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung).

Die tiefgeschliffene spiralförmige Spannnt bietet hohe Laufruhe und Schnittleistung. Die Späne werden wie bei einem Spiralbohrer sauber abtransportiert.

HSS-XE steel + BLUE-DUR coated

Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel. BLUE-DUR coating for a further substantial increase in service life also when machining dry (no/less cooling).

The CBN ground and spiral flutes guarantee smooth running and high cutting performance. The chip flow is optimized and removed easily as with a twist drill.

EIGENSCHAFTEN • PROPERTIES

HSS-XE Stahl

Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS-Stähle.

Die tiefgeschliffene spiralförmige Spannnt bietet hohe Laufruhe und Schnittleistung. Die Späne werden wie bei einem Spiralbohrer sauber abtransportiert.

HSS-XE steel

Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel.

The CBN ground and spiral flutes guarantee smooth running and high cutting performance. The chip flow is optimized and removed easily as with a twist drill.

Schnittdaten
Cutting data



1516

Film
Movie



639



Index



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

BEST SELLER

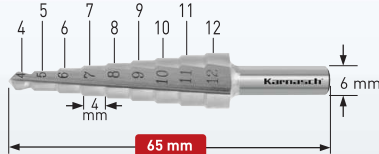
• 21 3033



Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

BEST SELLER

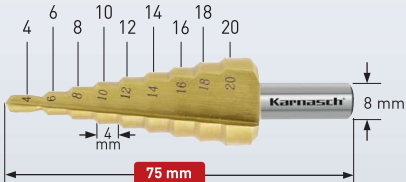
• 21 3030



Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

BEST SELLER

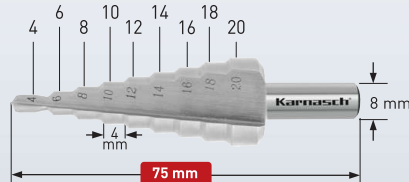
• 21 3034



Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

BEST SELLER

• 21 3031



Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

BEST SELLER

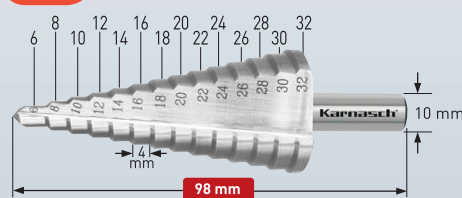
• 21 3035



Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

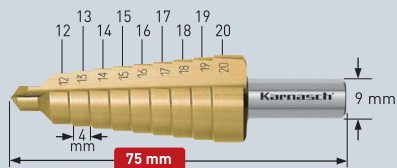
BEST SELLER

• 21 3032



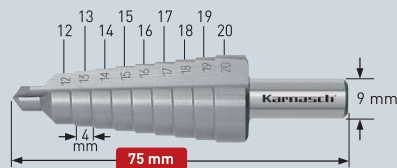
Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

• 21 3009



Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

• 21 3012



Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

Fortsetzung nächste Seite · Continued next page

ANWENDUNG · APPLICATION

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

ANWENDUNG · APPLICATION

Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	GFK/CFK
< 900 N	< 600 N		> 10% Si		Plastics
					GRP/CRP

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl + TiN-GOLD-beschichtet

Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeit gegenüber HSS-Stähle. TiN-GOLD-Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung).

Gerade Nut ist die beste Wahl bei Verwendung von Handbohrmaschinen. Ideal auch für dünne Bleche. Maximal empfohlener Durchmesser für Handbohrmaschinen 40 mm

HSS-XE steel + TiN-GOLD-coated

Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel. TiN-GOLD-coating for a further substantial increase in service life also when machining dry (no/less cooling).

Straight flute is the best choice when using handheld machines. Ideal also for thin sheets. Maximum recommended diameter for handheld machines is 40 mm

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl

Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS-Stähle.

Gerade Nut ist die beste Wahl bei Verwendung von Handbohrmaschinen. Ideal auch für dünne Bleche. Maximal empfohlener Durchmesser für Handbohrmaschinen 40 mm

HSS-XE steel

Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel.

Straight flute is the best choice when using handheld machines. Ideal also for thin sheets. Maximum recommended diameter for handheld machines is 40 mm

Schnittdaten
Cutting data

Film
Movie



1516



• **21 3010**

Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

• **21 3011**

Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

• **21 3020**

Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

• **21 3021**

Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

• **21 3013**

Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

• **21 3014**

Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

• **21 3023**

Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

• **21 3024**

Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

ANWENDUNG · APPLICATION

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

ANWENDUNG · APPLICATION

Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	GFK/CFK
< 900 N	< 600 N		> 10% Si		Plastics GRP/CRP

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl + TiN-GOLD-beschichtet

Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeit gegenüber HSS-Stähle. TiN-GOLD-Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung).

Straight flute ist die beste Wahl bei Verwendung von Handbohrmaschinen. Ideal auch für dünne Bleche. Maximal empfohlener Durchmesser für Handbohrmaschinen 40 mm

HSS-XE steel + TiN-GOLD-coated

Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel. TiN-GOLD-coating for a further substantial increase in service life also when machining dry (no/less cooling).

Straight flute is the best choice when using handheld machines. Ideal also for thin sheets. Maximum recommended diameter for handheld machines is 40 mm

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl

Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS-Stähle.

Gerade Nut ist die beste Wahl bei Verwendung von Handbohrmaschinen. Ideal auch für dünne Bleche. Maximal empfohlener Durchmesser für Handbohrmaschinen 40 mm

HSS-XE steel

Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel.

Straight flute is the best choice when using handheld machines. Ideal also for thin sheets. Maximum recommended diameter for handheld machines is 40 mm

Schnittdaten
Cutting data



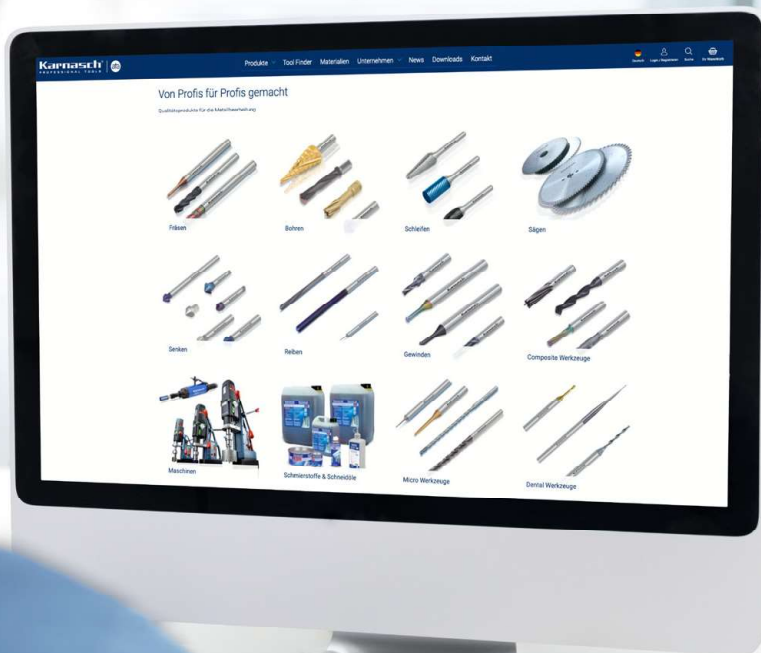
Film
Movie



Besuchen Sie den neuen Karnasch.tools Onlineshop

Visit the new Karnasch.tools onlineshop

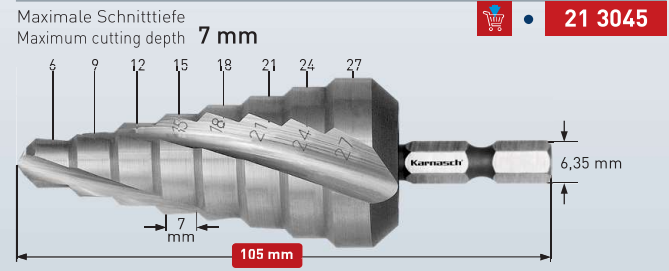
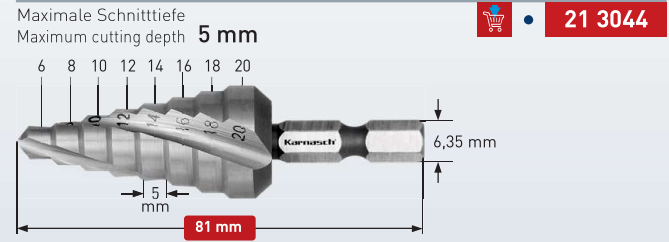
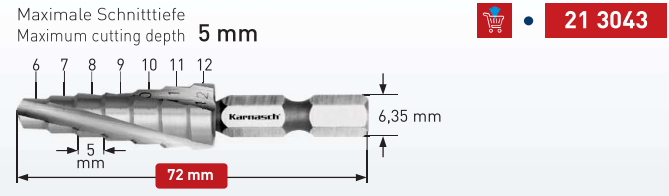
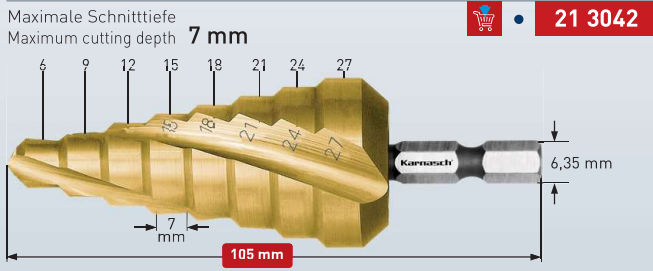
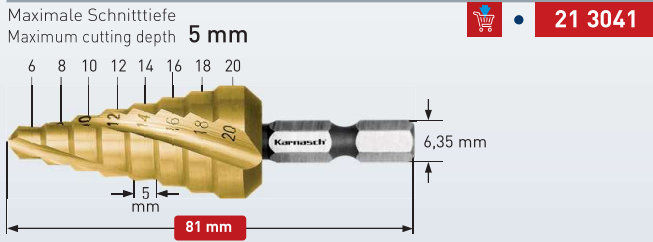
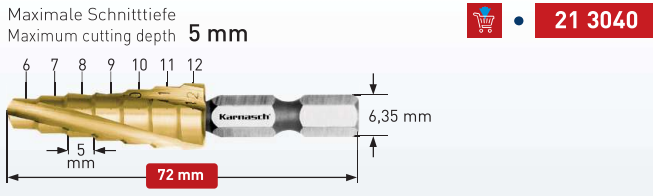
<https://karnasch.tools>



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10



EINFACH SCANNEN UND REGISTRIEREN
EASILY SCAN AND REGISTER



ANWENDUNG · APPLICATION

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

ANWENDUNG · APPLICATION

Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP
< 900 N	< 600 N		> 10% Si		

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl + TiN-GOLD-beschichtet
 Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeit gegenüber HSS-Stähle. TiN-GOLD-Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung). Bitaufnahme ermöglicht schnellen Werkzeugwechsel in allen konventionellen Bitaufnahmen und Bohrfutter. Die tiefgeschliffene spiralförmige Spannt bietet hohe Laufruhe und Schnittleistung. Die Späne werden wie bei einem Spiralbohrer sauber abtransportiert. Ideal für dickere Bleche ab 2 mm.

HSS-XE steel + TiN-GOLD-coated
 Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel. TiN-GOLD-coating for a further substantial increase in service life also when machining dry (no/less cooling). Impact shank enables a quick tool change in all conventional impact shank holder and drill chucks. The CBN ground and spiral flutes guarantee smooth running and high cutting performance. The chip flow is optimized and removed easily as with a twist drill. Ideal for thicker sheets from 2 mm.

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl
 Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS-Stähle. Bitaufnahme ermöglicht schnellen Werkzeugwechsel in allen konventionellen Bitaufnahmen und Bohrfutter. Die tiefgeschliffene spiralförmige Spannt bietet hohe Laufruhe und Schnittleistung. Die Späne werden wie bei einem Spiralbohrer sauber abtransportiert. Ideal für dickere Bleche ab 2 mm.

HSS-XE steel
 Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel. Impact shank enables a quick tool change in all conventional impact shank holder and drill chucks. The CBN ground and spiral flutes guarantee smooth running and high cutting performance. The chip flow is optimized and removed easily as with a twist drill. Ideal for thicker sheets from 2 mm.

STUFENBOHRER SETS · STEP DRILL SETS



Schnittdaten
Cutting data


Film
Movie

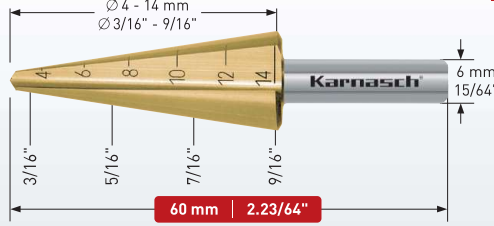
1516

643





- 1 
- 2 
- 3 
- 4 
- 5 
- 6 
- 7 
- 8 
- 9 
- 10 

 • **21 3019**




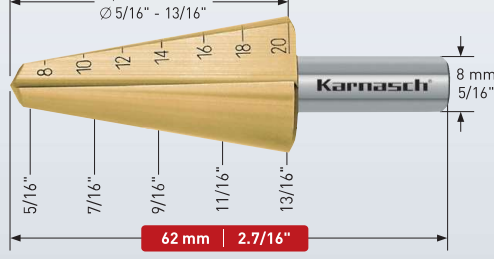
Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

 • **21 3022**




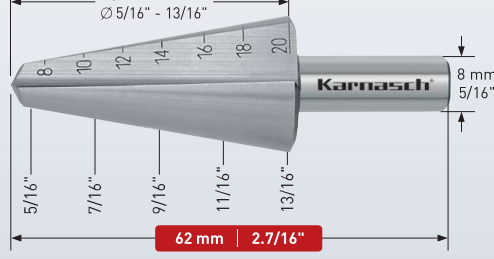
Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

 • **21 0037**




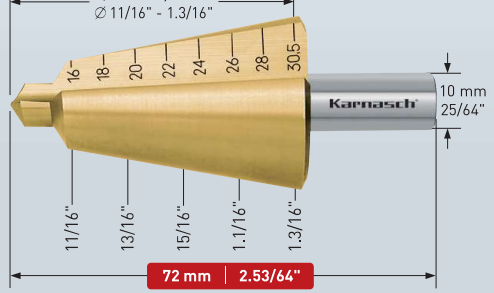
Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

 • **21 0040**




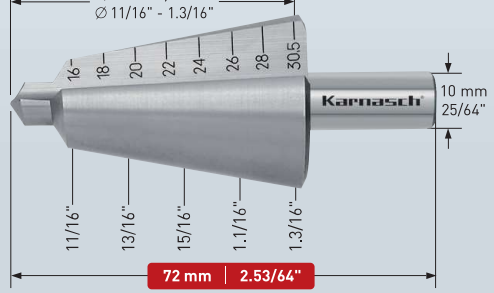
Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

 • **21 0038**









Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

 • **21 0039**









Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

ANWENDUNG • APPLICATION

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

ANWENDUNG • APPLICATION

					
Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP
< 900 N	< 600 N		> 10% Si		

EIGENSCHAFTEN • PROPERTIES

HSS-XE Stahl + TiN-GOLD-beschichtet

Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeit gegenüber HSS-Stähle. TiN-GOLD-Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung).
 Schneide 1 ist mit metrischen Durchmessern gekennzeichnet.
 Schneide 2 ist mit Zoll Durchmessern gekennzeichnet.

Achtung: In Umstellung mit Inch Markierung. Falls unbedingt benötigt bitte vorab anfragen ob bereits lieferbar.

HSS-XE steel + TiN-GOLD-coated

Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel. TiN-GOLD-coating for a further substantial increase in service life also when machining dry (no/less cooling).
 Flute 1 is marked with metric diameters.
 Flute 2 is marked with inch diameters.

Note: In conversion with Inch marking. If needed please ask in advance if already available.

EIGENSCHAFTEN • PROPERTIES

HSS-XE Stahl

Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS-Stähle.
 Schneide 1 ist mit metrischen Durchmessern gekennzeichnet.
 Schneide 2 ist mit Zoll Durchmessern gekennzeichnet.

Achtung: In Umstellung mit Inch Markierung. Falls unbedingt benötigt bitte vorab anfragen ob bereits lieferbar.

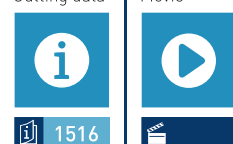
HSS-XE steel

Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel.
 Flute 1 is marked with metric diameters.
 Flute 2 is marked with inch diameters.

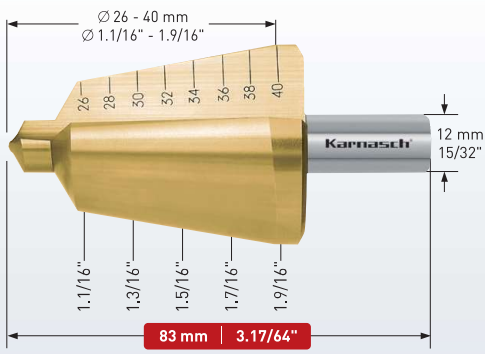
Note: In conversion with Inch marking. If needed please ask in advance if already available.

Schnittdaten
Cutting data

Film
Movie



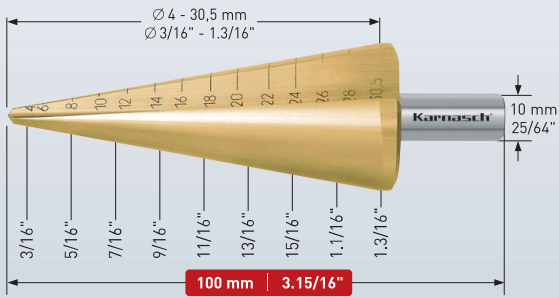
1516



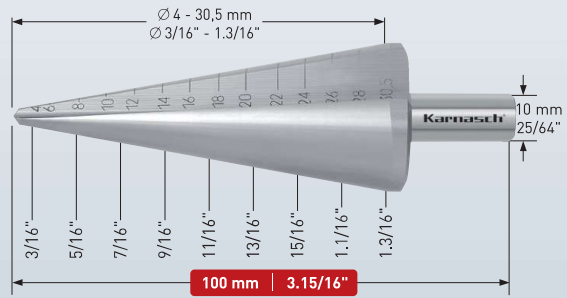
• **21 3017**
Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm



• **21 3018**
Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm



• **21 3015**
Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm



• **21 3016**
Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

ANWENDUNG · APPLICATION

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

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	< 600 N		> 10% Si		

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl + TiN-GOLD-beschichtet

Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeit gegenüber HSS-Stähle. TiN-GOLD-Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung).

Die tiefgeschliffene spiralförmige Spannnt bietet hohe Laufruhe und Schnittleistung. Die Späne werden wie bei einem Spiralbohrer sauber abtransportiert.

Schneide 1 ist mit metrischen Durchmesser gekennzeichnet. Schneide 2 ist mit Zoll Durchmesser gekennzeichnet.

Achtung: In Umstellung mit Inch Markierung. Falls unbedingt benötigt bitte vorab anfragen ob bereits lieferbar.

HSS-XE steel + TiN-GOLD-coated

Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel. TiN-GOLD-coating for a further substantial increase in service life also when machining dry (no/less cooling).

The CBN ground and spiral flutes guarantee smooth running and high cutting performance. The chip flow is optimized and removed easily as with a twist drill.

Flute 1 is marked with metric diameters. Flute 2 is marked with inch diameters.

Note: In conversion with Inch marking. If needed please ask in advance if already available.

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl

Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS-Stähle.

Die tiefgeschliffene spiralförmige Spannnt bietet hohe Laufruhe und Schnittleistung. Die Späne werden wie bei einem Spiralbohrer sauber abtransportiert.

HSS-XE steel

Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel.

The CBN ground and spiral flutes guarantee smooth running and high cutting performance. The chip flow is optimized and removed easily as with a twist drill.

Schnittdaten
Cutting data



1516

Film
Movie



645



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

• 20 1472



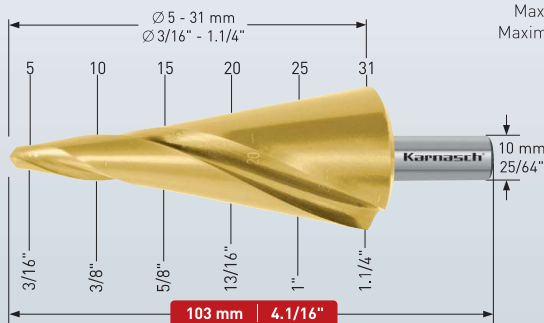
Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

• 20 1472U



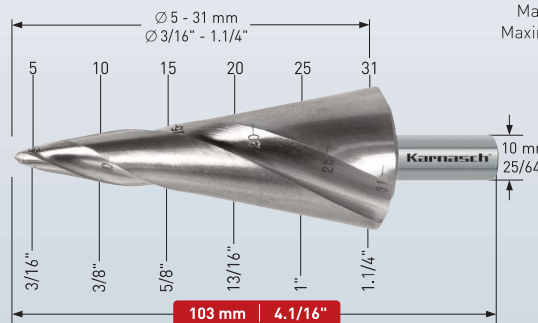
Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

• 20 1473



Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

• 20 1473U



Maximale Schnitttiefe
Maximum cutting depth
4 mm

ANWENDUNG · APPLICATION

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

ANWENDUNG · APPLICATION

Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	GFK/CFK
					Plastics
					GRP/CRP
< 900 N	< 600 N		> 10% Si		

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl + TiN-GOLD-beschichtet

Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeit gegenüber HSS-Stähle. TiN-GOLD-Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung).

Die tiefgeschliffene spiralförmige Spannnt bietet hohe Laufruhe und Schnittleistung. Die Späne werden wie bei einem Spiralbohrer sauber abtransportiert.

Achtung: In Umstellung mit Inch Markierung. Falls unbedingt benötigt bitte vorab anfragen ob bereits lieferbar.

HSS-XE steel + TiN-GOLD-coated

Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel. TiN-GOLD-coating for a further substantial increase in service life also when machining dry (no/less cooling).

The CBN ground and spiral flutes guarantee smooth running and high cutting performance. The chip flow is optimized and removed easily as with a twist drill.

Note: In conversion with Inch marking. If needed please ask in advance if already available.

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl

Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS-Stähle.

Die tiefgeschliffene spiralförmige Spannnt bietet hohe Laufruhe und Schnittleistung. Die Späne werden wie bei einem Spiralbohrer sauber abtransportiert.

HSS-XE steel

Made of high-alloyed special steel „XE“ for considerably longer service life than HSS-Steel.

The CBN ground and spiral flutes guarantee smooth running and high cutting performance. The chip flow is optimized and removed easily as with a twist drill.

• Sonderpreis / Sale Artikel. Lieferbar solange Vorrat.
Special price / sale article. While stocks last.

Schnittdaten
Cutting data

Film
Movie



1516

