

4 SENKEN SINKING

KEGELSENKER
COUNTERSINKS



4.1

☎ 693-734

FLACHSENKER
COUNTERBORES



4.2

☎ 735-738

MEHRFASEN-STUFENBOHRER / KURZSTUFENBOHRER
SUBLAND DRILLS / STUB SUBLAND DRILLS



4.3

☎ 739-746

1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



KEGELSENKER 60° · 82° · 90° · 100° · 120°

COUNTERSINKS 60° · 82° · 90° · 100° · 120°



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

4.1

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



KEGELSENKER COUNTERSINKS



Bei Karnasch Hochleistungs-Kegelsenkern werden die Spannuten prinzipiell CBN-geschliffen. **Dies garantiert:** Hervorragende Spanabfuhr / ratterfreies Arbeiten / riefenfreie Oberfläche / beste Zentriereigenschaften.

The flutes of Karnasch high-performance countersinks are always CBN ground. **This guarantees:** Excellent chip clearance / chatter-free working / scratch-free surface / best centering.

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

Schafttoleranz h8
Shank tolerance h8



3-Flächenschaft ergibt:

- Hervorragende Drehmomentübertragung
- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- Somit deutlich höhere Schnittleistung

*** ACHTUNG:** In Umstellung. Noch nicht bei allen Artikeln lieferbar. Falls unbedingt benötigt, bitte vorab anfragen ob bereits lieferbar.

RAPID-CUT Kegelsenker Art. 20 1760 / 20 1765 Seite 716-717 bereits komplett mit 3-Flächenschaft.

Hartmetall-Kegelsenker Art. 20 1755 werden mit zylindrischen Schaft geliefert. Diese Senker werden hauptsächlich in der HIGH-TECH Zerspanung auf CNC-Maschinen mit Schrumpffutter eingesetzt. Hierfür eignet sich nur der zylindrische Schaft.

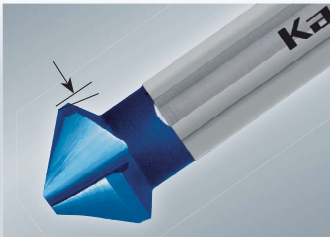
3-flat shank for:

- Excellent torque transmission
- No slippage in the drill chuck
- This results to superior cutting output

*** Note:** In conversion. Not yet available for all countersinks. If needed, please ask in advance if already available.

RAPID-CUT countersinks Art. 20 1760 / 20 1765 page 716-717 already completely with 3-flat shank.

Tungsten carbide countersinks Art. 20 1755 comes with cylindrical shank. This countersink type is used mostly on CNC-machines with shrinking chucks. Shrinking chucks work only with cylindrical shank.



Jeder Durchmesser erhält an seinem Umfang einen Freiwinkel.

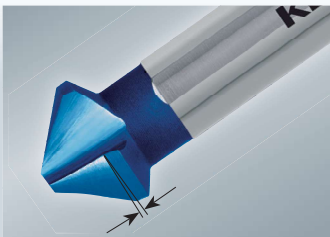
Ergebnis:

Der größte Schneidendurchmesser ist somit ebenfalls immer der höchste Punkt.

Each diameter receives its own relief angle.

Result:

The cutting edge is also always the highest point.

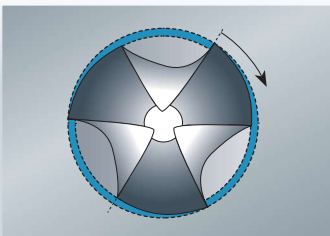


Axialer CBN Hinterschliff.

Ergebnis:

Sauberer Schnitt bei geringer Wärmeentwicklung.

Axial relief produces by CBN grinding leads to a smooth and low heat cut.



Entsprechend des Durchmessers radial angepasster CBN-Hinterschliff.

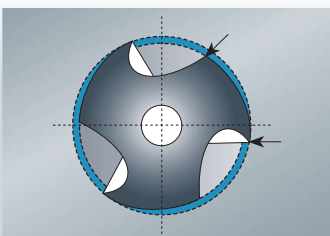
Ergebnis:

Die Schneide ist immer der höchste Punkt im Durchmesser.

According to the diameter radially adjusted CBN ground relief.

Result:

The cutting edge is always the highest point of the diameter.



CBN-tiefgeschliffene Spannuten ergeben im Gegensatz zu gefrästen Spannuten wesentlich höhere Gratfreiheit und Schärfe. Daraus resultiert eine deutlich höhere Schnittleistung und Standzeit.

CBN deep-ground flutes leads (unlike milled grooves) to significantly smoother and sharper cutting edges. This result is: Higher cutting performance and tool life.

ANWENDUNG · APPLICATION

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

90°

20 1747

20 1752

100°

20 1730

20 1735

Vorteile der extremen Ungleichteilung:

- Hervorragende Oberflächengüte durch reduzierte Vibrationen.
- Reduzierung der Axialkraft um 50 % soweit der Radialkraft um 25 % ergibt:
 - Minimierung der Schneidkraft für ein Mehr an Standzeit.
 - Weniger Maschinenbelastung für ein Plus an Funktionsdauer.
 - Hervorragend auch für handbetriebene Anwendung
- Optimaler Spanbruch durch radialen Hinterschliff

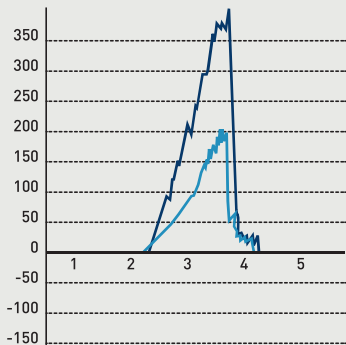
Advantages of the extreme unequal pitch:

- Excellent surface quality due to reduced vibrations.
- Reduction of the axial force by 50 % and the radial force by 25 % results in:
 - Minimizing the cutting force for more tool life
 - Less machine load for a longer service life
 - Excellent for hand-operated use
- Optimal chip breaking through relief grinding

Extrem ungleiche Teilung / Extreme unequal pitch

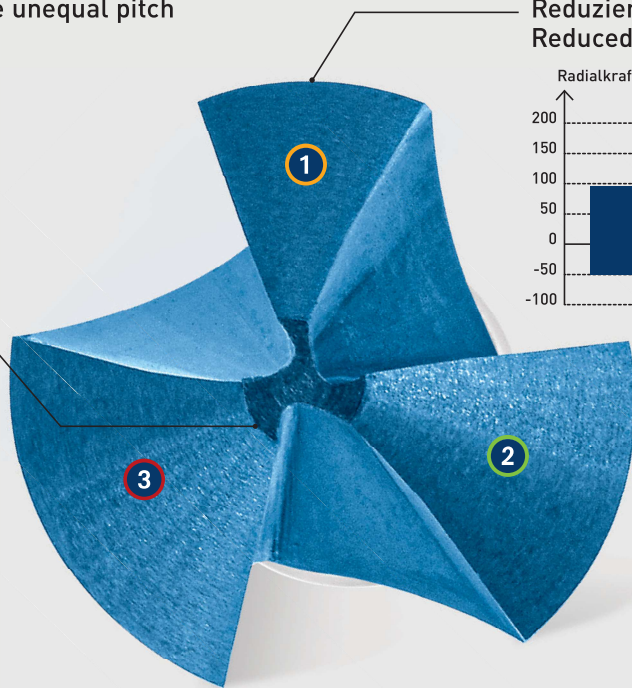
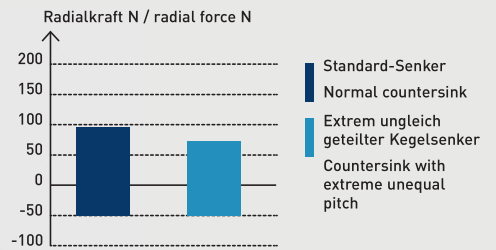


Reduzierte Axialkraft um 50 %
Reduced axial force by 50 %



Standard-Senker Normal countersink | Extrem ungleich geteilter Kegelsenker Countersink with extreme unequal pitch

Reduzierte Radialkraft um 25 %
Reduced radial force by 25 %



Optimierte Senkung
Optimized counterbore

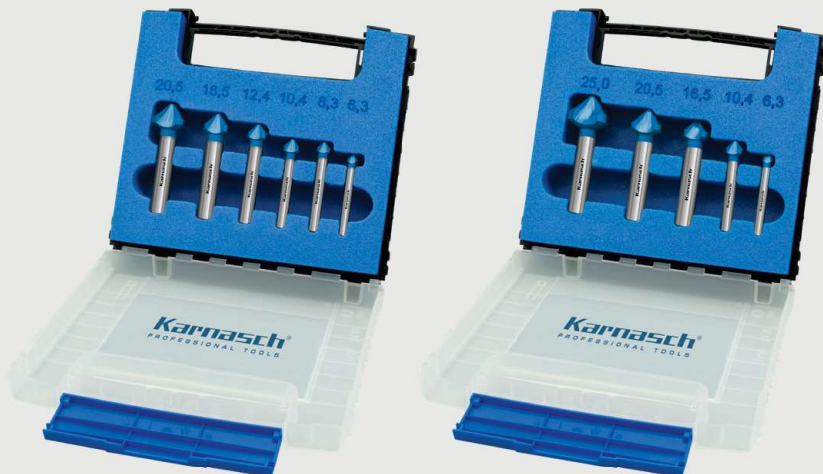


Standard-Senker Normal countersink




























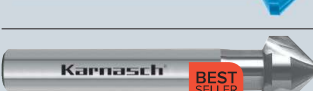








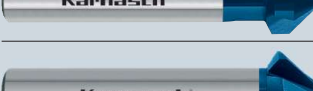












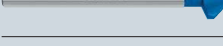





















Extrem ungleich geteilter Kegelsenker Countersink with extreme unequal pitch

Erhältlich in zwei verschiedenen Set-Ausführungen / Available in two different set versions



Karnasch® HOCHLEISTUNGS-KEGELSENKER HIGH-PERFORMANCE COUNTERSINKS

Ausführung · Model	Art.	°	Anzahl Schneiden · Number of cutting edges	∅	Eigenschaften	Properties	
	40 4030			6,3-31,5 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet	HSS-XE steel uncoated	700
	40 3030			6,3-31,5 mm	HSS-XE Stahl beschichtet	HSS-XE steel coated	701
	40 4035			25,0-80,0 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet mit Morsekonus	HSS-XE steel uncoated with morse taper	702
	40 3035			25,0-80,0 mm	HSS-XE Stahl beschichtet mit Morsekonus	HSS-XE steel coated with morse taper	703
	20 1780			1/4-1.1/2"	HSS-XE Stahl unbeschichtet	HSS-XE steel uncoated	704
	20 1785			1/4-1.1/2"	HSS-XE Stahl beschichtet	HSS-XE steel coated	705
	20 1776			1.49/64"	Hartmetall-bestückt	Tungsten carbide tipped	706
	20 1747		 Ungleichteilung Unequal pitch	6,3-31,0 mm	HSS-XE Stahl beschichtet	HSS-XE steel coated	708
	20 1752		 Ungleichteilung Unequal pitch	6,3-31,0 mm	ASP-Pulverstahl beschichtet	ASP-Powder steel coated	709
 BEST SELLER	20 1740			4,3-40,0 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet	HSS-XE steel uncoated	710
	20 1745			4,3-40,0 mm	HSS-XE Stahl beschichtet	HSS-XE steel coated	711
	20 1750			6,3-31,0 mm	ASP-Pulverstahl beschichtet	ASP-Powder steel coated	712
	20 1755			6,3-31,0 mm	Vollhartmetall beschichtet	Solid carbide coated	713
	40 3045		 	10,4-31,0 mm	Vollhartmetall beschichtet	Solid carbide coated	715
	20 1760			6,3-25,0 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet RAPID-CUT	HSS-XE steel uncoated RAPID-CUT	716
	20 1765			6,3-25,0 mm	HSS-XE Stahl beschichtet RAPID-CUT	HSS-XE steel coated RAPID-CUT	717
	20 1720			6,3-25,0 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet	HSS-XE steel uncoated	718
	20 1770			6,3-25,0 mm	HSS-XE Stahl beschichtet	HSS-XE steel coated	719

 Stahl Steel	 Stahl Steel	 Gehärteter Stahl Hardened steel	 Edelstahl Stainless	 Edelstahl Stainless	 Grauguss Grey cast iron	 Alu Alu	 Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	 Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP	 Hardox 400 Hardox 400	 Hardox 450 Hardox 450	 Hardox 400, 450, 500 Hardox 400, 450, 500	 Hastelloy, Inconel, exotische Materialien Hastelloy, Inconel, exotic materials	 Graphit Graphite
< 900 N	< 1100 N	< 60 HRC < 1400 N	< 900 N	> 900 N		> 10% Si							
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓	
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓				✓	
✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			

1 

2 

3 

4 

5 

6 

7 















8 

9 

10 

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

Ausführung · Model	Art.	°	Anzahl Schneiden · Number of cutting edges	∅	Eigenschaften	Properties	
	20 1725	90°	$\frac{Z}{3}$	6,3-25,0 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet	HSS-XE steel uncoated	720
	20 1775	90°	$\frac{Z}{3}$	6,3-25,0 mm	HSS-XE Stahl beschichtet	HSS-XE steel coated	721
	20 1790	90°	$\frac{Z}{3}$	20,5-80,0 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet mit Morsekonus	HSS-XE steel uncoated with morse taper	722
	20 1795	90°	$\frac{Z}{3}$	20,5-80,0 mm	HSS-XE Stahl beschichtet mit Morsekonus	HSS-XE steel coated with morse taper	723
	20 1295	90°	$\frac{Z}{3}$	25,0-55,0 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet mit Weldonschaft	HSS-XE steel uncoated with weldonshank	724
	20 1195	90°	$\frac{Z}{3}$	25,0-55,0 mm	HSS-XE Stahl beschichtet mit Weldonschaft	HSS-XE steel coated with weldonshank	724
	20 1796	90°	$\frac{Z}{3}$	40 mm	Hartmetall-Bestückt mit Weldonschaft	Carbide-tipped with weldonshank	724
	20 1786	90°	$\frac{Z}{3}$	45 mm	Hartmetall-Bestückt mit Weldonschaft	Carbide-tipped with weldonshank	725
	40 3010	90°	$\frac{Z}{3}$ Ungleichteilung Unequal pitch	6,3-20,5 mm	HSS-XE Stahl beschichtet mit Bitaufnahme „kurz“	HSS-XE steel coated with impact shank "short"	726
	40 3020	90°	$\frac{Z}{3}$ Ungleichteilung Unequal pitch	6,3-20,5 mm	HSS-XE Stahl beschichtet mit Bitaufnahme „lang“	HSS-XE steel coated with impact shank "long"	727
	40 4010	90°	$\frac{Z}{3}$ Ungleichteilung Unequal pitch	6,3-20,5 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet mit Bitaufnahme „kurz“	HSS-XE steel uncoated with impact shank "short"	728
	40 4020	90°	$\frac{Z}{3}$ Ungleichteilung Unequal pitch	6,3-20,5 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet mit Bitaufnahme „lang“	HSS-XE steel uncoated with impact shank "long"	729
	20 1730	100°	$\frac{Z}{3}$ Ungleichteilung Unequal pitch	6,3-25,0 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet	HSS-XE steel uncoated	730
	20 1735	100°	$\frac{Z}{3}$ Ungleichteilung Unequal pitch	6,3-25,0 mm	HSS-XE Stahl beschichtet	HSS-XE steel coated	731
	40 4040	120°	$\frac{Z}{3}$	6,3-25,0 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet	HSS-XE steel uncoated	732
	40 3040	120°	$\frac{Z}{3}$	6,3-25,0 mm	HSS-XE Stahl beschichtet	HSS-XE steel coated	733

 Stahl Steel	 Stahl Steel	 Gehärteter Stahl Hardened steel	 Edelstahl Stainless	 Edelstahl Stainless	 Grauguss Grey cast iron	 Alu Alu	 Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin	 Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP	 Hardox 400 Hardox 400	 Hardox 450 Hardox 450	 Hardox 400, 450, 500 Hardox 400, 450, 500	 Hastelloy, Inconel, exotische Materialien Hastelloy, Inconel, exotic materials	 Graphit Graphite
< 900 N	< 1100 N	< 60 HRC < 1400 N	< 900 N	> 900 N		> 10% Si							
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓	
✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓	
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			

1 

2 

3 

4 

5 

6 

7 

8 

9 

10 

40 4030

HSS-XE Kegel- und Entgratsenker DIN 334 Form C 60°, 3-Flächen-Schaft
HSS-XE taper and deburring countersink DIN 334 type C 60°, 3-flat-shank



ANWENDUNG · APPLICATION

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



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z
40 4030 0063	6,3	1,6	45,0	5,0	3
40 4030 0080	8,0	2,0	50,0	6,0	3
40 4030 0100	10,0	2,5	53,0	6,0	3
40 4030 0125	12,5	3,2	56,0	8,0	3

Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z
40 4030 0160	16,0	4,0	63,0	10,0	3
40 4030 0200	20,0	5,0	67,0	10,0	3
40 4030 0250	25,0	6,3	71,0	10,0	3
40 4030 0315	31,5	10,0	76,0	12,0	3

SETS · SETS

Inhalt • **40 4090 030** Inhalt • **40 4090 040**
Content • **40 4090 030** Content • **40 4090 040**

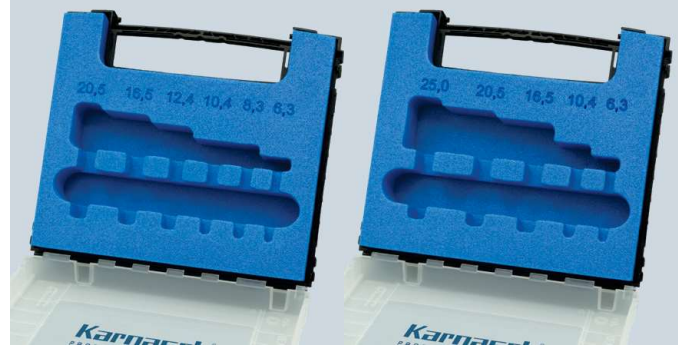
Ø 6,3 · 8,0 · 10,0 · 12,5 · 16,0 · 20,0 mm [40 4030] Ø 6,3 · 10,0 · 16,0 · 20,0 · 25,0 mm [40 4030]



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø: • **21 0042** Für Ø: • **21 0043**
For Ø: • **21 0042** For Ø: • **21 0043**

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25 mm



EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl

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

60° Kegelsenker sind besonders geeignet zum Ansenken von Gewindekernlöchern und für Ansenkungen im Werkzeug- und Vorrichtungsbau.

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

3-Flächenschaft ergibt:

- Hervorragende Drehmomentübertragung
- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- Somit deutlich höhere Schnittleistung

HSS-XE steel

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

60° countersinks are particularly suitable for countersinking in threaded core holes and countersinking in the tool making / jig making industry.

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A)
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

3-flat shank for:

- Excellent torque transmission
- No slippage in the drill chuck
- This results to superior cutting output

Schnittdaten
Cutting data

Film
Movie



1513



HSS-XE + BLUE-TEC beschichteter Kegel- und Entgratsenker DIN 334 Form C 60°, 3-Flächen-Schaft
 HSS-XE + BLUE-TEC coated taper and deburring countersink DIN 334 type C 60°, 3-flat-shank



40 3030

ANWENDUNG · APPLICATION

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



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z
40 3030 0063	6,3	1,6	45,0	5,0	3
40 3030 0080	8,0	2,0	50,0	6,0	3
40 3030 0100	10,0	2,5	53,0	6,0	3
40 3030 0125	12,5	3,2	56,0	8,0	3

Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z
40 3030 0160	16,0	4,0	63,0	10,0	3
40 3030 0200	20,0	5,0	67,0	10,0	3
40 3030 0250	25,0	6,3	71,0	10,0	3
40 3030 0315	31,5	10,0	76,0	12,0	3

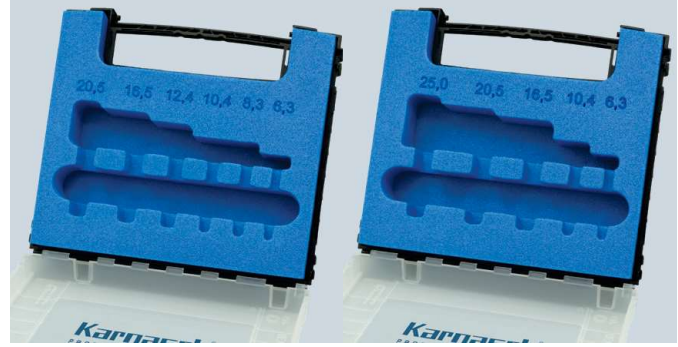
SETS · SETS

Inhalt • **40 3090 030** Inhalt • **40 3090 040**
 Content Content
 Ø 6,3 · 8,0 · 10,0 · 12,5 · 16,0 · 20,0 mm (40 3030) Ø 6,3 · 10,0 · 16,0 · 20,0 · 25,0 mm (40 3030)



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
 EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø: • **21 0042** Für Ø: • **21 0043**
 For Ø: For Ø:
 Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm



EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl + BLUE-TEC beschichtet

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

60° Kegelsenker sind besonders geeignet zum Ansenken von Gewindekernlöchern und für Ansenkungen im Werkzeug- und Vorrichtungsbau.

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A / V4A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

3-Flächenschaft ergibt:

- Hervorragende Drehmomentübertragung
- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- Somit deutlich höhere Schnittleistung

HSS-XE steel + BLUE-TEC coated

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

BLUE-TEC coating for a further substantial increase in service life also when machining dry (no/less cooling)

60° countersinks are particularly suitable for countersinking in threaded core holes and countersinking in the tool making / jig making industry.

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

3-flat shank for:

- Excellent torque transmission
- No slippage in the drill chuck
- This results to superior cutting output

Schnittdaten
Cutting data



1513

Film
Movie



701



10

Index

40 4035

HSS-XE Kegel- und Entgratsenker DIN 334 Form D 60°, Morsekonus
HSS-XE taper and deburring countersink DIN 334 type D 60°, morse taper



ANWENDUNG • APPLICATION

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



Morsekonus
Morse taper
2 / 3 / 4



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	Z	Schaft - Shank Morsekonus MK Morse taper MT
40 4035 0200	20,0	5,0	106,0	3	MK / MT 2
40 4035 0250	25,0	6,3	112,0	3	MK / MT 2
40 4035 0315	31,5	10,0	118,0	3	MK / MT 2
40 4035 0400	40,0	12,5	150,0	3	MK / MT 3

Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	Z	Schaft - Shank Morsekonus MK Morse taper MT
40 4035 0500	50,0	16,0	160,0	3	MK / MT 3
40 4035 0630	63,0	20,0	190,0	3	MK / MT 4
40 4035 0800	80,0	25,0	200,0	3	MK / MT 4

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

EIGENSCHAFTEN • PROPERTIES

HSS-XE Stahl

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

60° Kegelsenker sind besonders geeignet zum Ansenken von Gewindekernlöchern und für Ansenkungen im Werkzeug- und Vorrichtungsbau.

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

HSS-XE steel

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

60° countersinks are particularly suitable for countersinking in threaded core holes and countersinking in the tool making / jig making industry.

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A)
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

Schnittdaten
Cutting data



1513

Film
Movie



HSS-XE + BLUE-TEC beschichteter Kegel- und Entgratsenker DIN 334 Form D 60°, Morsekonus
 HSS-XE + BLUE-TEC coated taper and deburring countersink DIN 334 type D 60°, morse taper



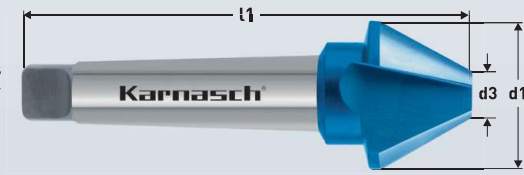
40 3035

ANWENDUNG · APPLICATION

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



Morsekonus
Morse taper
2 / 3 / 4



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	Z	Schaft · Shank Morsekonus MK Morse taper MT
40 3035 0200	20,0	5,0	106,0	3	MK / MT 2
40 3035 0250	25,0	6,3	112,0	3	MK / MT 2
40 3035 0315	31,5	10,0	118,0	3	MK / MT 2
40 3035 0400	40,0	12,5	150,0	3	MK / MT 3

Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	Z	Schaft · Shank Morsekonus MK Morse taper MT
40 3035 0500	50,0	16,0	160,0	3	MK / MT 3
40 3035 0630	63,0	20,0	190,0	3	MK / MT 4
40 3035 0800	80,0	25,0	200,0	3	MK / MT 4

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

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl + BLUE-TEC beschichtet

Gefertigt aus hochlegiertem Spezialstahl „XE“ für wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS-Stähle.
 BLUE-TEC Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung)

60° Kegelsenker sind besonders geeignet zum Ansenken von Gewindekernlöchern und für Ansenkungen im Werkzeug- und Vorrichtungsbau.

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A / V4A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

HSS-XE steel + BLUE-TEC coated

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

60° countersinks are particularly suitable for countersinking in threaded core holes and countersinking in the tool making / jig making industry.

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

Schnittdaten
Cutting data



1513

Film
Movie



703



Index

20 1780

HSS-XE Kegelsenker Form C 82°, 3-Flächen-Schaft
HSS-XE countersink type C 82°, 3-flat-shank



ANWENDUNG · APPLICATION



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



Art.	d1 Ø Zoll/Inch	d1 Ø mm	d3 Ø Zoll/Inch	d3 Ø mm	L1 Zoll/Inch	L1 mm	d2 Ø Zoll/Inch	d2 Ø mm	Z
20 1780 010	• 1/4"	6,3	• 0,059"	1,5	1.49/64"	45	• 3/16"	5	3
20 1780 020	• 5/16"	8,0	• 0,078"	2,0	1.31/32"	50	• 1/4"	6	3
20 1780 030	• 3/8"	9,4	• 0,087"	2,2	1.31/32"	50	• 1/4"	6	3
20 1780 040	• 1/2"	12,4	• 0,11"	2,8	2.13/64"	56	• 5/16"	8	3
20 1780 050	• 5/8"	16,0	• 0,126"	3,2	2.23/64"	60	• 3/8"	10	3
20 1780 060	• 3/4"	19,0	• 0,138"	3,5	2.31/64"	63	• 3/8"	10	3
20 1780 070	• 7/8"	22,0	• 0,15"	3,8	2.41/64"	67	• 3/8"	10	3
20 1780 080	• 1"	25,0	• 0,15"	3,8	2.41/64"	67	• 3/8"	10	3
20 1780 090	• 1.1/4"	31,75	• 0,165"	4,2	2.51/64"	71	• 15/32"	12	3
20 1780 100	• 1.1/2"	38,1	• 0,315"	8,0	3.5/32"	80	• 19/32"	15	3

SETS · SETS

Inhalt
Content

• 20 1695

Ø 1/4", 5/16", 3/8",
1/2", 5/8", 3/4"

Inhalt
Content

• 20 1696

Ø 1/4", 3/8", 5/8",
3/4", 1"



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø:
For Ø:

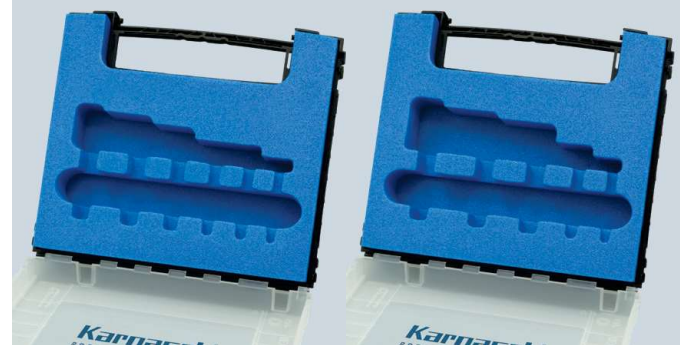
• 21 0042

Ø 1/4", 5/16", 3/8",
1/2", 5/8", 3/4"

Für Ø:
For Ø:

• 21 0043

Ø 1/4", 3/8", 5/8",
3/4", 1"



EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl

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

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

3-Flächenschaft ergibt:

- Hervorragende Drehmomentübertragung
- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- Somit deutlich höhere Schnittleistung

HSS-XE steel

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

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A)
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

3-flat shank for:

- Excellent torque transmission
- No slippage in the drill chuck
- This results to superior cutting output

Schnittdaten
Cutting data

Film
Movie



1513



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
Index

HSS-XE + BLUE-TEC beschichteter Kegelsenker Form C 82°, 3-Flächen-Schaft
 HSS-XE + BLUE-TEC coated countersink type C 82°, 3-flat-shank



20 1785

ANWENDUNG · APPLICATION

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



Art.	d1 Ø Zoll/Inch	d1 Ø mm	d3 Ø Zoll/Inch	d3 Ø mm	l1 Zoll/Inch	l1 mm	d2 Ø Zoll/Inch	d2 Ø mm	Z
20 1785 010	• 1/4"	6,3	0,059"	1,5	1.49/64"	45	3/16"	5	3
20 1785 020	• 5/16"	8,0	0,078"	2,0	1.31/32"	50	1/4"	6	3
20 1785 030	• 3/8"	9,4	0,087"	2,2	1.31/32"	50	1/4"	6	3
20 1785 040	• 1/2"	12,4	0,11"	2,8	2.13/64"	56	5/16"	8	3
20 1785 050	• 5/8"	16,0	0,126"	3,2	2.23/64"	60	3/8"	10	3
20 1785 060	• 3/4"	19,0	0,138"	3,5	2.31/64"	63	3/8"	10	3
20 1785 070	• 7/8"	22,0	0,15"	3,8	2.41/64"	67	3/8"	10	3
20 1785 080	• 1"	25,0	0,15"	3,8	2.41/64"	67	3/8"	10	3
20 1785 090	• 1.1/4"	31,75	0,165"	4,2	2.51/64"	71	15/32"	12	3
20 1785 100	• 1.1/2"	38,1	0,315"	8,0	3.5/32"	80	19/32"	15	3

SETS · SETS

• **20 1697**

Inhalt
Content

Ø 1/4", 5/16", 3/8",
1/2", 5/8", 3/4"

• **20 1698**

Inhalt
Content

Ø 1/4", 3/8", 5/8",
3/4", 1"

LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
 EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

• **21 0042**

Für Ø:
For Ø:

Ø 1/4", 5/16", 3/8",
1/2", 5/8", 3/4"

• **21 0043**

Für Ø:
For Ø:

Ø 1/4", 3/8", 5/8",
3/4", 1"

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl + BLUE-TEC beschichtet

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

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A / V4A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

3-Flächenschaft ergibt:

- Hervorragende Drehmomentübertragung
- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- Somit deutlich höhere Schnittleistung

HSS-XE steel + BLUE-TEC coated

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

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

3-flat shank for:

- Excellent torque transmission
- No slippage in the drill chuck
- This results to superior cutting output

Schnittdaten
Cutting data



1513

Film
Movie



705



Index



20 1776 045



ANWENDUNG · APPLICATION

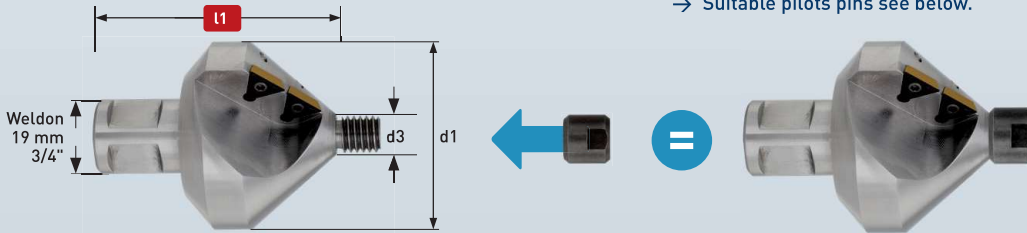
Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK	Hastelloy, Inconel, exotische Materialien	Hardox 400
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP	Hastelloy, Inconel, exotic materials	Hardox 400
< 1400 N	< 900 N		> 10% Si				

Der Kegelsenker wird geliefert mit:

- 4 Stück Hartmetall-Einsätze beschichtet inkl. 4 TORX Befestigungsschrauben sowie 1 TORX Befestigungsschlüssel komplett montiert.
- Die dreieckigen Einsätze sind drehbar. Somit sind alle 3 Schneidflächen einsetzbar für 3-fache Standzeit.
- **Passende Führungsstifte siehe unten.**

The countersinks come inclusive:

- 4 pieces carbide inserts coated incl. 4 TORX mounting screws and 1 TORX wrench. Fully assembled.
- The triangular inserts are rotatable. This means that all 3 cutting surfaces can be used for 3 times more lifetime.
- **Suitable pilots pins see below.**



d1	d1	d3	d3	Gesamtlänge L1	
Ø Zoll/Inch	Ø mm	Ø Zoll/Inch	Ø mm	Total length L1	
1.49/64"	45	3/8"	10	2.53/64"	72

Passende Morsekonusaufnahmen

siehe Seite 541-543

Suitable morse taper see page 541-543



Schnittdaten
Cutting data



EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

Hartmetall-bestückt für höchste Standzeiten auch bei schwierigsten Materialien.

Ideal zum Senken in:

- Abrasive und harte Stähle über 1000 N/mm²
- Grauguss (GG) über 240 HB
- Rost- und säurebeständige Stähle
- Titan- und Titanlegierungen
- Alle weiteren Stähle, Guss und Leichtmetalle wo höchste Standzeiten erwünscht sind.

Tungsten Carbide tipped for maximum tool life, even in most difficult materials.

For countersinking in:

- Abrasive and hard steel with a strength of over 1000 N/mm²
- Grey cast iron over 240 HB
- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Titanium and titanium alloys
- All further steel sorts, cast iron, non-ferrous metals where maximum tool life are desired.

Die Führungsstifte ergeben hervorragende Stabilität und Genauigkeit. Sollte ohne Führungsbohrer gearbeitet werden, bitte den Kegelsenker 100% mittig zur Bohrung ausrichten.

The pilots provide great stability and accuracy. If drilling without pilots, please take care, that the countersink is adjusted absolutely centrally to the drilled hole.



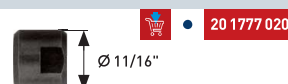
FÜHRUNGSSTIFTE · PILOTS



20 1777 010



20 1777 050



20 1777 020



20 1777 060



20 1777 030

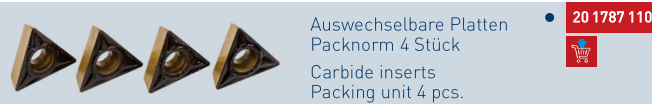


20 1777 070



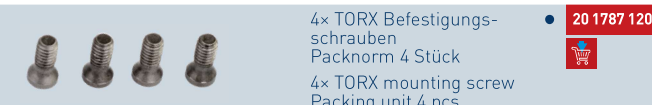
20 1777 040

ERSATZTEILE · SPARE PARTS



Auswechselbare Platten
Packnorm 4 Stück
Carbide inserts
Packing unit 4 pcs.

20 1787 110



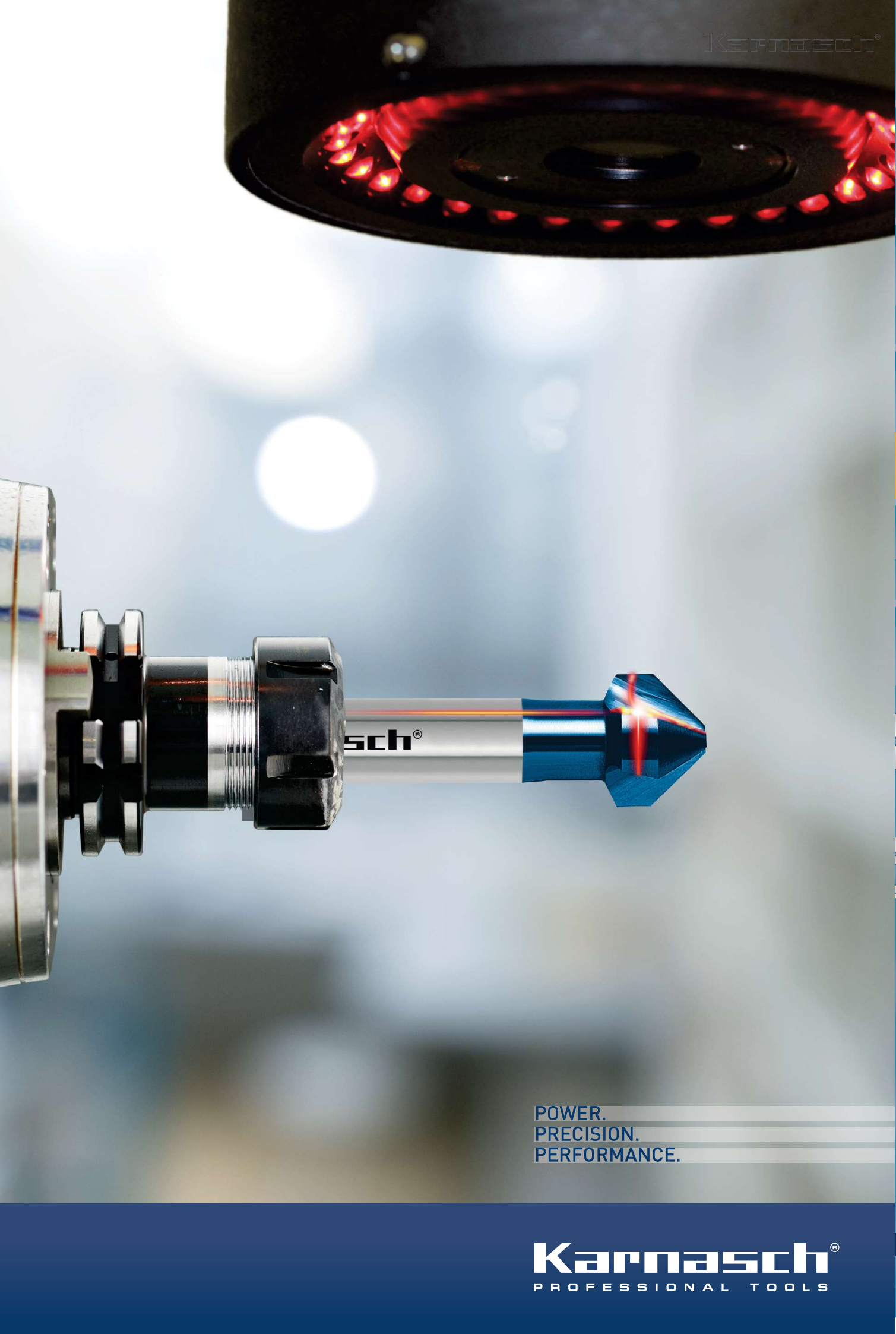
4x TORX Befestigungsschrauben
Packnorm 4 Stück
4x TORX mounting screw
Packing unit 4 pcs.

20 1787 120



1x Befestigungsschlüssel
1x TORX wrench

22 9011 0175



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10

Index

POWER.
PRECISION.
PERFORMANCE.

20 1747

HSS-XE + BLUE-TEC beschichteter Kegelsenker, Ungleichteilung, DIN 335 Form C 90°, 3-Flächen-Schaft
HSS-XE + BLUE-TEC coated countersink, unequal pitch, DIN 335 type C 90°, 3-flat-shank



ANWENDUNG · APPLICATION

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



Ungleichteilung
Unequal pitch



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1747 010	6,3	1,5	45,0	5,0	3	-	M 3
20 1747 020	8,3	2,0	50,0	6,0	3	-	M 4
20 1747 030	10,4	2,5	50,0	6,0	3	-	M 5
20 1747 040	12,4	2,8	56,0	8,0	3	-	M 6

Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1747 050	16,5	3,2	60,0	10,0	3	-	M 8
20 1747 060	20,5	3,5	63,0	10,0	3	-	M 10
20 1747 070	25,0	3,8	67,0	10,0	3	-	M 12
20 1747 080	31,0	4,2	71,0	12,0	3	-	M 16

SETS · SETS

Inhalt
Content

• 20 1691

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 ·
16,5 · 20,5 mm [20 1747]

Inhalt
Content

• 20 1692

Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 ·
20,5 · 25,0 mm [20 1747]



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø:
For Ø:

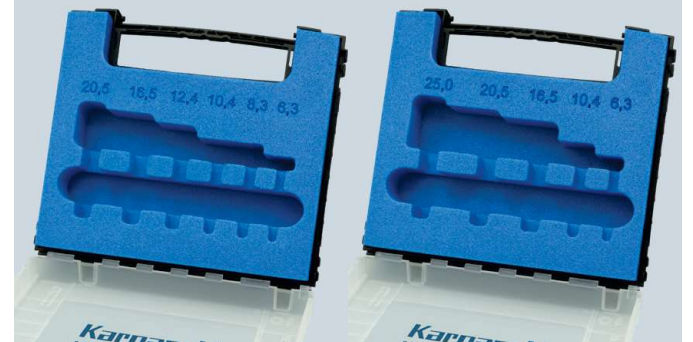
• 21 0042

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 ·
16,5 · 20,5 mm

Für Ø:
For Ø:

• 21 0043

Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 ·
20,5 · 25,0 mm



EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl + BLUE-TEC beschichtet

Gefertigt aus hochlegiertem Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS-Stähle.
BLUE-TEC Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung [ohne/wenig Kühlung]

Vorteile der extremen Ungleichteilung:

- Hervorragende Oberflächengüte durch reduzierte Vibrationen.
- Reduzierung der Axialkraft um 50 % soweit der Radialkraft um 25 % ergibt:
 - Minimierung der Schneidkraft für ein Mehr an Standzeit.
 - Weniger Maschinenbelastung für ein Plus an Funktionsdauer.
 - Hervorragend auch für handbetriebene Anwendung
- Optimaler Spanbruch durch radialen Hinterschliff

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A / V4A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

3-Flächenschaft ergibt:

- Hervorragende Drehmomentübertragung
- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- Somit deutlich höhere Schnittleistung

HSS-XE steel + BLUE-TEC coated

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

Advantages of the extreme unequal pitch:

- Excellent surface quality due to reduced vibrations.
- Reduction of the axial force by 50 % and the radial force by 25 % results in:
 - Minimizing the cutting force for more tool life
 - Less machine load for a longer service life
 - Excellent for hand-operated use
- Optimal chip breaking through relief grinding

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

3-flat shank for:

- Excellent torque transmission
- No slippage in the drill chuck
- This results to superior cutting output

Schnittdaten
Cutting data

Film
Movie



1513



ASP-Pulverstahl BLUE-TEC beschichteter Kegelsenker, Ungleichteilung, DIN 335 Form C 90°, 3-Flächen-Schaft
 ASP-powder steel BLUE-TEC coated countersink, unequal pitch, DIN 335 type C 90°, 3-flat-shank



20 1752

ANWENDUNG · APPLICATION

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



Ungleichteilung
Unequal pitch



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1752 010	6,3	1,5	45,0	5,0	3	-	M 3
20 1752 020	8,3	2,0	50,0	6,0	3	-	M 4
20 1752 030	10,4	2,5	50,0	6,0	3	-	M 5
20 1752 040	12,4	2,8	56,0	8,0	3	-	M 6

Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1752 050	16,5	3,2	60,0	10,0	3	-	M 8
20 1752 060	20,5	3,5	63,0	10,0	3	-	M 10
20 1752 070	25,0	3,8	67,0	10,0	3	-	M 12
20 1752 080	31,0	4,2	71,0	12,0	3	-	M 16

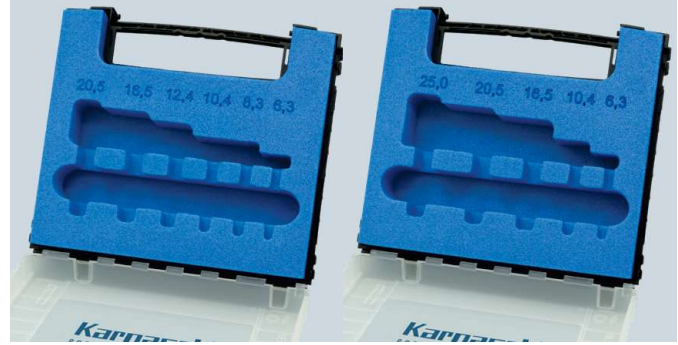
SETS · SETS

Inhalt Content	• 20 1693	Inhalt Content	• 20 1694
Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm (20 1752)		Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm (20 1752)	



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø: For Ø:	• 21 0042	Für Ø: For Ø:	• 21 0043
Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm		Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm	



EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

ASP-Pulverstahl + BLUE-TEC beschichtet

Gefertigt aus pulvermetallurgischem Schnellarbeitsstahl. Für wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS-XE Stahl. BLUE-TEC Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung)

Vorteile der extremen Ungleichteilung:

- Hervorragende Oberflächengüte durch reduzierte Vibrationen.
- Reduzierung der Axialkraft um 50 % soweit der Radialkraft um 25 % ergibt:
 - Minimierung der Schneidkraft für ein Mehr an Standzeit.
 - Weniger Maschinenbelastung für ein Plus an Funktionsdauer.
 - Hervorragend auch für handbetriebene Anwendung
- Optimaler Spanbruch durch radialen Hinterschliff

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A / V4A)
- Rost- und säurebeständige Stähle
- Titan und Titanlegierungen
- Alle weiteren Stähle, Guss und Leichtmetalle ... wenn hohe Standzeiten erforderlich sind.

3-Flächenschaft ergibt:

- Hervorragende Drehmomentübertragung
- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- Somit deutlich höhere Schnittleistung

ASP-Powder steel + BLUE-TEC coated

Made of powder metallurgy high speed steel. For considerably longer service life than HSS-XE steel. BLUE-TEC coating for a further substantial increase in service life also when machining dry (no/less cooling)

Advantages of the extreme unequal pitch:

- Excellent surface quality due to reduced vibrations.
- Reduction of the axial force by 50 % and the radial force by 25 % results in:
 - Minimizing the cutting force for more tool life
 - Less machine load for a longer service life
 - Excellent for hand-operated use
- Optimal chip breaking through relief grinding

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Titanium and titanium alloys
- All further steel sorts, cast iron, ... non-ferrous metals where high tool life are desired.

3-flat shank for:

- Excellent torque transmission
- No slippage in the drill chuck
- This results to superior cutting output

Schnittdaten
Cutting data



1513

Film
Movie



709



Index

10

20 1740

HSS-XE Kegelsenker DIN 335 Form C 90°, 3-Flächen-Schaft
HSS-XE countersink DIN 335 type C 90°, 3-flat-shank



ANWENDUNG • APPLICATION

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



Bestseller – preisreduziert
Bestseller – price reduced

Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1740 010	4,3	1,3	40,0	4,0	3	-	-
20 1740 030	5,3	1,5	40,0	4,0	3	-	-
20 1740 050	6,3	1,5	45,0	5,0	3	-	M 3
20 1740 060	7,0	1,8	50,0	6,0	3	M 3,5	-
20 1740 070	7,3	1,8	50,0	6,0	3	-	-
20 1740 090	8,3	2,0	50,0	6,0	3	-	M 4
20 1740 110	10,0	2,5	50,0	6,0	3	M 5	-
20 1740 120	10,4	2,5	50,0	6,0	3	-	M 5
20 1740 140	12,4	2,8	56,0	8,0	3	-	M 6
20 1740 150	13,4	2,9	56,0	8,0	3	-	-
20 1740 160	15,0	3,2	60,0	10,0	3	M 8	-
20 1740 170	16,5	3,2	60,0	10,0	3	-	M 8
20 1740 180	19,0	3,5	63,0	10,0	3	M 10	-
20 1740 190	20,5	3,5	63,0	10,0	3	-	M 10

Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1740 200	23,0	3,8	67,0	10,0	3	M 12	-
20 1740 210	25,0	3,8	67,0	10,0	3	-	M 12
20 1740 220	26,0	3,9	71,0	12,0	3	M 14	-
20 1740 230	28,0	4,0	71,0	12,0	3	-	M 14
20 1740 240	30,0	4,1	71,0	12,0	3	M 16	-
20 1740 250	31,0	4,2	71,0	12,0	3	-	M 16
20 1740 260	40,0	10,0	80,0	15,0	3	-	-

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

SETS • SETS

Inhalt
Content

• 20 1641

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 ·
16,5 · 20,5 mm (20 1740)

Inhalt
Content

• 20 1642

Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 ·
20,5 · 25,0 mm (20 1740)



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø:
For Ø:

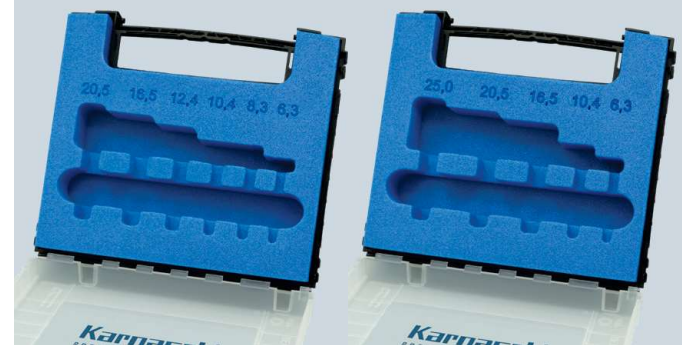
• 21 0042

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 ·
16,5 · 20,5 mm

Für Ø:
For Ø:

• 21 0043

Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 ·
20,5 · 25,0 mm



EIGENSCHAFTEN • PROPERTIES

HSS-XE Stahl

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

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

3-Flächenschaft ergibt:

- Hervorragende Drehmomentübertragung
- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- Somit deutlich höhere Schnittleistung

HSS-XE steel

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

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A)
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

3-flat shank for:

- Excellent torque transmission
- No slippage in the drill chuck
- This results to superior cutting output

Schnittdaten
Cutting data

Film
Movie



1513



HSS-XE + BLUE-TEC beschichteter Kegelsenker DIN 335 Form C 90°, 3-Flächen-Schaft
 HSS-XE + BLUE-TEC coated countersink DIN 335 type C 90°, 3-flat-shank



20 1745

ANWENDUNG · APPLICATION

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



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	L1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1745 010	4,3	1,3	40,0	4,0	3	-	-
20 1745 030	5,3	1,5	40,0	4,0	3	-	-
20 1745 050	6,3	1,5	45,0	5,0	3	-	M 3
20 1745 070	7,3	1,8	50,0	6,0	3	-	-
20 1745 090	8,3	2,0	50,0	6,0	3	-	M 4
20 1745 110	10,0	2,5	50,0	6,0	3	M 5	-
20 1745 120	10,4	2,5	50,0	6,0	3	-	M 5
20 1745 140	12,4	2,8	56,0	8,0	3	-	M 6
20 1745 150	13,4	2,9	56,0	8,0	3	-	-
20 1745 160	15,0	3,2	60,0	10,0	3	M 8	-
20 1745 170	16,5	3,2	60,0	10,0	3	-	M 8
20 1745 180	19,0	3,5	63,0	10,0	3	M 10	-
20 1745 190	20,5	3,5	63,0	10,0	3	-	M 10
20 1745 200	23,0	3,8	67,0	10,0	3	M 12	-

Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	L1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1745 210	25,0	3,8	67,0	10,0	3	-	M 12
20 1745 220	26,0	3,9	71,0	12,0	3	M 14	-
20 1745 230	28,0	4,0	71,0	12,0	3	-	M 14
20 1745 240	30,0	4,1	71,0	12,0	3	M 16	-
20 1745 250	31,0	4,2	71,0	12,0	3	-	M 16
20 1745 260	40,0	10,0	80,0	15,0	3	-	-

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

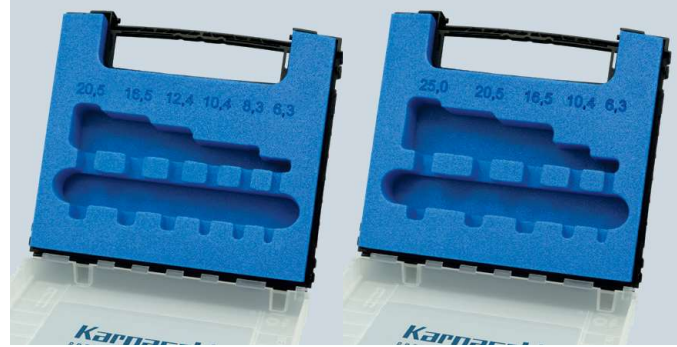
SETS · SETS

Inhalt Content	• 20 1643	Inhalt Content	• 20 1644
Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm (20 1745)		Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm (20 1745)	



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
 EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø: For Ø:	• 21 0042	Für Ø: For Ø:	• 21 0043
Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm		Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm	



EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl + BLUE-TEC beschichtet

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

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A / V4A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

3-Flächenschaft ergibt:

- Hervorragende Drehmomentübertragung
- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- Somit deutlich höhere Schnittleistung

HSS-XE steel + BLUE-TEC coated

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

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

3-flat shank for:

- Excellent torque transmission
- No slippage in the drill chuck
- This results to superior cutting output

Schnittdaten
Cutting data



1513

Film
Movie



711



10

Index

20 1750

ASP-Pulverstahl BLUE-TEC beschichteter Kegelsenker DIN 335 Form C 90°, 3-Flächen-Schaft
ASP-powder steel BLUE-TEC coated countersink DIN 335 type C 90°, 3-flat-shank



ANWENDUNG • APPLICATION

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



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1750 050	6,3	1,5	45,0	5,0	3	-	M 3
20 1750 090	8,3	2,0	50,0	6,0	3	-	M 4
20 1750 120	10,4	2,5	50,0	6,0	3	-	M 5
20 1750 140	12,4	2,8	56,0	8,0	3	-	M 6

Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1750 170	16,5	3,2	60,0	10,0	3	-	M 8
20 1750 190	20,5	3,5	63,0	10,0	3	-	M 10
20 1750 210	25,0	3,8	67,0	10,0	3	-	M 12
20 1750 250	31,0	4,2	71,0	12,0	3	-	M 16

SETS • SETS

Inhalt
Content

• 20 1645

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 ·
16,5 · 20,5 mm (20 1750)

Inhalt
Content

• 20 1646

Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 ·
20,5 · 25,0 mm (20 1750)



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø:
For Ø:

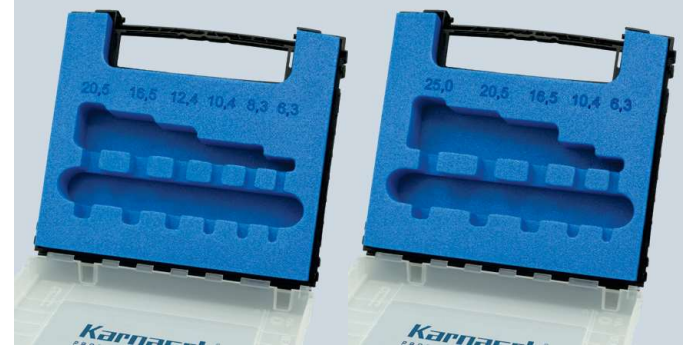
• 21 0042

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 ·
16,5 · 20,5 mm

Für Ø:
For Ø:

• 21 0043

Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 ·
20,5 · 25,0 mm



EIGENSCHAFTEN • PROPERTIES

ASP-Pulverstahl + BLUE-TEC beschichtet

Gefertigt aus pulvermetallurgischem Schnellarbeitsstahl. Für wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS-XE Stahl.
BLUE-TEC Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung)

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A / V4A)
- Rost- und säurebeständige Stähle
- Titan und Titanlegierungen
- Alle weiteren Stähle, Guss und Leichtmetalle
... wenn hohe Standzeiten erforderlich sind.

3-Flächenschaft ergibt:

- Hervorragende Drehmomentübertragung
- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- Somit deutlich höhere Schnittleistung

ASP-Powder steel + BLUE-TEC coated

Made of powder metallurgy high speed steel. For considerably longer service life than HSS-XE steel.
BLUE-TEC coating for a further substantial increase in service life also when machining dry (no/less cooling)

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Titanium and titanium alloys
- All further steel sorts, cast iron,
... non-ferrous metals where high tool life are desired.

3-flat shank for:

- Excellent torque transmission
- No slippage in the drill chuck
- This results to superior cutting output

Schnittdaten
Cutting data

Film
Movie



1513



Vollhartmetall + BLUE-TEC beschichteter Kegelsenker DIN 335 Form C 90°
Solid carbide + BLUE-TEC coated countersink DIN 335 type C 90°



20 1755

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			

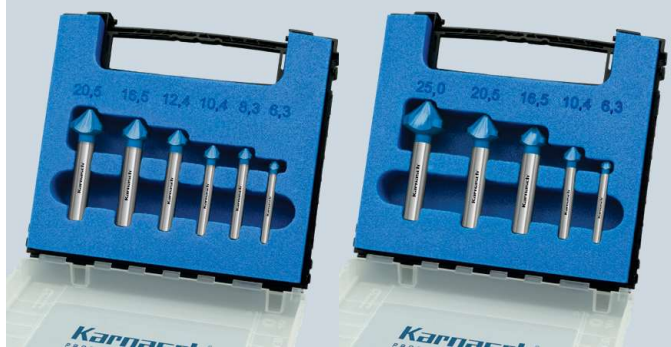


Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1755 050	6,3	1,5	45,0	5,0	3	-	M 3
20 1755 090	8,3	2,0	50,0	6,0	3	-	M 4
20 1755 120	10,4	2,5	50,0	6,0	3	-	M 5
20 1755 140	12,4	2,8	56,0	8,0	3	-	M 6

Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1755 170	16,5	3,2	60,0	10,0	3	-	M 8
20 1755 190	20,5	3,5	63,0	10,0	3	-	M 10
20 1755 210	25,0	3,8	67,0	10,0	3	-	M 12
20 1755 250	31,0	4,2	71,0	12,0	3	-	M 16

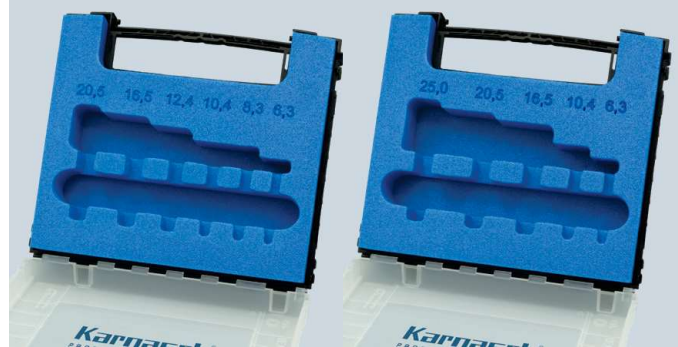
SETS · SETS

Inhalt • **20 1647** Inhalt • **20 1648**
Content Content
Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm (20 1755) Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm (20 1755)



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø: • **21 0042** Für Ø: • **21 0043**
For Ø: For Ø:
Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm



EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

Vollhartmetall + BLUE-TEC beschichtet

Gefertigt aus Vollhartmetall für höchste Standzeiten auch bei schwierigsten Materialien.
BLUE-TEC Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung)
Ø 4,3-11,5 mm komplett aus Vollhartmetall
Ø 12,4-31 mm Schaft gelötet

Zum Senken in folgende Materialien:

- Abrasive und harte Stähle über 1000 N/mm²
- Grauguss (GG) über 240 HB
- Rost- und säurebeständige Stähle
- Titan und Titanlegierungen
- Alle weiteren Stähle, Guss und Leichtmetalle ... wenn höchste Standzeiten erforderlich sind.

Vollhartmetall-Kegelsenker Art. 20 1755 werden mit zylindrischem Schaft geliefert. Diese Senker werden hauptsächlich in der HIGH-TECH Zerspangung auf CNC-Maschinen mit Schrumpffutter eingesetzt. Hierfür eignet sich nur der zylindrische Schaft.

Achtung:

Vollhartmetallkegelsenker sollten nur auf CNC Maschinen verwendet werden.

Solid carbide + BLUE-TEC coated

Made of solid carbide for maximum tool life, even in most difficult materials.
BLUE-TEC coating for a further substantial increase in service life also when machining dry (no/less cooling)
Ø 4,3-11,5 mm solid carbide
Ø 12,4-31 mm brazed shank

For countersinking in materials:

- Abrasive and hard steel with a strength of over 1000 N/mm²
- Grey cast iron over 240 HB
- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Titanium and titanium alloys
- All further steel sorts, cast iron, non-ferrous metals ... where maximum tool life are desired.

Solid carbide countersinks Art. 20 1755 comes with cylindrical shank. This countersink type is used mostly on CNC-machines with shrinking chucks. Shrinking chucks work only with cylindrical shank.

Attention:

Solid carbide countersinks should be only used on CNC machines.

Schnittdaten
Cutting data



1353

Film
Movie



713



Index

1



2



3



4



5



6



7



8



9



10

Index

INNOVATIVE WERKZEUGE

FORTSCHRITT FÜR DIE
METALLVERARBEITENDE INDUSTRIE

INNOVATIVE TOOLS

Advancing the metalworking industry



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

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

 <https://karnasch.tools>

Vollhartmetall + BLUE-TEC beschichteter Kegelsenker Karnasch Norm Typ H, 4 + 5 Schneiden 90°
Solid carbide + BLUE-TEC coated countersink Karnasch Norm type H, 4 + 5 cuts 90°



40 3045

ANWENDUNG · APPLICATION

Hardox 400, 450, 500	Gehärteter Stahl Hardened steel	Edelstahl Stainless	Grauguss Grey cast iron	Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP	Hastelloy, Inconel, exotische Materialien Hastelloy, Inconel, exotic materials	Graphit Graphite
	< 60 HRC < 1400 N	> 900 N				



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
40 3045 0104	• 10,4	4,0	50,0	8,0	4	-	M5
40 3045 0124	• 12,4	4,0	57,0	8,0	5	-	M6
40 3045 0165	• 16,5	4,5	60,0	10,0	5	-	M8
40 3045 0205	• 20,5	5,0	64,0	10,0	5	-	M10
40 3045 0250	• 25,0	5,5	68,0	10,0	5	-	M12
40 3045 0310	• 31,0	6,0	72,0	12,0	5	-	M16

SETS · SETS

Inhalt
Content

• 20 1649

Ø 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm · 25,0 mm (40 3045)



EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

Vollhartmetall + BLUE-TEC beschichtet, 4 + 5 Schneiden, für schwerste zerspanbare Materialien

BLUE-TEC Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung)
Ø 10,4 mm komplett aus Vollhartmetall
Ø 12,4-31,0 mm Schaft gelötet

Zum Senken in folgende Materialien:

- Gehärtete Stähle bis 1400 N/mm²
- Stähle bis zu 60 HRC
- Rost- und Säurebeständige Stähle über 900 N/mm²
- Alle Gussarten
- Graphit, Kohle- und Glasfaserverbundstoffe
- Exotische Materialien über 850 N/mm² wie Nimonic, Inconel, Hastelloy
- Hervorragend auch für Hardox 500 geeignet

Vollhartmetall-Kegelsenker Art. 40 3045 werden mit zylindrischem Schaft geliefert. Diese Senker werden hauptsächlich in der HIGH-TECH Zerspanung auf CNC-Maschinen mit Schrumpffutter eingesetzt. Hierfür eignet sich nur der zylindrische Schaft.

Achtung:

Vollhartmetall-Kegelsenker sollten nur auf CNC Maschinen verwendet werden.

Solid carbide + BLUE-TEC coated, 4 + 5 cuts for difficult machine materials

BLUE-TEC coating for a further substantial increase in service life also when machining dry (no/less cooling)
Ø 10,4 mm solid carbide
Ø 12,4-31,0 mm brazed shank

For countersinking in materials:

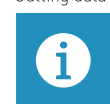
- Hardened steel up to 1400 N/mm²
- Steel up to 60 HRC
- Acid resistant steel
- All cast iron types
- Graphite, carbon- and glass fibre reinforced plastics
- Exotic materials over 850 N/mm² such as nimonic, Inconel, hastelloy
- Excellent also for hardox 500

Solid carbide countersinks Art. 40 3045 comes with cylindrical shank. This countersink type is used mostly on CNC-machines with shrinking chucks. Shrinking chucks work only with cylindrical shank.

Attention:

Solid carbide countersinks should be only used on CNC machines.

Schnittdaten
Cutting data



1353

Film
Movie



715



20 1760

RAPID CUT

HSS-XE Kegelsenker DIN 335 Form C 90°, 3-Flächen-Schaft
HSS-XE countersink DIN 335 type C 90°, 3-flat-shank



ANWENDUNG · APPLICATION



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



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1760 010	6,3	1,5	45,0	5,0	3	-	M 3
20 1760 020	8,3	2,0	50,0	6,0	3	-	M 4
20 1760 030	10,4	2,5	50,0	6,0	3	-	M 5
20 1760 040	12,4	2,8	56,0	8,0	3	-	M 6
20 1760 050	15,0	3,2	60,0	10,0	3	-	M 8
20 1760 060	16,5	3,2	60,0	10,0	3	-	M 8

Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1760 070	19,0	3,5	63,0	10,0	3	-	M 10
20 1760 080	20,5	3,5	63,0	10,0	3	-	M 10
20 1760 090	23,0	3,8	67,0	10,0	3	-	M 12
20 1760 100	25,0	3,8	67,0	10,0	3	-	M 12
20 1760 110	31,0	4,2	71,0	12,0	3	-	M 16

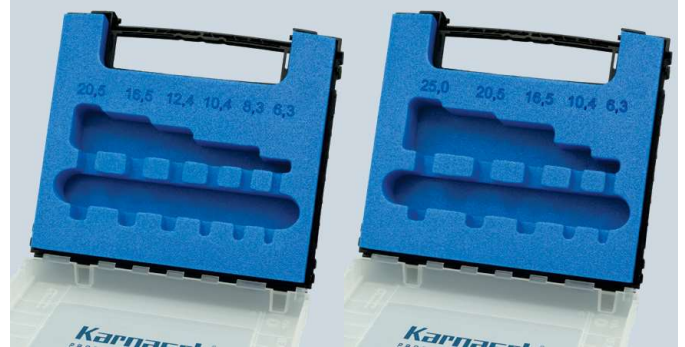
SETS · SETS

Inhalt Content	• 20 1651	Inhalt Content	• 20 1652
Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm (20 1760)		Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm (20 1760)	



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø: For Ø:	• 21 0042	Für Ø: For Ø:	• 21 0043
Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm		Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm	



EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl

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

RAPID-CUT speziell entwickelt für automatischen und schnellen Vorschub. Optimierte Zerspanungsgeometrie + 3 Flächen-schliff des Schaftes führen zu:

- bis zu 30% schnelleres Senken
- bis zu 40% höhere Standzeiten

Ideal zum Senken in:

- Edelstähle V2A
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

3-Flächenschaft ergibt:

- Hervorragende Drehmomentübertragung
- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- Somit deutlich höhere Schnittleistung

HSS-XE steel

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

RAPID-CUT specially developed for automatic and quick feed. Optimized cutting geometry + 3 flat sections of the shank leads to:

- up to 30% faster sinking than conventional countersinks
- up to 40% higher service life

Excellent for countersinking in:

- Stainless steel V2A
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

3-flat shank for:

- Excellent torque transmission
- No slippage in the drill chuck
- This results to superior cutting output

Schnittdaten
Cutting data

Film
Movie



1513



HSS-XE + BLUE-TEC beschichteter Kegelsenker DIN 335 Form C 90°, 3-Flächen-Schaft
 HSS-XE + BLUE-TEC coated countersink DIN 335 type C 90°, 3-flat-shank



RAPID CUT

20 1765

ANWENDUNG · APPLICATION

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



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	L1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1765 010	6,3	1,5	45,0	5,0	3	-	M 3
20 1765 020	8,3	2,0	50,0	6,0	3	-	M 4
20 1765 030	10,4	2,5	50,0	6,0	3	-	M 5
20 1765 040	12,4	2,8	56,0	8,0	3	-	M 6
20 1765 050	15,0	3,2	60,0	10,0	3	-	M 8
20 1765 060	16,5	3,2	60,0	10,0	3	-	M 8

Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	L1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1765 070	19,0	3,5	63,0	10,0	3	-	M 10
20 1765 080	20,5	3,5	63,0	10,0	3	-	M 10
20 1765 090	23,0	3,8	67,0	10,0	3	-	M 12
20 1765 100	25,0	3,8	67,0	10,0	3	-	M 12
20 1765 110	31,0	4,2	71,0	12,0	3	-	M 16

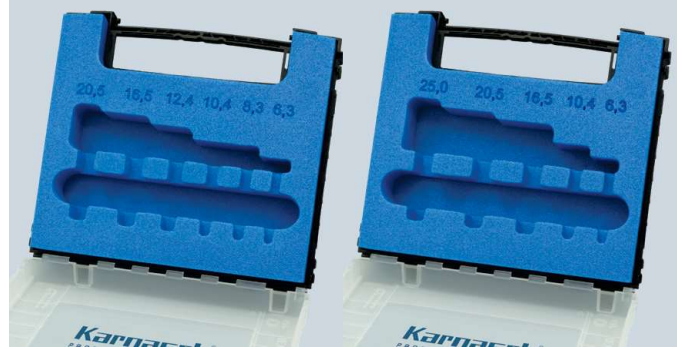
SETS · SETS

Inhalt • **20 1653** Inhalt • **20 1654**
 Content Content
 Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm (20 1765) Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm (20 1765)



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
 EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø: • **21 0042** Für Ø: • **21 0043**
 For Ø: For Ø:
 Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm



EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl + BLUE-TEC beschichtet

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

RAPID-CUT speziell entwickelt für automatischen und schnellen Vorschub. Optimierte Zerspanungsgeometrie + 3 Flächenschliff des Schaftes führen zu:

- bis zu 30% schnelleres Senken
- bis zu 40% höhere Standzeiten

Zum Senken in:

- Edelstähle (V2A / V4A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

3-Flächenschaft ergibt:

- Hervorragende Drehmomentübertragung
- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- Somit deutlich höhere Schnittleistung

HSS-XE steel + BLUE-TEC coated

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

RAPID-CUT specially developed for automatic and quick feed. Optimized cutting geometry + 3 flat sections of the shank leads to:

- up to 30% faster sinking than conventional countersinks
- up to 40% higher service life

Excellent for countersinking in:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

3-flat shank for:

- Excellent torque transmission
- No slippage in the drill chuck
- This results to superior cutting output

Schnittdaten
Cutting data



1513

Film
Movie



717



Index

20 1720

HSS-XE Kegelsenker DIN 335 Form C 90°, 3-Flächen-Schaft, langer Schaft
HSS-XE countersink DIN 335 type C 90°, 3-flat-shank, long shank



ANWENDUNG • APPLICATION



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



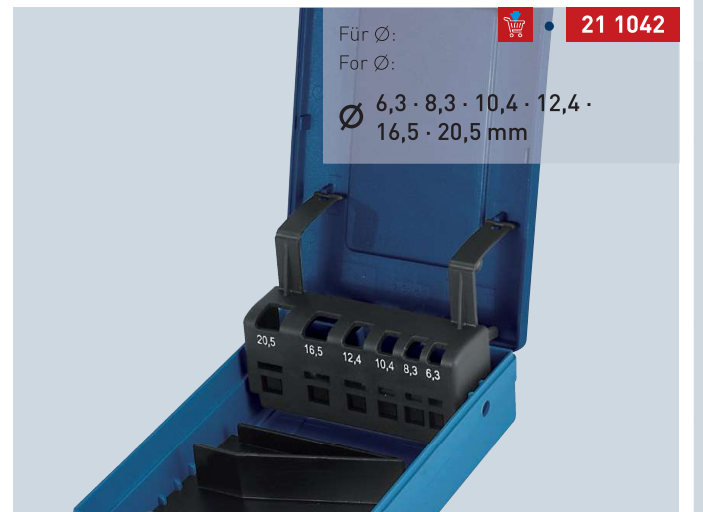
Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1720 010	6,3	1,5	85,0	5,0	3	-	M 3
20 1720 020	8,3	2,0	85,0	6,0	3	-	M 4
20 1720 030	10,4	2,5	88,0	6,0	3	-	M 5
20 1720 040	12,4	2,8	108,0	8,0	3	-	M 6

Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1720 050	15,0	3,2	110,0	10,0	3	M 8	-
20 1720 060	16,5	3,2	112,0	10,0	3	-	M 8
20 1720 070	20,5	3,5	115,0	10,0	3	-	M 10
20 1720 080	25,0	3,8	118,0	10,0	3	-	M 12

SETS • SETS



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY



EIGENSCHAFTEN • PROPERTIES

HSS-XE Stahl

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

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

3-Flächenschaft ergibt:

- Hervorragende Drehmomentübertragung
- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- Somit deutlich höhere Schnittleistung

HSS-XE steel

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

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A)
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

3-flat shank for:

- Excellent torque transmission
- No slippage in the drill chuck
- This results to superior cutting output

Schnittdaten
Cutting data

Film
Movie



1513

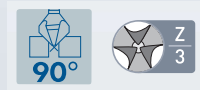
HSS-XE + BLUE-TEC beschichteter Kegelsenker DIN 335 Form C 90°, 3-Flächen-Schaft, langer Schaft
 HSS-XE + BLUE-TEC coated countersink DIN 335 type C 90°, 3-flat-shank, long shank



20 1770

ANWENDUNG · APPLICATION

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



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	L1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1770 010	6,3	1,5	85,0	5,0	3	-	M 3
20 1770 020	8,3	2,0	85,0	6,0	3	-	M 4
20 1770 030	10,4	2,5	88,0	6,0	3	-	M 5
20 1770 040	12,4	2,8	108,0	8,0	3	-	M 6

Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	L1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1770 050	15,0	3,2	110,0	10,0	3	M 8	-
20 1770 060	16,5	3,2	112,0	10,0	3	-	M 8
20 1770 070	20,5	3,5	115,0	10,0	3	-	M 10
20 1770 080	25,0	3,8	118,0	10,0	3	-	M 12

SETS · SETS



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
 EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY



EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl + BLUE-TEC beschichtet

Gefertigt aus hochlegiertem Spezialstahl „XE“ für wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS-Stähle.
 BLUE-TEC Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (lohne/wenig Kühlung)

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A / V4A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

3-Flächenschaft ergibt:

- Hervorragende Drehmomentübertragung
- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- Somit deutlich höhere Schnittleistung

HSS-XE steel + BLUE-TEC coated

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

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

3-flat shank for:

- Excellent torque transmission
- No slippage in the drill chuck
- This results to superior cutting output

Schnittdaten
Cutting data



1513

Film
Movie



719



Index

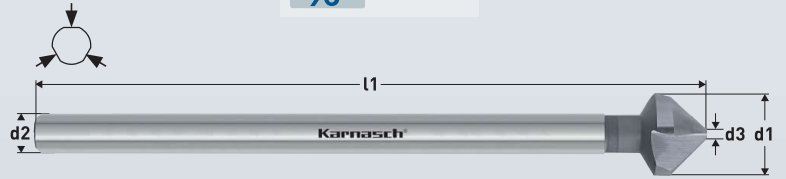
20 1725

HSS-XE Kegelsenker DIN 335 Form C 90°, 3-Flächen-Schaft, extra langer Schaft
HSS-XE countersink DIN 335 type C 90°, 3-flat-shank, extra long shank



ANWENDUNG · APPLICATION

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



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74		Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF							AF	BF
20 1725 010	6,3	1,5	154,0	5,0	3	-	M 3	20 1725 050	15,0	3,2	158,0	10,0	3	M 8	-
20 1725 020	8,3	2,0	155,0	6,0	3	-	M 4	20 1725 060	16,5	3,2	161,0	10,0	3	-	M 8
20 1725 030	10,4	2,5	157,0	6,0	3	-	M 5	20 1725 070	20,5	3,5	164,0	10,0	3	-	M 10
20 1725 040	12,4	2,8	158,0	8,0	3	-	M 6	20 1725 080	25,0	3,8	164,0	10,0	3	-	M 12

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl

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

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

3-Flächenschaft ergibt:

- Hervorragende Drehmomentübertragung
- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- Somit deutlich höhere Schnittleistung

HSS-XE steel

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

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A)
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

3-flat shank for:

- Excellent torque transmission
- No slippage in the drill chuck
- This results to superior cutting output

Schnittdaten
Cutting data

Film
Movie



1513



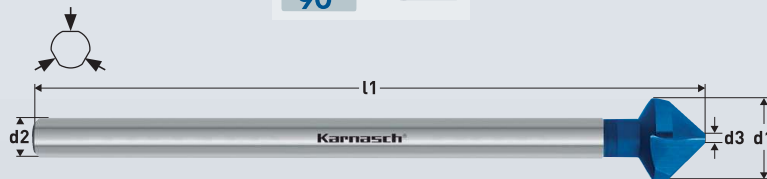
HSS-XE + BLUE-TEC beschichteter Kegelsenker DIN 335 Form C 90°, 3-Flächen-Schaft, extra langer Schaft
 HSS-XE + BLUE-TEC coated countersink DIN 335 type C 90°, 3-flat-shank, extra long shank



20 1775

ANWENDUNG · APPLICATION

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



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	L1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1775 010	6,3	1,5	154,0	5,0	3	-	M 3
20 1775 020	8,3	2,0	155,0	6,0	3	-	M 4
20 1775 030	10,4	2,5	157,0	6,0	3	-	M 5
20 1775 040	12,4	2,8	158,0	8,0	3	-	M 6

Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	L1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
20 1775 050	15,0	3,2	158,0	10,0	3	M 8	-
20 1775 060	16,5	3,2	161,0	10,0	3	-	M 8
20 1775 070	20,5	3,5	164,0	10,0	3	-	M 10
20 1775 080	25,0	3,8	164,0	10,0	3	-	M 12

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl + BLUE-TEC beschichtet

Gefertigt aus hochlegiertem Spezialstahl „XE“ für wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS-Stähle.
 BLUE-TEC Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (lohn/wenig Kühlung)

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A / V4A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

3-Flächenschaft ergibt:

- Hervorragende Drehmomentübertragung
- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- Somit deutlich höhere Schnittleistung

HSS-XE steel + BLUE-TEC coated

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

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

3-flat shank for:

- Excellent torque transmission
- No slippage in the drill chuck
- This results to superior cutting output

Schnittdaten
Cutting data



1513

Film
Movie



721



10

Index

20 1790

HSS-XE Kegelsenker DIN 335 Form D 90°, Morsekonus
HSS-XE countersink DIN 335 type D 90°, morse taper



ANWENDUNG • APPLICATION

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



Morsekonus
Morse taper
2 / 3 / 4



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	L1 mm	Z	Schaft - Shank Morsekonus MK Morse taper MT		Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74		Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	L1 mm	Z	Schaft - Shank Morsekonus MK Morse taper MT		Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
					AF	BF	AF	BF						AF	BF		
20 1790 010	• 20,5	3,5	100,0	3	MK / MT 2	-	M 10	20 1790 050	• 40,0	10,0	140,0	3	MK / MT 3	-	-	-	-
20 1790 020	• 25,0	3,8	106,0	3	MK / MT 2	-	M 12	20 1790 060	• 50,0	14,0	150,0	3	MK / MT 3	-	-	-	-
20 1790 030	• 31,0	4,2	112,0	3	MK / MT 2	-	M 16	20 1790 070	• 63,0	16,0	180,0	3	MK / MT 4	-	-	-	-
20 1790 040	• 37,0	4,8	118,0	3	MK / MT 2	M 20	M 20	20 1790 080	• 80,0	22,0	190,0	3	MK / MT 4	-	-	-	-

EIGENSCHAFTEN • PROPERTIES

HSS-XE Stahl

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

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

HSS-XE steel

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

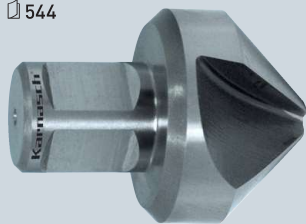
For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A)
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

Weitere Optionen Kegelsenker mit Morsekonus siehe:
Further options countersink with morse taper see:

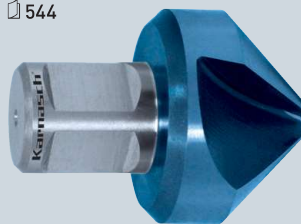
20 1295 HSS-XE Stahl
HSS-XE steel

544



20 1195 HSS-XE Stahl + BLUE-TEC beschichtet
HSS-XE steel + BLUE-TEC coated

544



20 1796 040 Hartmetall-bestückt
Carbide-tipped

545



20 1786 045 Mit auswechselbaren Hartmetallplatten
With replaceable carbide inserts

725



Passende Morsekonusaufnahmen siehe Seite 541-543
Suitable morse taper see page 541-543



Schnittdaten
Cutting data

Film
Movie



1513

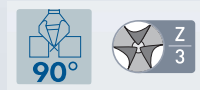
HSS-XE + BLUE-TEC beschichteter Kegelsenker DIN 335 Form D 90°, Morsekonus
 HSS-XE + BLUE-TEC coated countersink DIN 335 type D 90°, morse taper



20 1795

ANWENDUNG · APPLICATION

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



Morsekonus Morse taper 2 / 3 / 4



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	L1 mm	Z	Schaft · Shank Morsekonus MK Morse taper MT		Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74		Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	L1 mm	Z	Schaft · Shank Morsekonus MK Morse taper MT		Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
					AF	BF	AF	BF						AF	BF		
20 1795 010	● 20,5	3,5	100,0	3	MK / MT 2	-	M 10	20 1795 050	● 40,0	10,0	140,0	3	MK / MT 3	-	-		
20 1795 020	● 25,0	3,8	106,0	3	MK / MT 2	-	M 12	20 1795 060	● 50,0	14,0	150,0	3	MK / MT 3	-	-		
20 1795 030	● 31,0	4,2	112,0	3	MK / MT 2	-	M 16	20 1795 070	● 63,0	16,0	180,0	3	MK / MT 4	-	-		
20 1795 040	● 37,0	4,8	118,0	3	MK / MT 2	M 20	M 20	20 1795 080	● 80,0	22,0	190,0	3	MK / MT 4	-	-		

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl + BLUE-TEC beschichtet

Gefertigt aus hochlegiertem Spezialstahl „XE“ für wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS-Stähle.
 BLUE-TEC Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (lohne/wenig Kühlung)

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A / V4A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

HSS-XE steel + BLUE-TEC coated

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

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

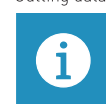
Weitere Optionen Kegelsenker mit Morsekonus siehe:
 Further options countersink with morse taper see:



Passende Morsekonusaufnahmen siehe Seite 541-543
 Suitable morse taper see page 541-543



Schnittdaten
Cutting data



1513

Film
Movie



723



10

Index



Siehe Seite 544 · See page 544

20 1295



ANWENDUNG · APPLICATION

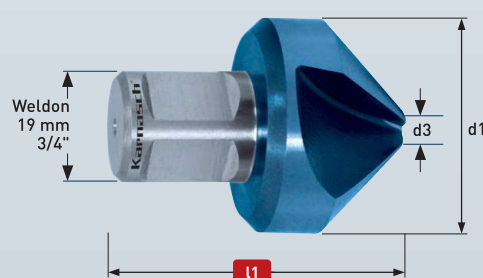
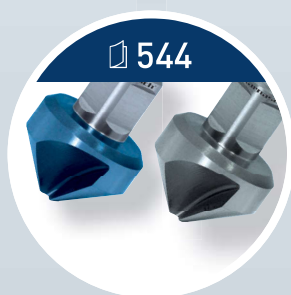
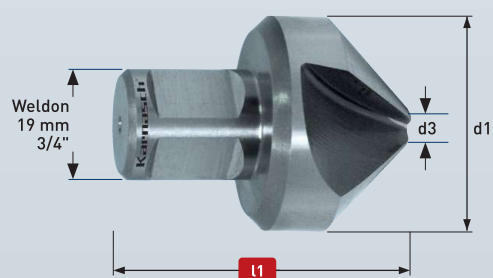
Stahl	Edelstahl	Grauguss	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe GFK/CFK	Hardox 400	Hardox 450
Steel	Stainless	Grey cast iron	Alu	Copper, brass, tin	Plastics GRP/CRP	Hardox 400	Hardox 450
< 900 N	< 900 N		> 10% Si				

20 1195



ANWENDUNG · APPLICATION

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



Passende Morsekonusaufnahmen siehe Seite 541-543 · Suitable morse taper see page 541-543

KEGESENKER 90° MIT WELDONSCHAFT
COUNTERSINKS 90° WITH WELDON SHANK

HARTMETALL-BESTÜCKT
CARBIDE-TIPPED

+ FÜHRUNGSSTIFTE
+ PILOTS

• 3-SCHNEIDEN
• 3-CUTTING



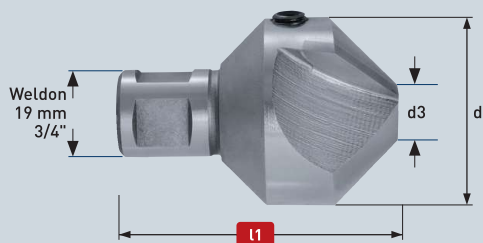
Siehe Seite 545 · See page 545

20 1796 040



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
< 1400 N	< 900 N		> 10% Si				



Passende Morsekonusaufnahmen siehe Seite 541-543 · Suitable morse taper see page 541-543

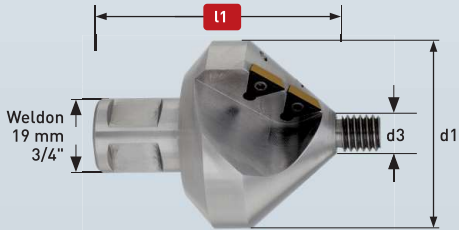


20 1786 045



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
< 1400 N	< 900 N		> 10% Si				



d1 mm	d3 mm	Gesamtlänge Total length L1 mm
45	10	72

Der Kegelsenker wird geliefert mit:

- 4 Stück Hartmetall-Einsätze beschichtet inkl. 4 TORX Befestigungsschrauben sowie 1 TORX Befestigungsschlüssel komplett montiert.
- Die dreieckigen Einsätze sind drehbar. Somit sind alle 3 Schneidflächen einsetzbar für 3-fache Standzeit.
- **Passende Führungsstifte siehe unten.**

The countersinks come inclusive:

- 4 pieces carbide inserts coated incl. 4 TORX mounting screws and 1 TORX wrench. Fully assembled.
- The triangular inserts are rotatable. This means that all 3 cutting surfaces can be used for 3 times more lifetime.
- **Suitable pilots pins see below.**



Schnittdaten Cutting data



Passende Morsekonusaufnahmen
siehe Seite 541-543
Suitable morse taper see page 541-543



EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

Hartmetall-bestückt für höchste Standzeiten auch bei schwierigsten Materialien.

Ideal zum Senken in:

- Abrasive und harte Stähle über 1000 N/mm²
- Grauguss (GG) über 240 HB
- Rost- und säurebeständige Stähle
- Titan- und Titanlegierungen
- Alle weiteren Stähle, Guss und Leichtmetalle wo höchste Standzeiten erwünscht sind.

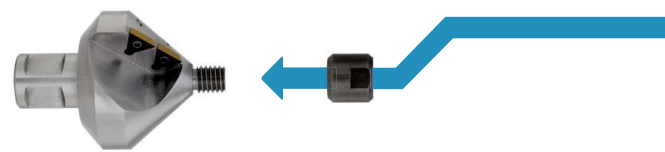
Tungsten carbide tipped for maximum tool life, even in most difficult materials.

For countersinking in:

- Abrasive and hard steel with a strength of over 1000 N/mm²
- Grey cast iron over 240 HB
- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Titanium and titanium alloys
- All further steel sorts, cast iron, non-ferrous metals where maximum tool life are desired.

Die Führungsstifte ergeben hervorragende Stabilität und Genauigkeit. Sollte ohne Führungsbohrer gearbeitet werden, bitte den Kegelsenker 100% mittig zur Bohrung ausrichten.

The pilots provide great stability and accuracy. If drilling without pilots, please take care, that the countersink is adjusted absolutely centrally to the drilled hole.



FÜHRUNGSSTIFTE · PILOTS

ERSATZTEILE · SPARE PARTS

	Auswechselbare Platten Packnorm 4 Stück Carbide inserts Packing unit 4 pcs.	20 1787 110
	4x TORX Befestigungsschrauben Packnorm 4 Stück 4x TORX mounting screw Packing unit 4 pcs.	20 1787 120
	1x Befestigungsschlüssel 1x TORX wrench	22 9011 0175

	20 1787 010		20 1787 060
	20 1787 020		20 1787 070
	20 1787 030		20 1787 075
	20 1787 040		20 1787 080
	20 1787 045		20 1787 090
	20 1787 050		20 1787 100



40 3010

HSS-XE + TiN beschichteter Kegelsenker, Ungleichteilung, DIN 335 Form C 90° mit Bitaufnahme „kurz“
HSS-XE + TiN coated countersink, unequal pitch, DIN 335 type C 90° with impact-shank "short"

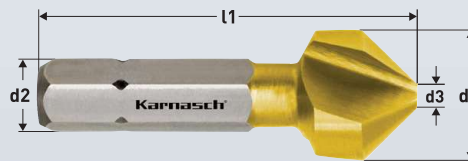


ANWENDUNG • APPLICATION

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



Ungleichteilung
Unequal pitch



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
40 3010 010	6,3	1,5	31,0	6,35	3	-	M3
40 3010 020	8,3	2,0	31,0	6,35	3	-	M4
40 3010 030	10,4	2,5	34,0	6,35	3	-	M5
40 3010 040	12,4	2,8	35,0	6,35	3	-	M6
40 3010 050	16,5	3,2	40,0	6,35	3	-	M8
40 3010 060	20,5	3,5	41,0	6,35	3	-	M10

SETS • SETS

Inhalt
Content

• 40 3095 010

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm [40 3010]



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø:
For Ø:

• 21 0042

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm



EIGENSCHAFTEN • PROPERTIES

HSS-XE Stahl + TiN beschichtet

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

Vorteile der extremen Ungleichteilung:

- Speziell für den Einsatz im Flugzeugbau geeignet
- Hervorragende Oberflächengüte durch reduzierte Vibrationen.
- Reduzierung der Axialkraft um 50 % soweit der Radialkraft um 25 % ergibt:
 - Minimierung der Schneidkraft für ein Mehr an Standzeit.
 - Weniger Maschinenbelastung für ein Plus an Funktionsdauer.
 - Hervorragend auch für handbetriebene Anwendung
- Optimaler Spanbruch durch radialen Hinterschleif

Bitaufnahme in kurzer Ausführung ermöglicht schnellen Werkzeugwechsel in allen konventionellen Bitaufnahmen.

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A / V4A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

HSS-XE steel + TiN coated

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

Advantages of the extreme unequal pitch:

- Specially suitable for use in aircraft construction
- Excellent surface quality due to reduced vibrations.
- Reduction of the axial force by 50 % and the radial force by 25 % results in:
 - Minimizing the cutting force for more tool life
 - Less machine load for a longer service life
 - Excellent for hand-operated use
- Optimal chip breaking through relief grinding

Impact shank in short version enables a quick tool change in all conventional impact shank holder.

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

Schnittdaten
Cutting data

Film
Movie



1513



HSS-XE + TiN beschichteter Kegelsenker, Ungleichteilung, DIN 335 Form C 90° mit Bitaufnahme „lang“
 HSS-XE + TiN coated countersink, unequal pitch, DIN 335 type C 90° with impact-shank “long”



40 3020

ANWENDUNG · APPLICATION

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



Ungleichteilung
Unequal pitch



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
40 3020 010	6,3	1,5	38,0	6,35	3	-	M3
40 3020 020	8,3	2,0	38,0	6,35	3	-	M4
40 3020 030	10,4	2,5	41,0	6,35	3	-	M5
40 3020 040	12,4	2,8	42,0	6,35	3	-	M6
40 3020 050	16,5	3,2	47,0	6,35	3	-	M8
40 3020 060	20,5	3,5	48,0	6,35	3	-	M10

SETS · SETS

Inhalt
Content

• 40 3095 020

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm (40 3020)

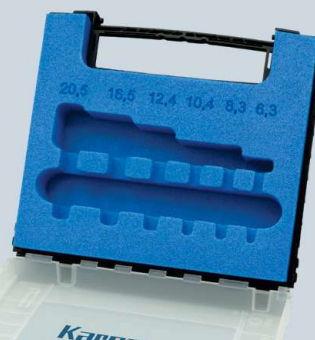


LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø:
For Ø:

• 21 0042

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm



EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl + TiN beschichtet

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

Vorteile der extremen Ungleichteilung:

- Speziell für den Einsatz im Flugzeugbau geeignet
- Hervorragende Oberflächengüte durch reduzierte Vibrationen.
- Reduzierung der Axialkraft um 50 % soweit der Radialkraft um 25 % ergibt:
 - Minimierung der Schneidkraft für ein Mehr an Standzeit.
 - Weniger Maschinenbelastung für ein Plus an Funktionsdauer.
 - Hervorragend auch für handbetriebene Anwendung
- Optimaler Spanbruch durch radialen Hinterschliff

Bitaufnahme in langer Ausführung ermöglicht direkte Einspannung in allen konventionellen Bitaufnahmen und Bohrfutter.

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A / V4A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

HSS-XE steel + TiN coated

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

Advantages of the extreme unequal pitch:

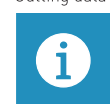
- Specially suitable for use in aircraft construction
- Excellent surface quality due to reduced vibrations.
- Reduction of the axial force by 50 % and the radial force by 25 % results in:
 - Minimizing the cutting force for more tool life
 - Less machine load for a longer service life
 - Excellent for hand-operated use
- Optimal chip breaking through relief grinding

Impact shank in long version enables a quick tool change in all conventional impact shank holder and drill chucks.

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

Schnittdaten
Cutting data



1513

Film
Movie



727



40 4010

HSS-XE Kegelsenker, Ungleichteilung, DIN 335 Form C 90° mit Bitaufnahme „kurz“
HSS-XE countersink, unequal pitch, DIN 335 type C 90° with impact-shank “short”

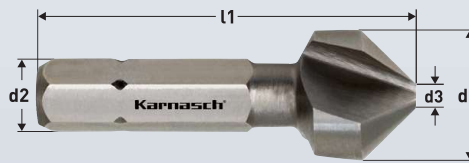


ANWENDUNG • APPLICATION



Ungleichteilung
Unequal pitch

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



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
40 4010 010	6,3	1,5	31,0	6,35	3	-	M3
40 4010 020	8,3	2,0	31,0	6,35	3	-	M4
40 4010 030	10,4	2,5	34,0	6,35	3	-	M5
40 4010 040	12,4	2,8	35,0	6,35	3	-	M6
40 4010 050	16,5	3,2	40,0	6,35	3	-	M8
40 4010 060	20,5	3,5	41,0	6,35	3	-	M10

SETS • SETS

Inhalt
Content

• 40 4095 010

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm [40 4010]



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø:
For Ø:

• 21 0042

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm



EIGENSCHAFTEN • PROPERTIES

HSS-XE Stahl

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

Vorteile der extremen Ungleichteilung:

- Speziell für den Einsatz im Flugzeugbau geeignet
- Hervorragende Oberflächengüte durch reduzierte Vibrationen.
- Reduzierung der Axialkraft um 50 % soweit der Radialkraft um 25 % ergibt:
 - Minimierung der Schneidkraft für ein Mehr an Standzeit.
 - Weniger Maschinenbelastung für ein Plus an Funktionsdauer.
 - Hervorragend auch für handbetriebene Anwendung
- Optimaler Spanbruch durch radialen Hinterschliff

Bitaufnahme in kurzer Ausführung ermöglicht schnellen Werkzeugwechsel in allen konventionellen Bitaufnahmen.

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A / V4A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

HSS-XE steel

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

Advantages of the extreme unequal pitch:

- Specially suitable for use in aircraft construction
- Excellent surface quality due to reduced vibrations.
- Reduction of the axial force by 50 % and the radial force by 25 % results in:
 - Minimizing the cutting force for more tool life
 - Less machine load for a longer service life
 - Excellent for hand-operated use
- Optimal chip breaking through relief grinding

Impact shank in short version enables a quick tool change in all conventional impact shank holder.

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

Schnittdaten
Cutting data

Film
Movie



1513



HSS-XE Kegelsenker, Ungleichteilung, DIN 335 Form C 90° mit Bitaufnahme „lang“
HSS-XE countersink, unequal pitch, DIN 335 type C 90° with impact-shank "long"



40 4020

ANWENDUNG · APPLICATION

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



Ungleichteilung
Unequal pitch



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
						AF	BF
40 4020 010	• 6,3	1,5	38,0	6,35	3	-	M3
40 4020 020	• 8,3	2,0	38,0	6,35	3	-	M4
40 4020 030	• 10,4	2,5	41,0	6,35	3	-	M5
40 4020 040	• 12,4	2,8	42,0	6,35	3	-	M6
40 4020 050	• 16,5	3,2	47,0	6,35	3	-	M8
40 4020 060	• 20,5	3,5	48,0	6,35	3	-	M10

SETS · SETS

Inhalt
Content

• 40 4095 020

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm (40 4020)

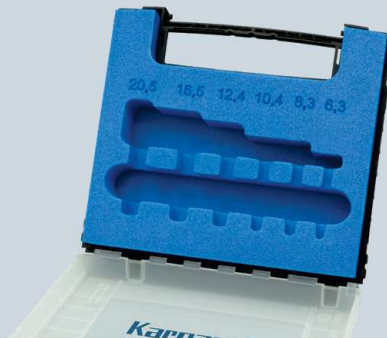


LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø:
For Ø:

• 21 0042

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm



EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl

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

Vorteile der extremen Ungleichteilung:

- Speziell für den Einsatz im Flugzeugbau geeignet
- Hervorragende Oberflächengüte durch reduzierte Vibrationen.
- Reduzierung der Axialkraft um 50 % soweit der Radialkraft um 25 % ergibt:
 - Minimierung der Schneidkraft für ein Mehr an Standzeit.
 - Weniger Maschinenbelastung für ein Plus an Funktionsdauer.
 - Hervorragend auch für handbetriebene Anwendung
- Optimaler Spanbruch durch radialen Hinterschliff

Bitaufnahme in langer Ausführung ermöglicht direkte Einspannung in allen konventionellen Bitaufnahmen und Bohrfutter.

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A / V4A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

HSS-XE steel

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

Advantages of the extreme unequal pitch:

- Specially suitable for use in aircraft construction
- Excellent surface quality due to reduced vibrations.
- Reduction of the axial force by 50 % and the radial force by 25 % results in:
 - Minimizing the cutting force for more tool life
 - Less machine load for a longer service life
 - Excellent for hand-operated use
- Optimal chip breaking through relief grinding

Impact shank in long version enables a quick tool change in all conventional impact shank holder and drill chucks.

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

Schnittdaten
Cutting data



1513

Film
Movie



729



Index

20 1730

HSS-XE Kegelsenker, Ungleichteilung, DIN 335 Form C 100°, 3-Flächen-Schaft
HSS-XE countersink, unequal pitch, DIN 335 type C 100°, 3-flat-shank



ANWENDUNG · APPLICATION

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



Ungleichteilung
Unequal pitch

Vorteile der extremen Ungleichteilung siehe Seite 695
Advantages of the extreme unequal pitch see page 695



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	L1 mm	d2 Ø mm	Z	AF	BF
20 1730 005	6,3	1,5	45,0	5,0	3	-	M 3
20 1730 010	8,3	2,0	50,0	6,0	3	-	M 4
20 1730 020	10,4	2,5	50,0	6,0	3	-	M 5
20 1730 030	12,4	2,8	56,0	8,0	3	-	M 6

Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	L1 mm	d2 Ø mm	Z	AF	BF
20 1730 040	16,5	3,2	60,0	10,0	3	-	M 8
20 1730 050	20,5	3,5	63,0	10,0	3	-	M 10
20 1730 060	25,0	3,8	67,0	10,0	3	-	M 12

SETS · SETS

Inhalt
Content

• 20 1655

Inhalt
Content

• 20 1656

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 ·
16,5 · 20,5 mm [20 1747]

Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 ·
20,5 · 25,0 mm [20 1747]



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø:
For Ø:

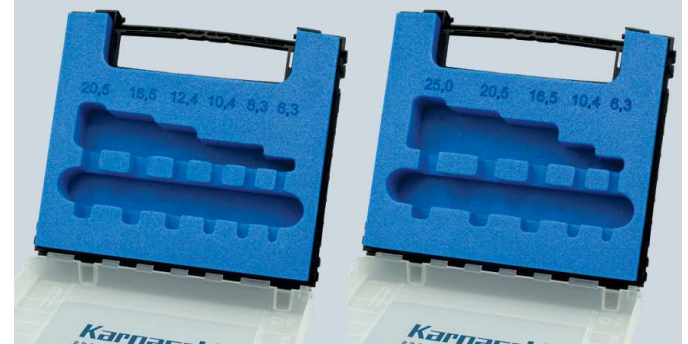
• 21 0042

Für Ø:
For Ø:

• 21 0043

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 ·
16,5 · 20,5 mm

Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 ·
20,5 · 25,0 mm



EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl

Gefertigt aus hochlegiertem Spezialstahl „XE“ für wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS-Stähle.

Vorteile der extremen Ungleichteilung:

- Speziell für den Einsatz im Flugzeugbau geeignet
- Hervorragende Oberflächengüte durch reduzierte Vibrationen.
- Reduzierung der Axialkraft um 50 % soweit der Radialkraft um 25 % ergibt:
 - Minimierung der Schneidkraft für ein Mehr an Standzeit.
 - Weniger Maschinenbelastung für ein Plus an Funktionsdauer.
 - Hervorragend auch für handbetriebene Anwendung
- Optimaler Spanbruch durch radialen Hinterschliff

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A / V4A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

3-Flächenschaft ergibt:

- Hervorragende Drehmomentübertragung
- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- Somit deutlich höhere Schnittleistung

HSS-XE steel

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

Advantages of the extreme unequal pitch:

- Specially suitable for use in aircraft construction
- Excellent surface quality due to reduced vibrations.
- Reduction of the axial force by 50 % and the radial force by 25 % results in:
 - Minimizing the cutting force for more tool life
 - Less machine load for a longer service life
 - Excellent for hand-operated use
- Optimal chip breaking through relief grinding

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

3-flat shank for:

- Excellent torque transmission
- No slippage in the drill chuck
- This results to superior cutting output

Schnittdaten
Cutting data

Film
Movie



1513



HSS-XE + BLUE-TEC beschichteter Kegelsenker, Ungleichteilung, DIN 335 Form C 100°, 3-Flächen-Schaft
 HSS-XE + BLUE-TEC coated countersink, unequal pitch, DIN 335 type C 100°, 3-flat-shank



20 1735

ANWENDUNG · APPLICATION

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



Ungleichteilung
Unequal pitch

Vorteile der extremen Ungleichteilung siehe Seite 695
 Advantages of the extreme unequal pitch see page 695

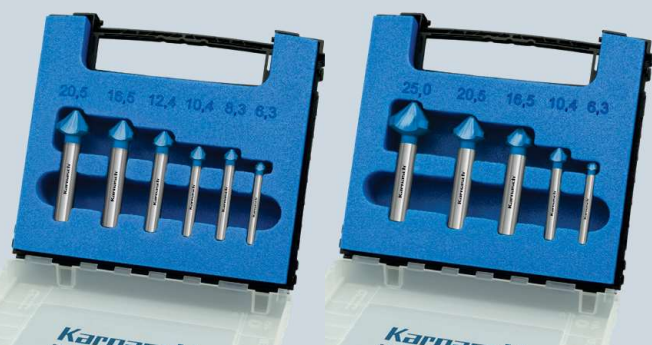


Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	AF	BF
20 1735 005	• 6,3	1,5	45,0	5,0	3	-	M 3
20 1735 010	• 8,3	2,0	50,0	6,0	3	-	M 4
20 1735 020	• 10,4	2,5	50,0	6,0	3	-	M 5
20 1735 030	• 12,4	2,8	56,0	8,0	3	-	M 6

Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	AF	BF
20 1735 040	• 16,5	3,2	60,0	10,0	3	-	M 8
20 1735 050	• 20,5	3,5	63,0	10,0	3	-	M 10
20 1735 060	• 25,0	3,8	67,0	10,0	3	-	M 12

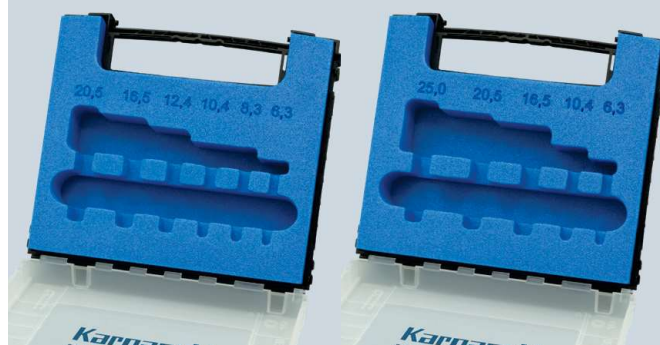
SETS · SETS

Inhalt • **20 1657** Inhalt • **20 1658**
 Content Content
 Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm (20 1747) Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm (20 1747)



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
 EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø: • **21 0042** Für Ø: • **21 0043**
 For Ø: For Ø:
 Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm



EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl + BLUE-TEC beschichtet

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

Vorteile der extremen Ungleichteilung:

- Speziell für den Einsatz im Flugzeugbau geeignet
- Hervorragende Oberflächengüte durch reduzierte Vibrationen.
- Reduzierung der Axialkraft um 50 % soweit der Radialkraft um 25 % ergibt:
 - Minimierung der Schneidkraft für ein Mehr an Standzeit.
 - Weniger Maschinenbelastung für ein Plus an Funktionsdauer.
 - Hervorragend auch für handbetriebene Anwendung
- Optimaler Spanbruch durch radialen Hinterschliff

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A / V4A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

3-Flächenschaft ergibt:

- Hervorragende Drehmomentübertragung
- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- Somit deutlich höhere Schnittleistung

HSS-XE steel + BLUE-TEC coated

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

Advantages of the extreme unequal pitch:

- Specially suitable for use in aircraft construction
- Excellent surface quality due to reduced vibrations.
- Reduction of the axial force by 50 % and the radial force by 25 % results in:
 - Minimizing the cutting force for more tool life
 - Less machine load for a longer service life
 - Excellent for hand-operated use
- Optimal chip breaking through relief grinding

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

3-flat shank for:

- Excellent torque transmission
- No slippage in the drill chuck
- This results to superior cutting output

Schnittdaten
Cutting data



1513

Film
Movie



731



Index

40 4040

HSS-XE Kegel- und Entgratsenker Werksnorm Form C 120°, 3-Flächen-Schaft
HSS-XE taper and deburring countersink work standard type C 120°, 3-flat-shank



ANWENDUNG • APPLICATION

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



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z
40 4040 0063	6,3	1,5	45,0	5,0	3
40 4040 0083	8,3	2,0	50,0	6,0	3
40 4040 0104	10,4	2,5	50,0	6,0	3
40 4040 0124	12,4	3,0	56,0	8,0	3

Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z
40 4040 0165	16,5	3,5	60,0	10,0	3
40 4040 0205	20,5	4,0	60,0	10,0	3
40 4040 0250	25,0	5,0	63,0	10,0	3

SETS • SETS

Inhalt • **40 4090 050** Inhalt • **40 4090 060**
Content • Content

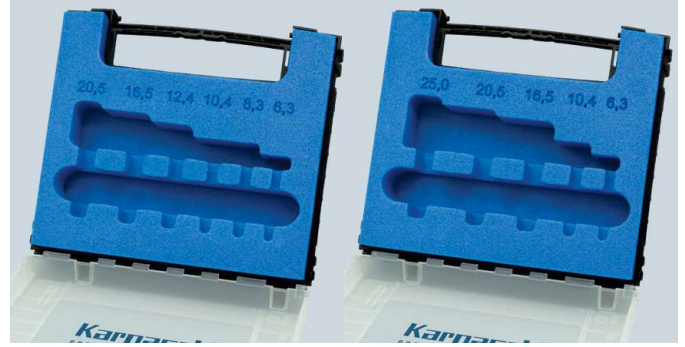
Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm (40 4040) Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm (40 4040)



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø: • **21 0042** Für Ø: • **21 0043**
For Ø: For Ø:

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm



EIGENSCHAFTEN • PROPERTIES

HSS-XE Stahl

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

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

3-Flächenschaft ergibt:

- Hervorragende Drehmomentübertragung
- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- Somit deutlich höhere Schnittleistung

HSS-XE steel

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

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A)
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

3-flat shank for:

- Excellent torque transmission
- No slippage in the drill chuck
- This results to superior cutting output

Schnittdaten
Cutting data

Film
Movie



1513



HSS-XE + BLUE-TEC beschichteter Kegel- und Entgratsenker Werksnorm Form C 120°, 3-Flächen-Schaft
 HSS-XE + BLUE-TEC coated taper and deburring countersink work standard type C 120°, 3-flat-shank



40 3040

ANWENDUNG · APPLICATION

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



Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z
40 3040 0063	6,3	1,5	45,0	5,0	3
40 3040 0083	8,3	2,0	50,0	6,0	3
40 3040 0104	10,4	2,5	50,0	6,0	3
40 3040 0124	12,4	3,0	56,0	8,0	3

Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z
40 3040 0165	16,5	3,5	60,0	10,0	3
40 3040 0205	20,5	4,0	60,0	10,0	3
40 3040 0250	25,0	5,0	63,0	10,0	3

SETS · SETS

Inhalt • **40 3090 050**

Content

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm (40 3040)

Inhalt • **40 3090 060**

Content

Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm (40 3040)

LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
 EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø: • **21 0042**

For Ø:

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm

Für Ø: • **21 0043**

For Ø:

Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

HSS-XE Stahl + BLUE-TEC beschichtet

Gefertigt aus hochlegiertem Spezialstahl „XE“ für wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS-Stähle.
 BLUE-TEC Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung)

Zum Senken in folgende Materialien:

- Edelstähle (V2A / V4A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

3-Flächenschaft ergibt:

- Hervorragende Drehmomentübertragung
- Kein Durchrutschen im Bohrfutter
- Somit deutlich höhere Schnittleistung

HSS-XE steel + BLUE-TEC coated

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

For countersinking in materials:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

3-flat shank for:

- Excellent torque transmission
- No slippage in the drill chuck
- This results to superior cutting output

Schnittdaten
 Cutting data



1513

Film
 Movie



733



Index