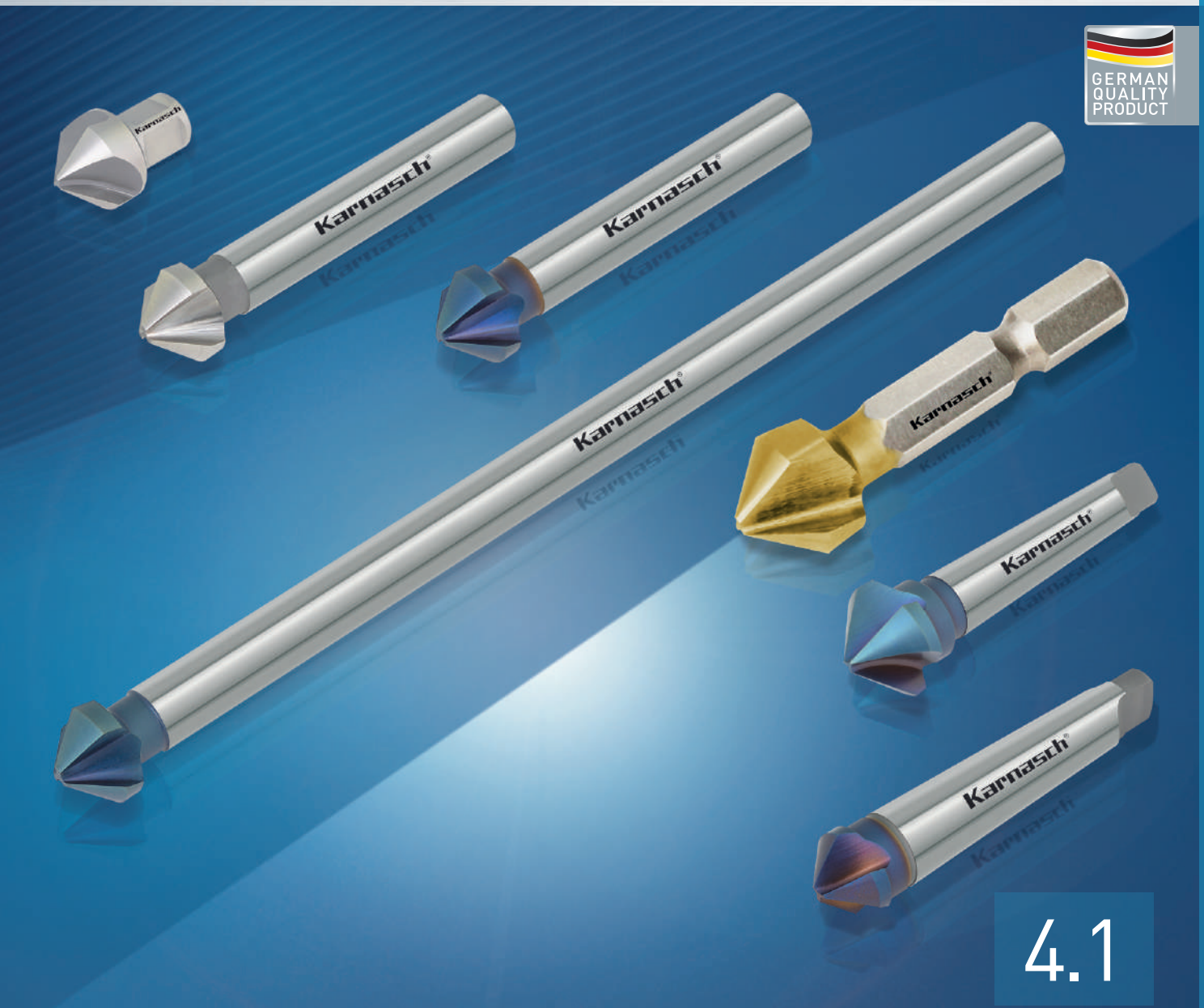
Grampelhuber GmbH
Koaserbauerstrasse 18
4810 Gmunden / Austria
Telefon: +43 (0)7612 - 64902-0
Telefax: +43 (0)7612 - 64902-8
office@grampelhuber.at
www.grampelhuber.at

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

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

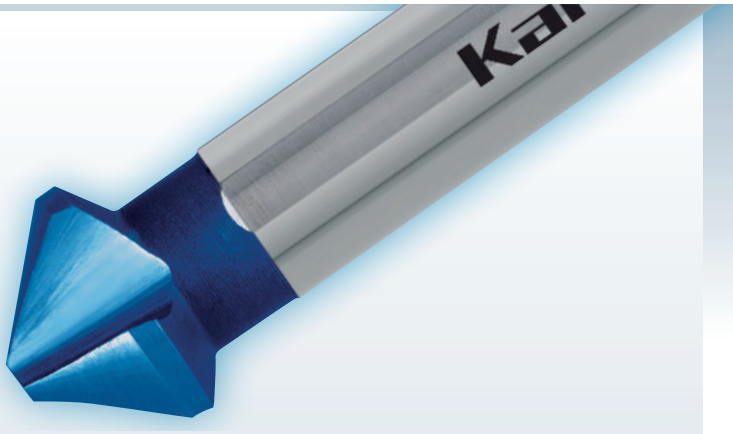


4.1

Grampelhuber GmbH | Koaserbauerstrasse 18 | 4810 Gmunden | Austria
T: +43 (0)7612 - 64902-0 F: +43 (0)7612 - 64902-8 mail: office@grampelhuber.at
www.grampelhuber.at

PROFESSIONAL TOOLS

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 countersinkers 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 702-703 bereits komplett mit 3-Flächenschaft.

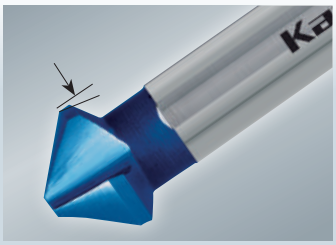
Hartmetall-Kegelsenker Art. 20 1755 werden mit zylindrischen Schaft geliefert. Diese Senker werden hauptsächlich in der HIGH-TECH Zerspanung auf CNC-Maschinen mit Schrumpffutter eingesetzt. Hierfür eignet sich nur der zylindrische Schaft.

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 702-703 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.

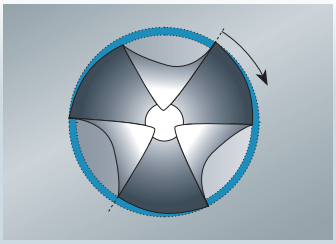
Result:
The cutting edge is also always the highest point.



Axialer CBN Hinterschliff.

Ergebnis:
Sauberer Schnitt bei geringer Wärmeentwicklung.

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

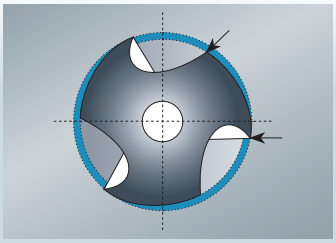


Entsprechend des Durchmessers radial angepasster CBN-Hinterschliff.

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.

Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

ANWENDUNG · APPLICATION

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

90°		100°	
20 1747	694	20 1730	716
20 1752	695	20 1735	717

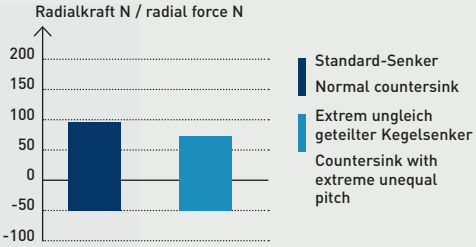
Vorteile der extremen Ungleichteilung:
- Hervorragende Oberflächengüte durch reduzierte Vibrationen.
- Reduzierung der Axialkraft um 50 % soweit der Radialkraft um 25 % ergibt:
  - Minimierung der Schneidkraft für ein Mehr an Standzeit.
  - Weniger Maschinenbelastung für ein Plus an Funktionsdauer.
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

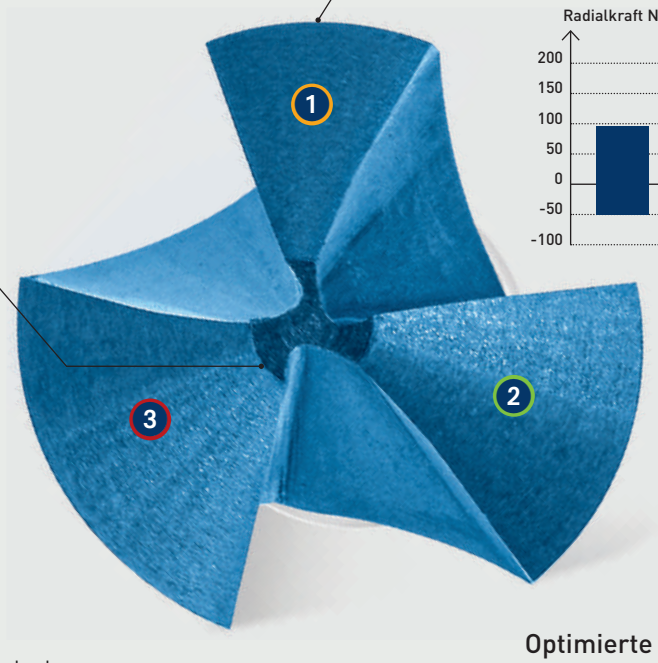
Advantages of the extreme unequal pitch:
- Excellent surface quality due to reduced vibrations.
- Reduction of the axial force by 50 % and the radial force by 25 % results in:
  - Minimizing the cutting force for more tool life
  - Less machine load for a longer service life
  - Excellent for hand-operated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

Extrem ungleiche Teilung / Extreme unequal pitch

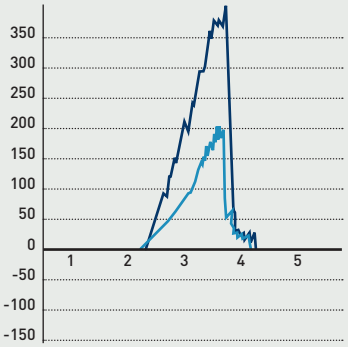


Reduzierte Radialkraft um 25 % / Reduced radial force by 25 %





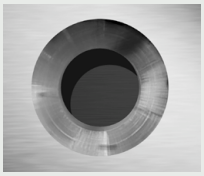
Reduzierte Axialkraft um 50 % / Reduced axial force by 50 %



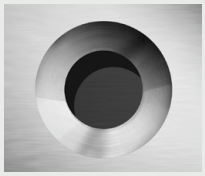
Standard-Senker / Normal countersink

Extrem ungleich geteilter Kegelsenker / Countersink with extreme unequal pitch

Optimierte Senkung / Optimized counterbore

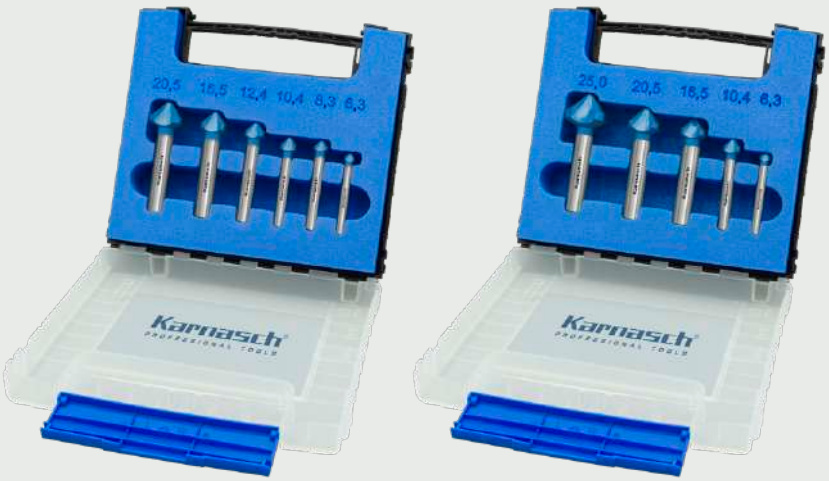


Standard-Senker
Normal countersink

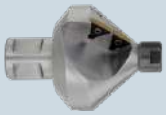


Extrem ungleich geteilter Kegelsenker
Countersink with extreme unequal pitch

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



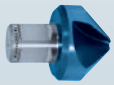
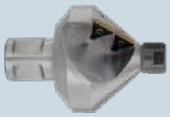
Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

Ausführung · Model	Art.	°	Anzahl Schneiden · Number of cutting edges	Ø	Eigenschaften	Properties	
	40 4030	60°	Z 3	6,3-31,5 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet	HSS-XE steel uncoated	686
	40 3030	60°	Z 3	6,3-31,5 mm	HSS-XE Stahl beschichtet	HSS-XE steel coated	687
	40 4035	60°	Z 3	25,0-80,0 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet mit Morsekonus	HSS-XE steel uncoated with morse taper	688
	40 3035	60°	Z 3	25,0-80,0 mm	HSS-XE Stahl beschichtet mit Morsekonus	HSS-XE steel coated with morse taper	689
	20 1780	82°	Z 3	1/4-1.1/2"	HSS-XE Stahl unbeschichtet	HSS-XE steel uncoated	690
	20 1785	82°	Z 3	1/4-1.1/2"	HSS-XE Stahl beschichtet	HSS-XE steel coated	691
	20 1776	82°	Z 3	1.49/64"	Hartmetall-bestückt	Tungsten carbide tipped	692
	20 1747	90°	Z 3 Ungleichteilung Unequal pitch	6,3-31,0 mm	HSS-XE Stahl beschichtet	HSS-XE steel coated	694
	20 1752	90°	Z 3 Ungleichteilung Unequal pitch	6,3-31,0 mm	ASP-Pulverstahl beschichtet	ASP-Powder steel coated	695
	20 1740	90°	Z 3	4,3-40,0 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet	HSS-XE steel uncoated	696
	20 1745	90°	Z 3	4,3-40,0 mm	HSS-XE Stahl beschichtet	HSS-XE steel coated	697
	20 1750	90°	Z 3	6,3-31,0 mm	ASP-Pulverstahl beschichtet	ASP-Powder steel coated	698
	20 1755	90°	Z 3	6,3-31,0 mm	Vollhartmetall beschichtet	Solid carbide coated	699
	40 3045	90°	Z 4 Z 5	10,4-31,0 mm	Vollhartmetall beschichtet	Solid carbide coated	701
	20 1760	90°	Z 3	6,3-25,0 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet RAPID-CUT	HSS-XE steel uncoated RAPID-CUT	702
	20 1765	90°	Z 3	6,3-25,0 mm	HSS-XE Stahl beschichtet RAPID-CUT	HSS-XE steel coated RAPID-CUT	703
	20 1720	90°	Z 3	6,3-25,0 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet	HSS-XE steel uncoated	704
	20 1770	90°	Z 3	6,3-25,0 mm	HSS-XE Stahl beschichtet	HSS-XE steel coated	705

Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

 Stahl / Steel < 900 N	 Stahl / Steel < 1100 N	 Gehärteter Stahl / Hardened steel < 60 HRC < 1400 N	 Edelstahl / Stainless < 900 N	 Edelstahl / Stainless > 900 N	 Grauguss / Grey cast iron	 Alu / Alu > 10% Si	 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
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓	
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓				✓	
✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			

Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

Ausführung · Model	Art.	°	Anzahl Schneiden · Number of cutting edges	Ø	Eigenschaften	Properties	
	20 1725	90°	Z 3	6,3-25,0 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet	HSS-XE steel uncoated	706
	20 1775	90°	Z 3	6,3-25,0 mm	HSS-XE Stahl beschichtet	HSS-XE steel coated	707
	20 1790	90°	Z 3	20,5-80,0 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet mit Morsekonus	HSS-XE steel uncoated with morse taper	708
	20 1795	90°	Z 3	20,5-80,0 mm	HSS-XE Stahl beschichtet mit Morsekonus	HSS-XE steel coated with morse taper	709
	20 1295	90°	Z 3	25,0-55,0 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet mit Weldonschaft	HSS-XE steel uncoated with weldonshank	710
	20 1195	90°	Z 3	25,0-55,0 mm	HSS-XE Stahl beschichtet mit Weldonschaft	HSS-XE steel coated with weldonshank	710
	20 1796	90°	Z 3	40 mm	Hartmetall-Bestückt mit Weldonschaft	Carbide-tipped with weldonshank	710
	20 1786	90°	Z 3	45 mm	Hartmetall-Bestückt mit Weldonschaft	Carbide-tipped with weldonshank	711
 neu new	40 3010	90°	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"	712
 neu new	40 3020	90°	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"	713
 neu new	40 4010	90°	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"	714
 neu new	40 4020	90°	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"	715
	20 1730	100°	Z 3 Ungleichteilung Unequal pitch	6,3-25,0 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet	HSS-XE steel uncoated	716
	20 1735	100°	Z 3 Ungleichteilung Unequal pitch	6,3-25,0 mm	HSS-XE Stahl beschichtet	HSS-XE steel coated	717
	40 4040	120°	Z 3	6,3-25,0 mm	HSS-XE Stahl unbeschichtet	HSS-XE steel uncoated	718
	40 4030	120°	Z 3	6,3-25,0 mm	HSS-XE Stahl beschichtet	HSS-XE steel coated	719

Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

 Stahl / Steel < 900 N	 Stahl / Steel < 1100 N	 Gehärteter Stahl / Hardened steel < 60 HRC < 1400 N	 Edelstahl / Stainless < 900 N	 Edelstahl / Stainless > 900 N	 Grauguss / Grey cast iron	 Alu / Alu > 10% Si	 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
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓	
✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓	
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			

Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

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 / Steel	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
< 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 / Content • 40 4090 030

Ø 6,3 · 8,0 · 10,0 · 12,5 · 16,0 · 20,0 mm (40 4030)



Inhalt / Content • 40 4090 040

Ø 6,3 · 10,0 · 16,0 · 20,0 · 25,0 mm (40 4030)



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

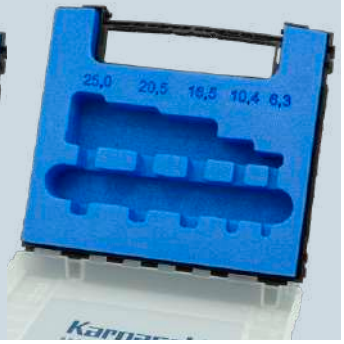
Für Ø: / For Ø: • 21 0042

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 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

1473

Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

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 / Steel	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
< 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 / Content • **40 3090 030**

Ø 6,3 · 8,0 · 10,0 · 12,5 · 16,0 · 20,0 mm (40 3030)

Inhalt / Content • **40 3090 040**

Ø 6,3 · 10,0 · 16,0 · 20,0 · 25,0 mm (40 3030)





LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

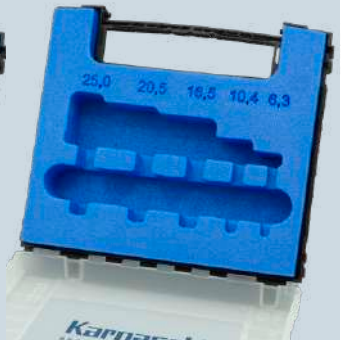
Für Ø: / For Ø: • **21 0042**

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)

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

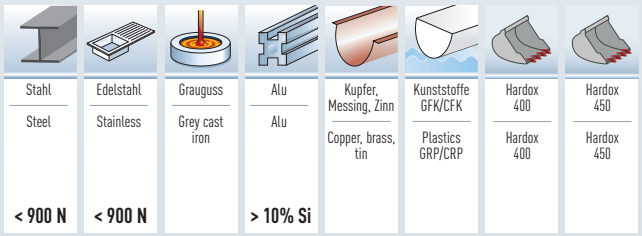
Schnittdaten / Cutting data 1473

Film / Movie

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





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
Film Movie
1473

Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

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 400	Hardox 450 / 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.

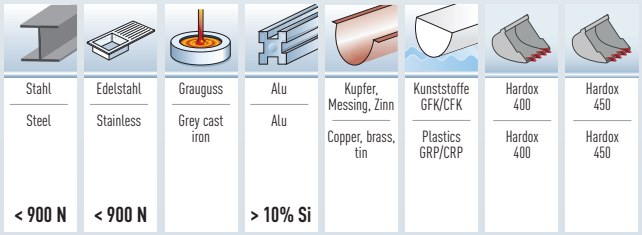
For countersinking in materials:
- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

Schnittdaten Cutting data 1473
Film Movie 689

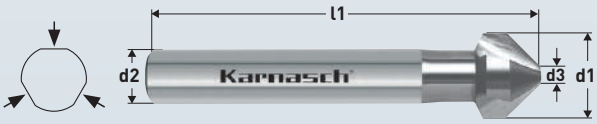
20 1780

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

ANWENDUNG · APPLICATION







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 • 20 1695
Content

Ø 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"



Inhalt • 20 1696
Content

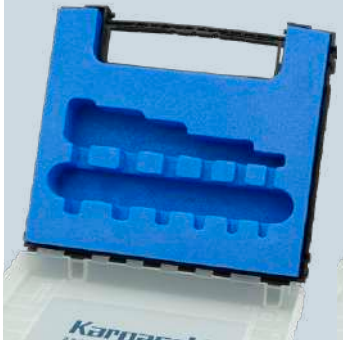
Ø 1/4", 3/8", 5/8", 3/4", 1"



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

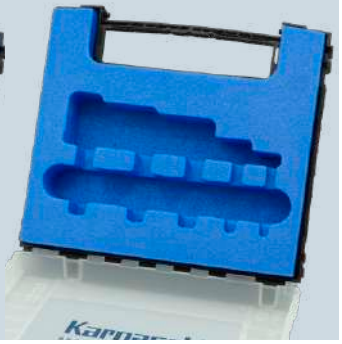
Für Ø: • 21 0042
For Ø:

Ø 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"



Für Ø: • 21 0043
For Ø:

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

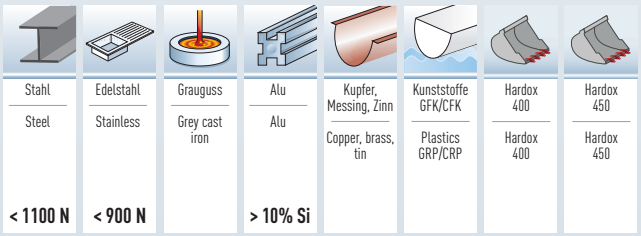
Schnittdaten Cutting data
Film Movie
1473

Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

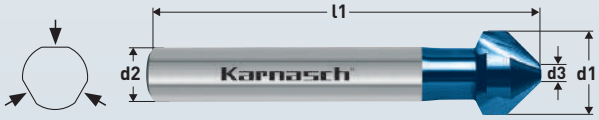
HSS-XE + BLUE-TEC beschichteter Kegelsenker Form C 82°, 3-Flächen-Schaft
HSS-XE + BLUE-TEC coated countersink type C 82°, 3-flat-shank

20 1785

ANWENDUNG · APPLICATION







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

Inhalt / Content • 20 1697

Ø 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"



Inhalt / Content • 20 1698

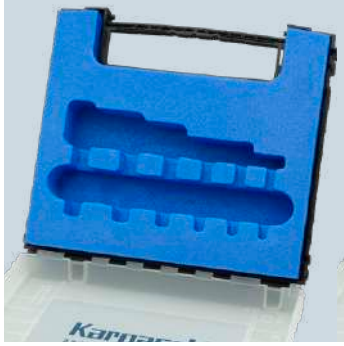
Ø 1/4", 3/8", 5/8", 3/4", 1"



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

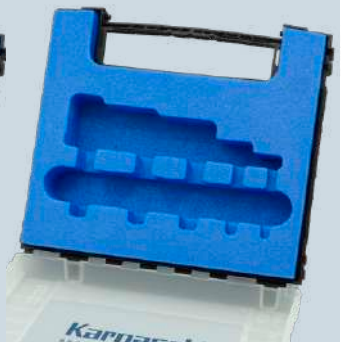
Für Ø: / For Ø: • 21 0042

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 + 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
Film Movie
1473
691

82°

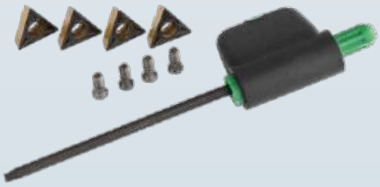
20 1776 045

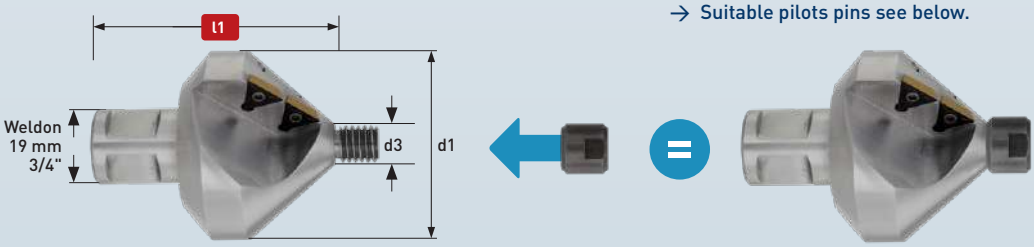
ANWENDUNG · APPLICATION

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

Der Kegelsenker wird geliefert mit:
- → 4 Stück Hartmertall-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.**

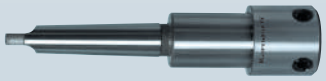




Schnittdaten
Cutting data
1413

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

Passende Morsekonusaufnahmen
siehe Seite 529-531
Suitable morse taper see page 529-531



EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

Hartmetall-bestückt für höchste Standzeiten auch bei schwierigsten Materialien.

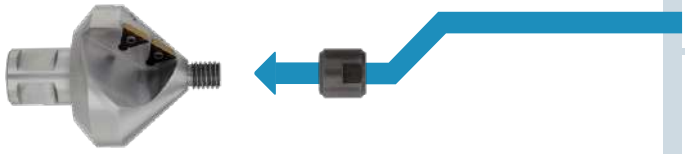
Ideal zum Senken in:
- → Abrasive und harte Stähle über 1000 N/mm²
- → Grauguss (GG) über 240 HB
- → Rost- und säurebeständige Stähle
- → Titan- und Titanlegierungen
- → Alle weiteren Stähle, Guss und Leichtmetalle wo höchste Standzeiten erwünscht sind.

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.

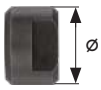
Die Führungsstifte ergeben hervorragende Stabilität und Genauigkeit. Sollte ohne Führungsbohrer gearbeitet werden, bitte den Kegelsenker 100% mittig zur Bohrung ausrichten.

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.

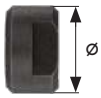


FÜHRUNGSSTIFTE · PILOTS

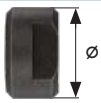

Ø 9/16" · 20 1777 010

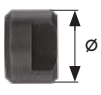

Ø 7/8" · 20 1777 050


Ø 11/16" · 20 1777 020

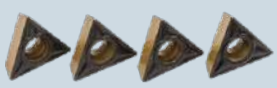

Ø 15/16" · 20 1777 060


Ø 3/4" · 20 1777 030


Ø 1" · 20 1777 070


Ø 13/16" · 20 1777 040

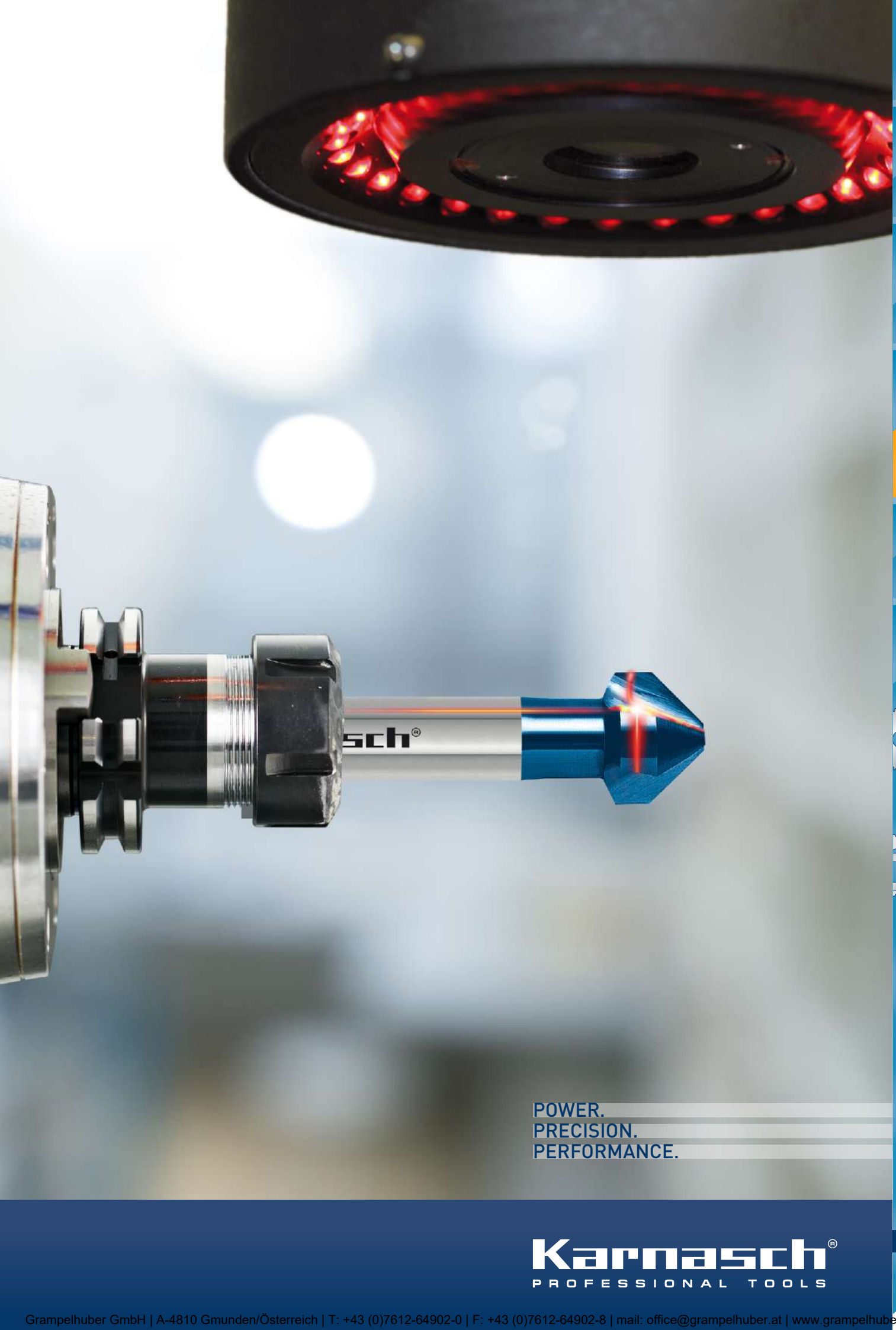
ERSATZTEILE · SPARE PARTS


Auswechselbare Platten
Packnorm 4 Stück
Carbide inserts
Packing unit 4 pcs.
20 1787 110


4× TORX Befestigungsschrauben
Packnorm 4 Stück
4× TORX mounting screw
Packing unit 4 pcs.
20 1787 120


1× Befestigungsschlüssel
1× TORX wrench
22 9011 0175

Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at



POWER.
PRECISION.
PERFORMANCE.

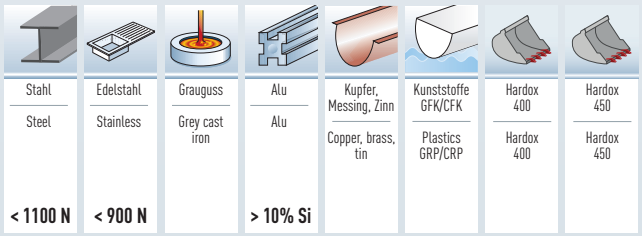
Karnasch®
PROFESSIONAL TOOLS

Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

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 / Steel	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
< 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

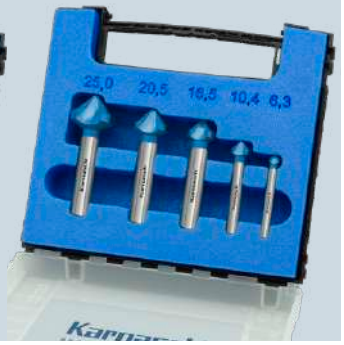
Inhalt / Content • **20 1691**

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm (20 1747)



Inhalt / Content • **20 1692**

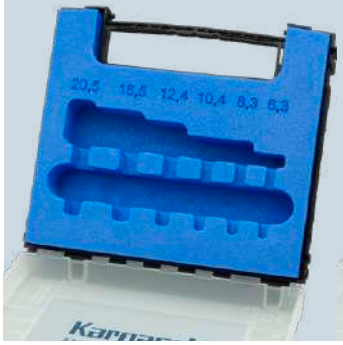
Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm (20 1747)



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

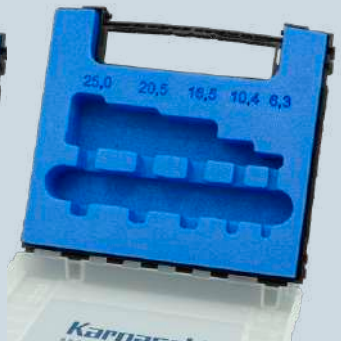
Für Ø: / For Ø: • **21 0042**

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

1473

Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

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

90° · Z 3 · 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

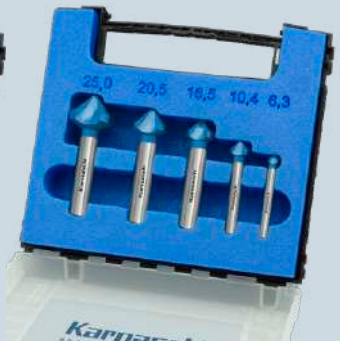
Inhalt / Content • **20 1693**

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm (20 1752)



Inhalt / Content • **20 1694**

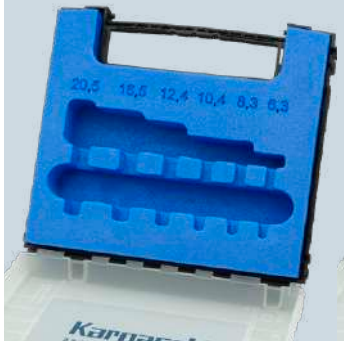
Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm (20 1752)



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

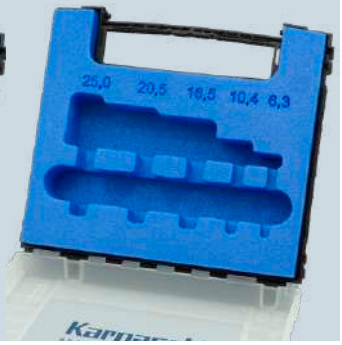
Für Ø: / For Ø: • **21 0042**

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)

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 1473
Film / Movie

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 / Steel	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
< 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)



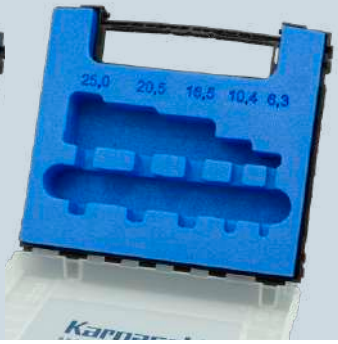


LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

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

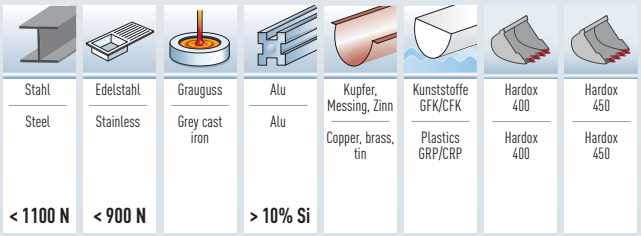
Schnittdaten / Cutting data
Film / Movie
1473

Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

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





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.

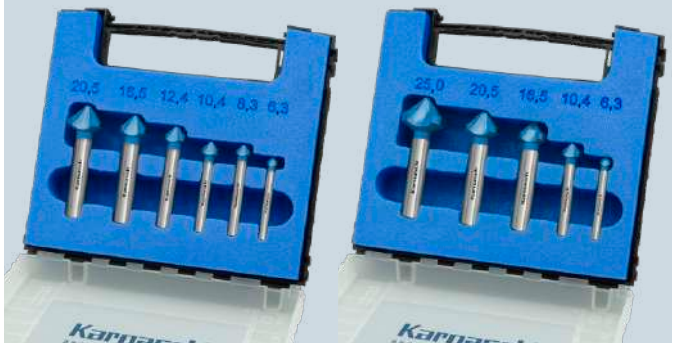
SETS · SETS

Inhalt / Content • 20 1643

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm (20 1745)

Inhalt / Content • 20 1644

Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm (20 1745)



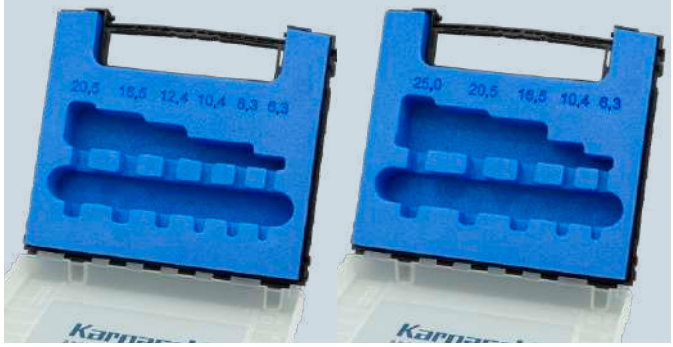
LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø: / For Ø: • 21 0042

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)

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 1473

Film / Movie

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





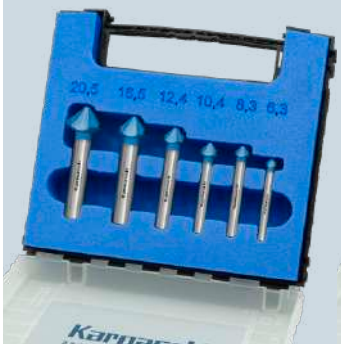
Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74 AF	BF
20 1750 050	● 6,3	1,5	45,0	5,0	3	–	M 3
20 1750 090	● 8,3	2,0	50,0	6,0	3	–	M 4
20 1750 120	● 10,4	2,5	50,0	6,0	3	–	M 5
20 1750 140	● 12,4	2,8	56,0	8,0	3	–	M 6

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

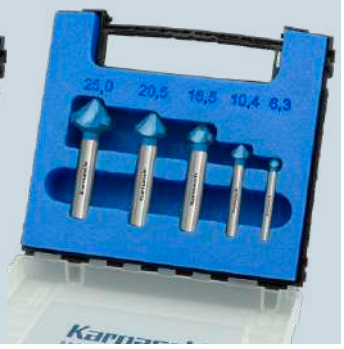
Inhalt / Content • **20 1645**

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

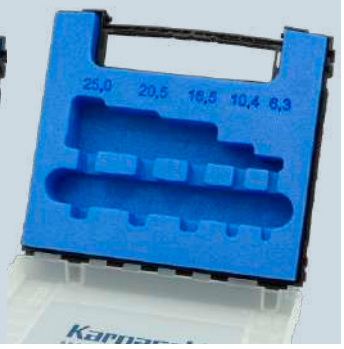
Für Ø: / For Ø: • **21 0042**

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

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







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

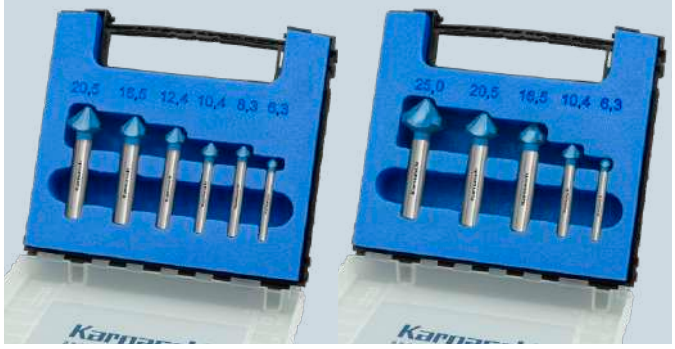
SETS · SETS

Inhalt / Content • 20 1647

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm (20 1755)

Inhalt / Content • 20 1648

Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm (20 1755)



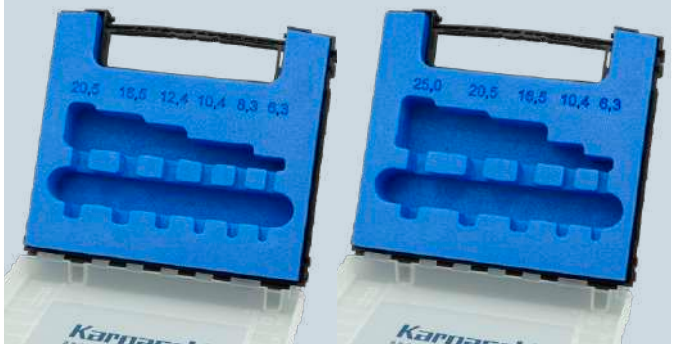
LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø: / 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

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 Zerspanung 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
Film / Movie
1325
699



INNOVATIVE WERKZEUGE

FORTSCHRITT FÜR DIE METALLVERARBEITENDE INDUSTRIE

INNOVATIVE TOOLS
Advancing the metalworking industry

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

90° Z 4 Z 5



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 | Film Movie

1325

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 / Steel	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
< 900 N	< 900 N		> 10% Si				



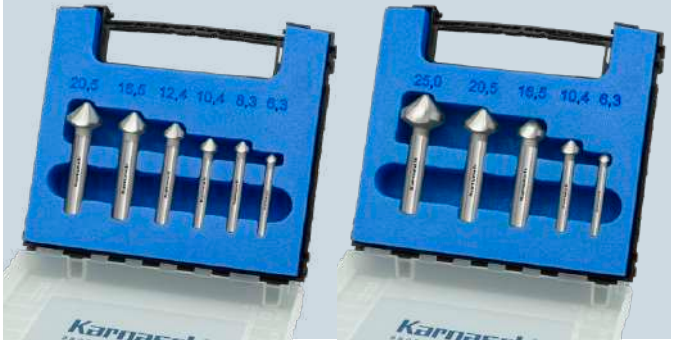
Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74 AF	BF
20 1760 010	6,3	1,5	45,0	5,0	3	–	M 3
20 1760 020	8,3	2,0	50,0	6,0	3	–	M 4
20 1760 030	10,4	2,5	50,0	6,0	3	–	M 5
20 1760 040	12,4	2,8	56,0	8,0	3	–	M 6
20 1760 050	15,0	3,2	60,0	10,0	3	–	M 8
20 1760 060	16,5	3,2	60,0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

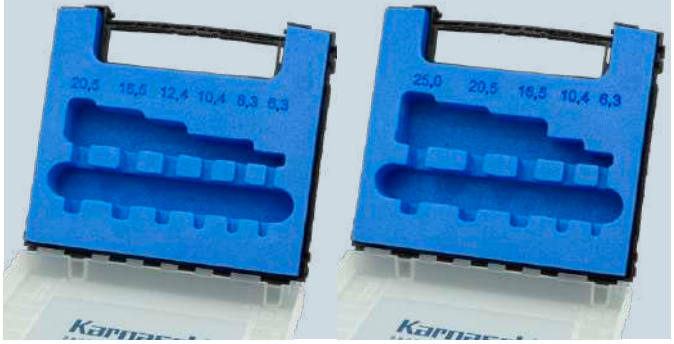
Inhalt / Content • 20 1652
Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm (20 1760)



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

Für Ø: / For Ø: • 21 0042
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.

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

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

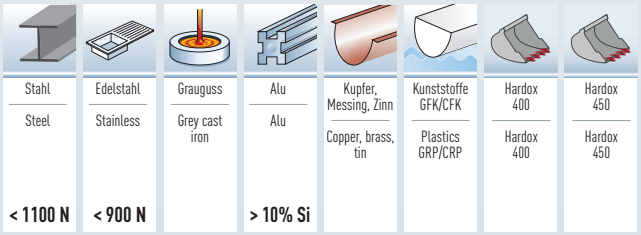
1473

Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

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 / Steel	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
< 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

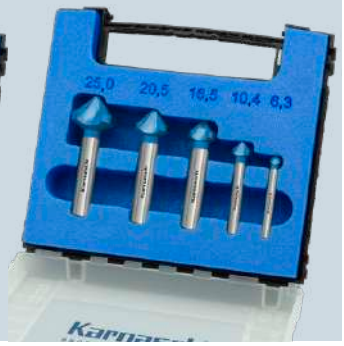
Inhalt / Content • **20 1653**

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm (20 1765)



Inhalt / Content • **20 1654**

Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm (20 1765)



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

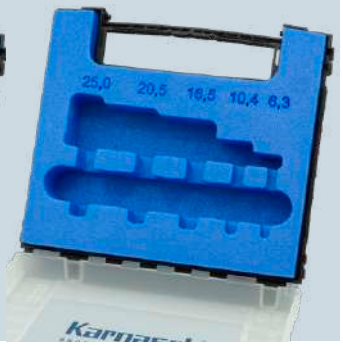
Für Ø: / For Ø: • **21 0042**

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 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

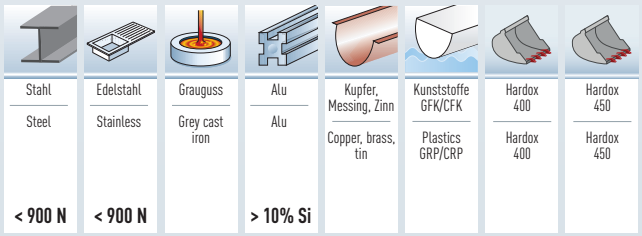
Film / Movie

1473

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







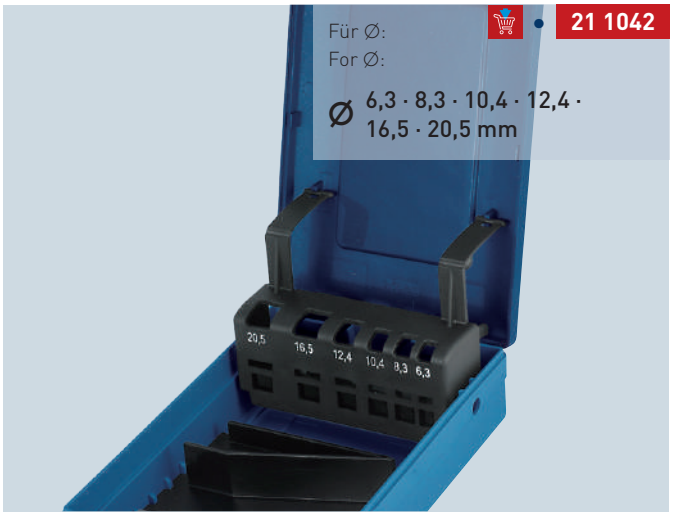
Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74 AF	BF
20 1720 010	● 6,3	1,5	85,0	5,0	3	–	M 3
20 1720 020	● 8,3	2,0	85,0	6,0	3	–	M 4
20 1720 030	● 10,4	2,5	88,0	6,0	3	–	M 5
20 1720 040	● 12,4	2,8	108,0	8,0	3	–	M 6

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
1473

Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

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 / Steel	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
< 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

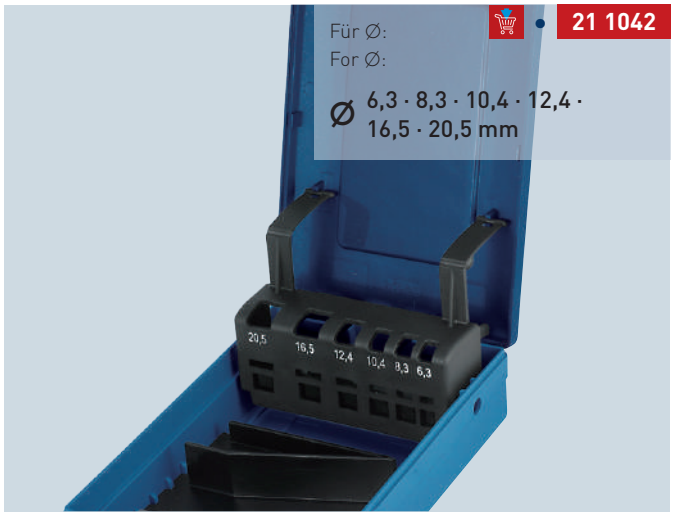


Inhalt
Content

40 3090 010

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm (20 1770)

LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY



Für Ø:
For Ø:

21 1042

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

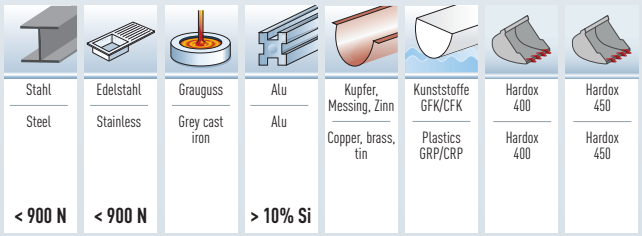
Schnittdaten Cutting data 1473

Film Movie

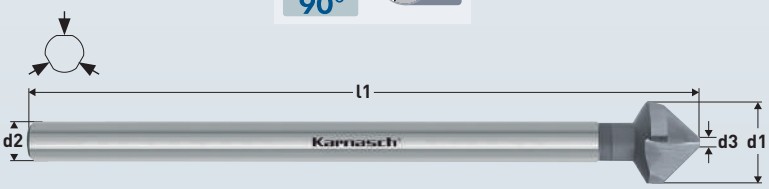
20 1725

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







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

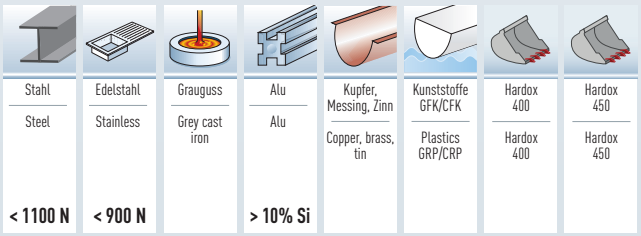
Schnittdaten Cutting data
Film Movie
1473

Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

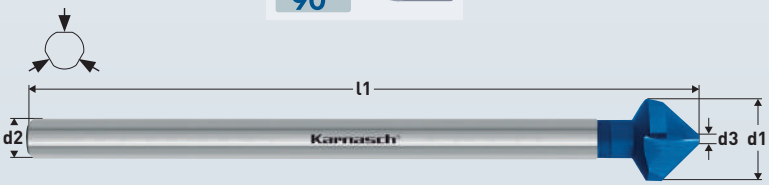
HSS-XE + BLUE-TEC beschichteter Kegelsenker DIN 335 Form C 90°, 3-Flächen-Schaft, extra langer Schaft
HSS-XE + BLUE-TEC coated countersink DIN 335 type C 90°, 3-flat-shank, extra long shank

20 1775

ANWENDUNG · APPLICATION







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 (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

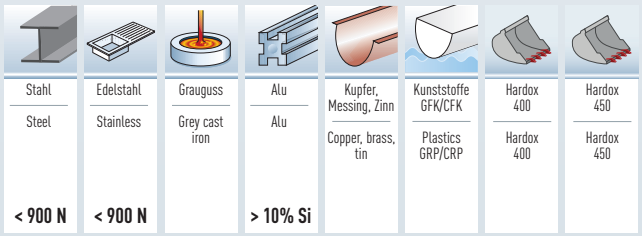
3-flat shank for:
- Excellent torque transmission
- No slippage in the drill chuck
- This results to superior cutting output

Schnittdaten Cutting data 1473
Film Movie 707

20 1790

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

ANWENDUNG · APPLICATION





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 AF	BF
20 1790 010	● 20,5	3,5	100,0	3	MK / MT 2	–	M 10
20 1790 020	● 25,0	3,8	106,0	3	MK / MT 2	–	M 12
20 1790 030	● 31,0	4,2	112,0	3	MK / MT 2	–	M 16
20 1790 040	● 37,0	4,8	118,0	3	MK / MT 2	M 20	M 20

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
20 1790 050	● 40,0	10,0	140,0	3	MK / MT 3	–	–
20 1790 060	● 50,0	14,0	150,0	3	MK / MT 3	–	–
20 1790 070	● 63,0	16,0	180,0	3	MK / MT 4	–	–
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

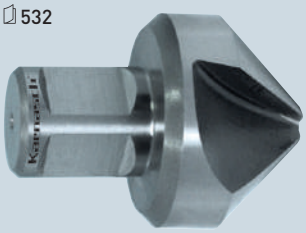
HSS-XE steel

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

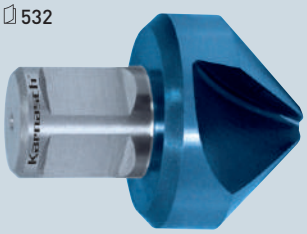
For countersinking in materials:
- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A)
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

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

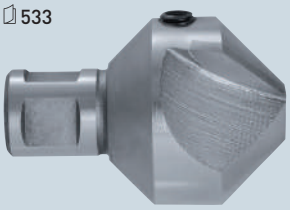
20 1295 HSS-XE Stahl
HSS-XE steel
532



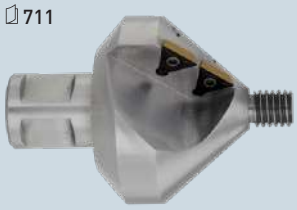
20 1195 HSS-XE Stahl + BLUE-TEC beschichtet
HSS-XE steel + BLUE-TEC coated
532



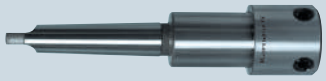
20 1796 040 Hartmetall-bestückt
Carbide-tipped
533



20 1786 045 Mit auswechselbaren Hartmetallplatten
With replaceable carbide inserts
711



Passende Morsekonusaufnahmen siehe Seite 529-531
Suitable morse taper see page 529-531



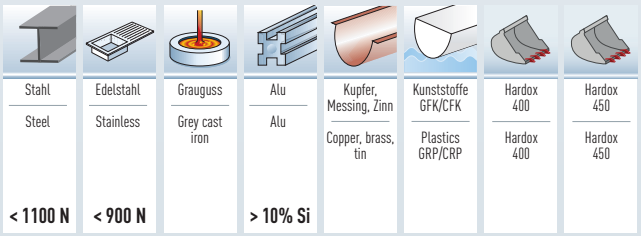
Schnittdaten Cutting data
Film Movie
1473

Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

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





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 AF	BF
20 1795 010	● 20,5	3,5	100,0	3	MK / MT 2	–	M 10
20 1795 020	● 25,0	3,8	106,0	3	MK / MT 2	–	M 12
20 1795 030	● 31,0	4,2	112,0	3	MK / MT 2	–	M 16
20 1795 040	● 37,0	4,8	118,0	3	MK / MT 2	M 20	M 20
20 1795 050	● 40,0	10,0	140,0	3	MK / MT 3	–	–
20 1795 060	● 50,0	14,0	150,0	3	MK / MT 3	–	–
20 1795 070	● 63,0	16,0	180,0	3	MK / MT 4	–	–
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 (ohne/wenig Kühlung)

Zum Senken in folgende Materialien:
- Edelstähle (V2A / V4A)
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

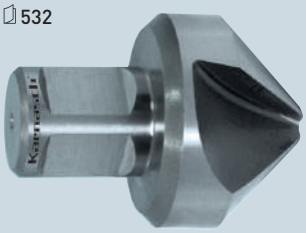
HSS-XE steel + BLUE-TEC coated

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)

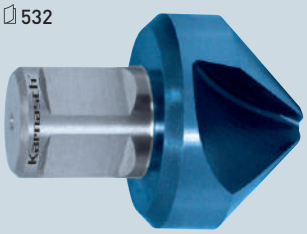
For countersinking in materials:
- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Steel
- Cast iron
- Non-ferrous metals

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

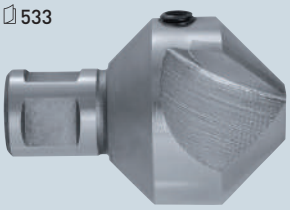
20 1295 HSS-XE Stahl / HSS-XE steel
532



20 1195 HSS-XE Stahl + BLUE-TEC beschichtet / HSS-XE steel + BLUE-TEC coated
532



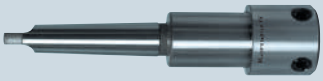
20 1796 040 Hartmetall-bestückt / Carbide-tipped
533



20 1786 045 Mit auswechselbaren Hartmetallplatten / With replaceable carbide inserts
711



Passende Morsekonusaufnahmen siehe Seite 529-531
Suitable morse taper see page 529-531



Schnittdaten Cutting data
Film Movie

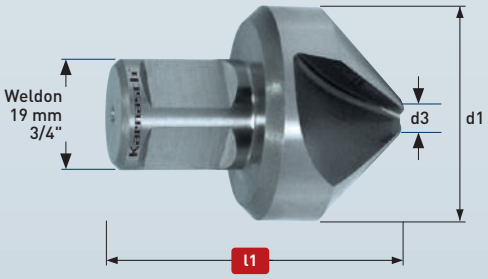
Siehe Seite 532 · See page 532

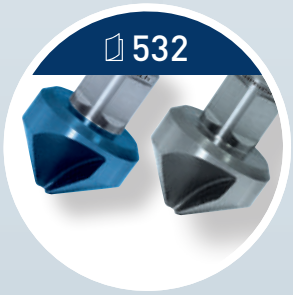
20 1295

90° Z 3

ANWENDUNG · APPLICATION

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



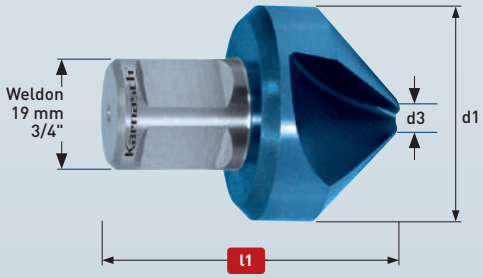


20 1195

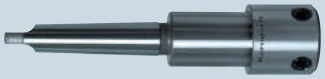
90° Z 3

ANWENDUNG · APPLICATION

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



Passende Morsekonusaufnahmen siehe Seite 529-531 · Suitable morse taper see page 529-531



KEGELSELSENKER 90° MIT WELDONSCHAFT
COUNTERSINKS 90° WITH WELDON SHANK
HARTMETALL-BESTÜCKT
CARBIDE-TIPPED
+ FÜHRUNGSSTIFTE
+ PILOTS
· 3-SCHNEIDEN
· 3-CUTTING

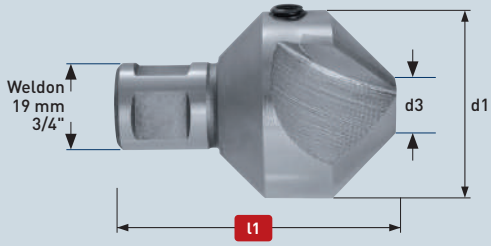
Siehe Seite 533 · See page 533

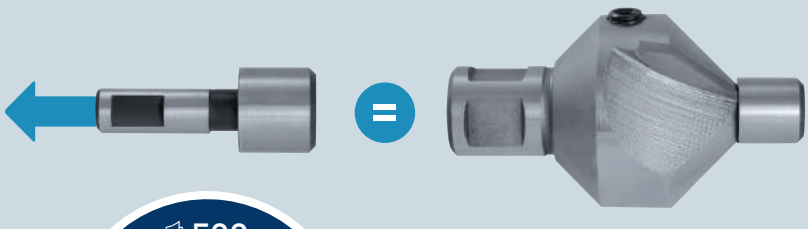
20 1796 040

ANWENDUNG · APPLICATION

90° Z 3

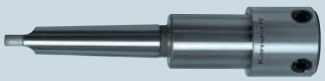
Stahl / Steel	Edelstahl / Stainless	Grauguss / Grey cast iron	Alu / Alu	Kupfer, Messing, Zinn / Copper, brass, tin	Kunststoffe GFK/CFK / Plastics GRP/CRP	Hastelloy, Inconel, exotische Materialien / Hastelloy, Inconel, exotic materials	Hardox 400 / Hardox 400
< 1400 N	< 900 N		> 10% Si				







Passende Morsekonusaufnahmen siehe Seite 529-531 · Suitable morse taper see page 529-531



Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

90°

20 1786 045

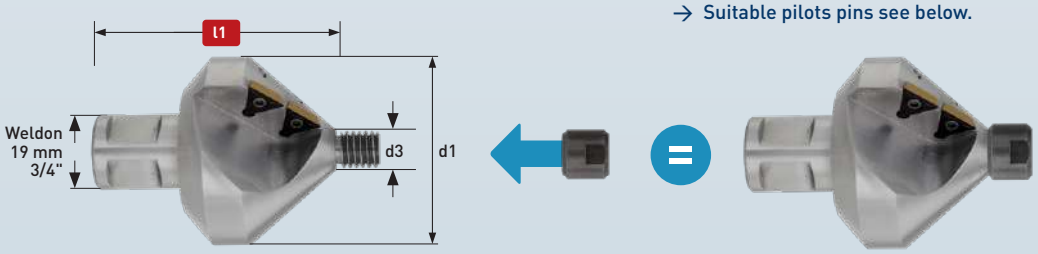
Der Kegelsenker wird geliefert mit:
- 4 Stück Hartmertall-Einsätze beschichtet inkl. 4 TORX Befestigungsschrauben sowie 1 TORX Befestigungsschlüssel komplett montiert.
- Die dreieckigen Einsätze sind drehbar. Somit sind alle 3 Schneidflächen einsetzbar für 3-fache Standzeit.
- **Passende Führungsstifte 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.**



ANWENDUNG · APPLICATION

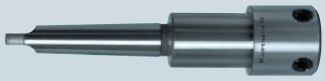
Stahl / Steel	Edelstahl / Stainless	Grauguss / Grey cast iron	Alu / Alu	Kupfer, Messing, Zinn / Copper, brass, tin	Kunststoffe GFK/CFK / Plastics GRP/CRP	Hastelloy, Inconel, exotische Materialien / Hastelloy, Inconel, exotic materials	Hardox 400 / Hardox 400
< 1400 N	< 900 N		> 10% Si				



Schnittdaten
Cutting data
1413

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

Passende Morsekonusaufnahmen
siehe Seite 529-531
Suitable morse taper see page 529-531



EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

Hartmetall-bestückt für höchste Standzeiten auch bei schwierigsten Materialien.

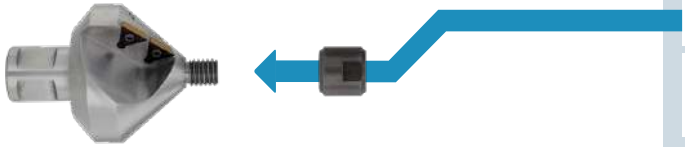
Ideal zum Senken in:
- Abrasive und harte Stähle über 1000 N/mm²
- Grauguss (GG) über 240 HB
- Rost- und säurebeständige Stähle
- Titan- und Titanlegierungen
- Alle weiteren Stähle, Guss und Leichtmetalle wo höchste Standzeiten erwünscht sind.

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

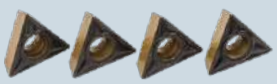
For countersinking in:
- Abrasive and hard steel with a strength of over 1000 N/mm²
- Grey cast iron over 240 HB
- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Titanium and titanium alloys
- All further steel sorts, cast iron, non-ferrous metals where maximum tool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



ERSATZTEILE · SPARE PARTS



Auswechselbare Platten
Packnorm 4 Stück
Carbide inserts
Packing unit 4 pcs.
20 1787 110



4× TORX Befestigungsschrauben
Packnorm 4 Stück
4× TORX mounting screw
Packing unit 4 pcs.
20 1787 120



1× Befestigungsschlüssel
1× TORX wrench
22 9011 0175

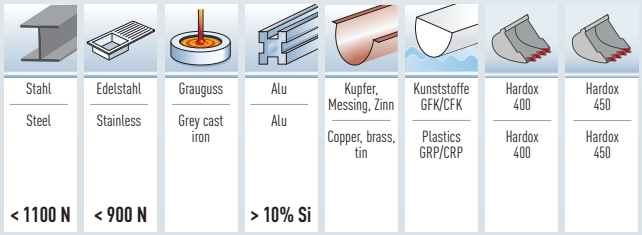
FÜHRUNGSSTIFTE · PILOTS

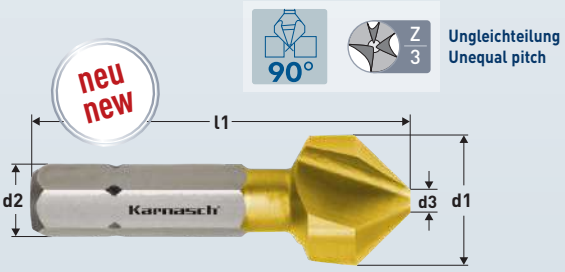
Ø 14	20 1787 010	Ø 20	20 1787 060
Ø 15	20 1787 020	Ø 21	20 1787 070
Ø 16	20 1787 030	Ø 22	20 1787 075
Ø 17	20 1787 040	Ø 23	20 1787 080
Ø 18	20 1787 045	Ø 24	20 1787 090
Ø 19	20 1787 050	Ø 25	20 1787 100

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





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 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 + 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

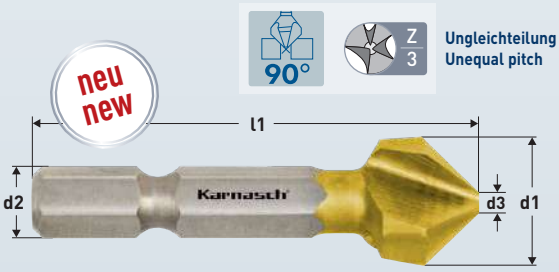
Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

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 / Steel	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
< 1100 N	< 900 N		> 10% Si				



						Senkung nach DIN 74 / Countersinking per DIN 74	
Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	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 1473
Film / Movie

Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

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

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 400	Hardox 450 / Hardox 450
< 900 N	< 900 N		> 10% Si				



						Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74	
Art.		d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	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

1473

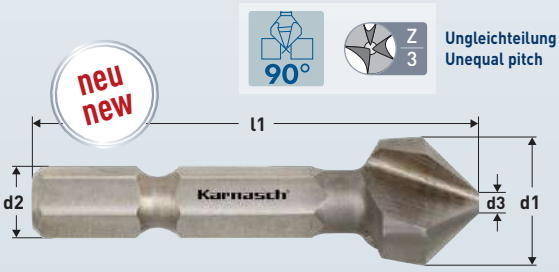
Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

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 400	Hardox 450 / 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 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 1473
Film / Movie

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 / Steel	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
< 900 N	< 900 N		> 10% Si				

100° Ungleichteilung / Unequal pitch

Vorteile der extremen Ungleichteilung siehe Seite 681
Advantages of the extreme unequal pitch see page 681



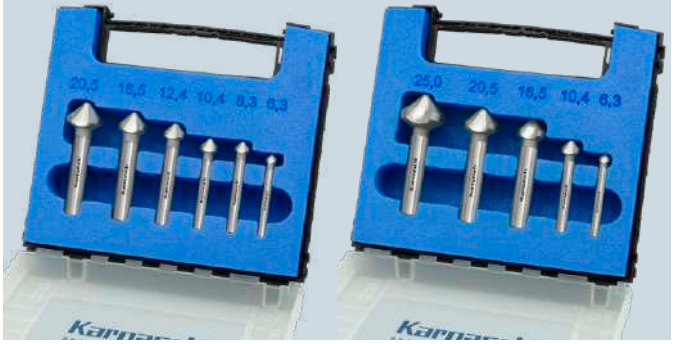
Art.	d1 Ø mm	d3 Ø mm	l1 mm	d2 Ø mm	Z	AF	BF
20 1730 005	● 6,3	1,5	45,0	5,0	3	–	M 3
20 1730 010	● 8,3	2,0	50,0	6,0	3	–	M 4
20 1730 020	● 10,4	2,5	50,0	6,0	3	–	M 5
20 1730 030	● 12,4	2,8	56,0	8,0	3	–	M 6

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**
Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm (20 1747)

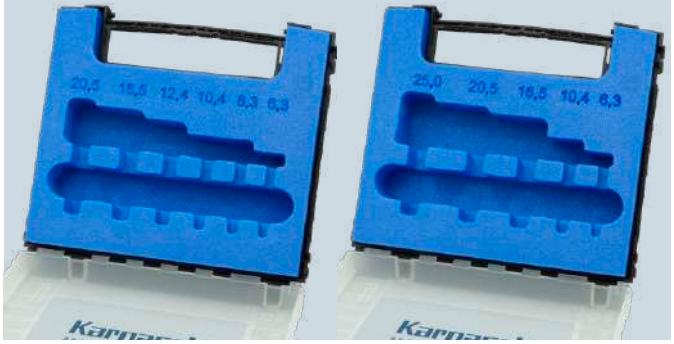
Inhalt / Content • **20 1656**
Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm (20 1747)



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

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
1473

Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

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 / Steel	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
< 1100 N	< 900 N		> 10% Si				

100° Z 3 Ungleichteilung / Unequal pitch

Vorteile der extremen Ungleichteilung siehe Seite 681
Advantages of the extreme unequal pitch see page 681



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

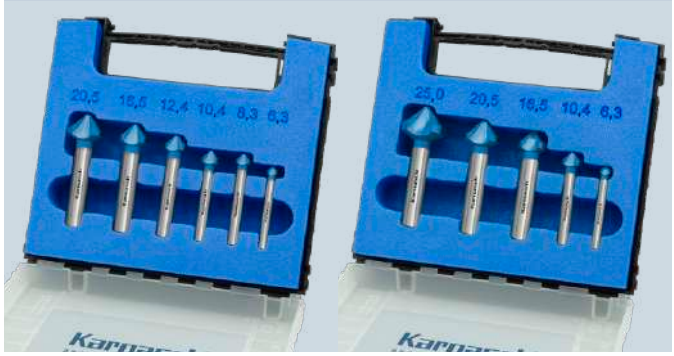
SETS · SETS

Inhalt / Content • **20 1657**

Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm (20 1747)

Inhalt / Content • **20 1658**

Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm (20 1747)



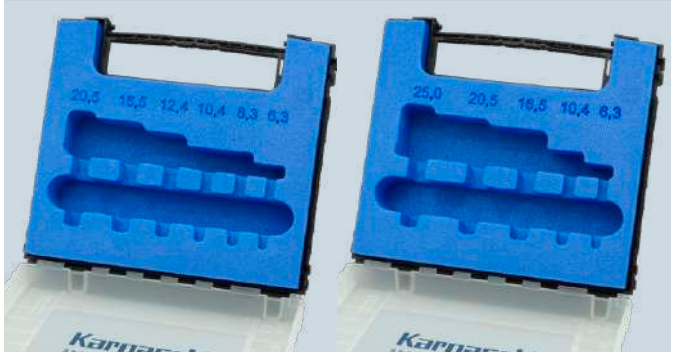
LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

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:
- 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

Film / Movie

1473

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 / Steel	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
< 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 / Content • **40 4090 050**

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



Inhalt / Content • **40 4090 060**

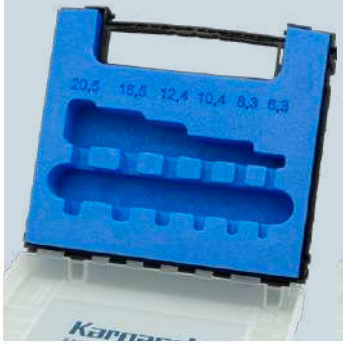
Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm (40 4040)



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

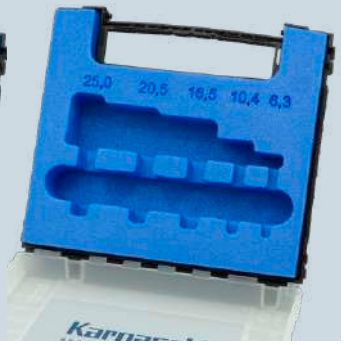
Für Ø: / For Ø: • **21 0042**

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

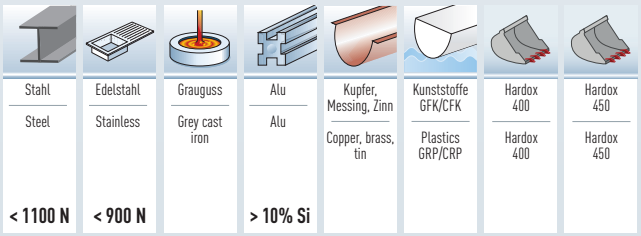
Schnittdaten / Cutting data
Film / Movie

Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

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







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

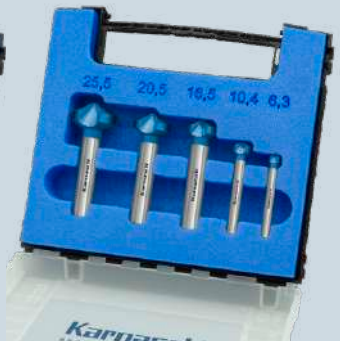
Inhalt / Content • **40 3090 050**

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



Inhalt / Content • **40 3090 060**

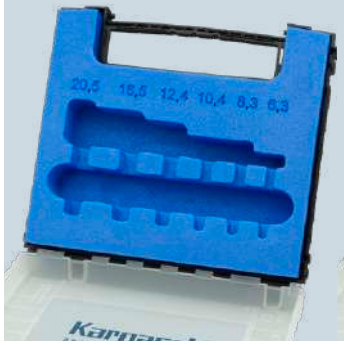
Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25,0 mm (40 3040)



LEERE SETS ZUM SELBST BESTÜCKEN
EMPTY SETS FOR SELF ASSEMBLY

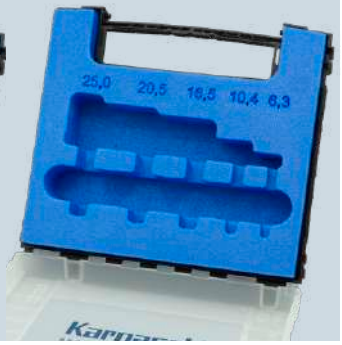
Für Ø: / For Ø: • **21 0042**

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)

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
Film Movie
1473
719

Karnasch®
PROFESSIONAL TOOLS

Qualitätsprodukte für die Metallbearbeitung.
Quality products for metalworking.



