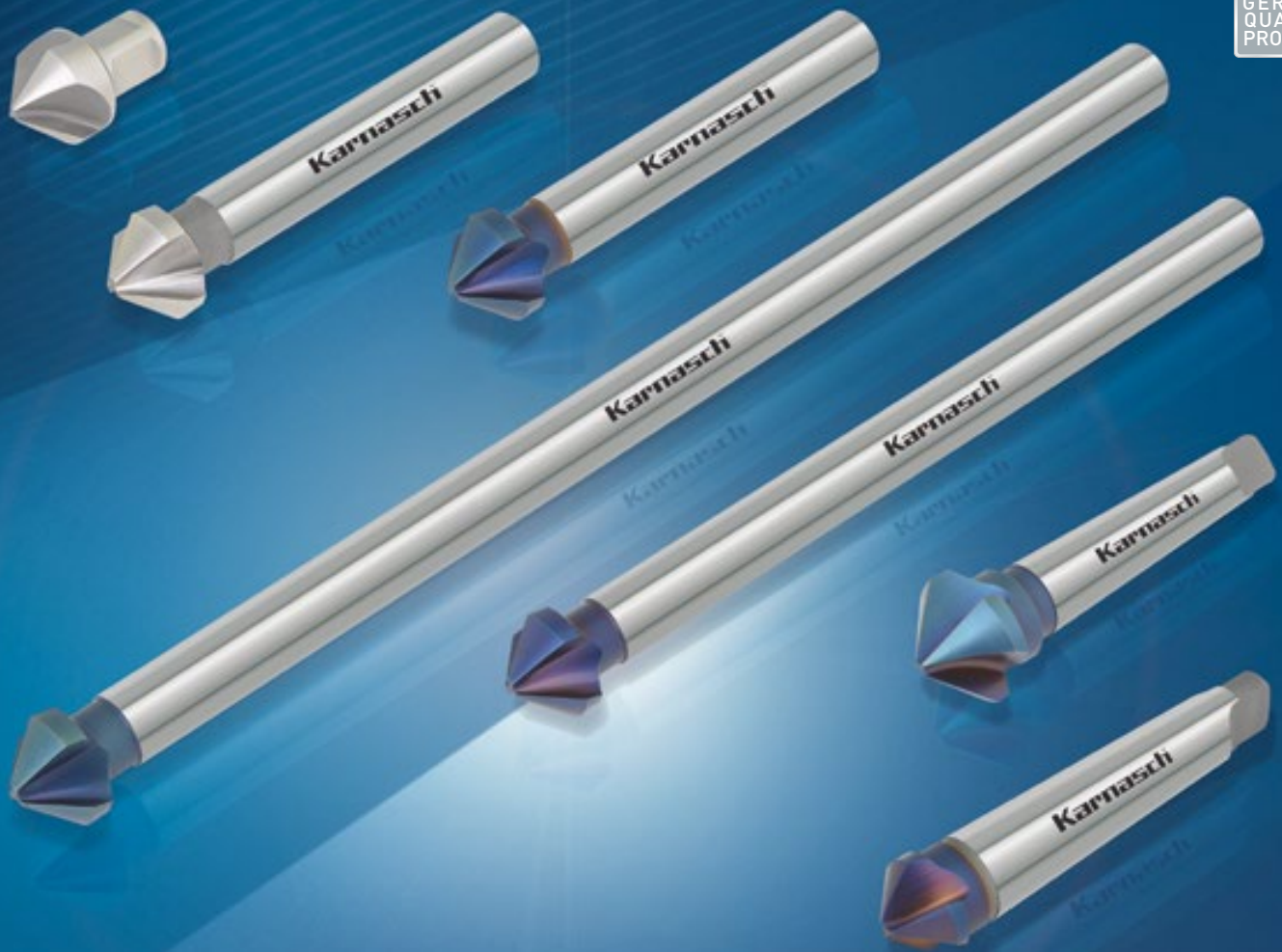


KEGELSENKER
COUNTERSINKS
AVELLANADORES CÓNICOS
КОНИЧЕСКИЙ ЗЕНКЕР



KONTAKT | CONTACT | EL CONTACTO | КОHTAKT

KARNASCH PROFESSIONAL TOOLS[®]
INDUSTRIAL TOOLS DIVISION

Straße des Friedens 10
D-15848 Tauche/OT Görzdorf
mail@karnasch.tools

+49 (0) 33675 - 7265-0

KARNASCH ONLINE-WEBSHOP

JETZT FÜR SIE ONLINE!
NOW ONLINE FOR YOU!
¡AHORA DISPONIBLE EN LÍNEA!
СЕЙЧАС ДЛЯ ВАС ОНЛАЙН

<http://shop.karnasch.tools>



ONLINE



KEGELSENKER COUNTERSINKS AVELLANADORES CÓNICOS КОНИЧЕСКИЙ ЗЕНКЕР



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.

En los avellanadores cónicos de alto rendimiento de Karnasch las ranuras de fijación se afilan por CBN. **Esto garantiza:** Excelente evacuación de la viruta / trabajo sin vibraciones / superficie sin estrías / las mejores propiedades de centrado.

В высокопроизводительных конических зенкерах Karnasch крепежные пазы шлифуются кубическим нитридом бора. **Это обеспечивает:** Отличный отвод стружки / работу без сотрясений / поверхность без следов обработки / лучшее центрирование.

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES · PROPIEDADES · ОСОБЕННОСТИ



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 236/237 bereits komplett mit 3-Flächenschaft.

Vástagos de 3 superficies producen:

- Excelente transmisión del momento de giro
- Ningún deslizamiento en el portabrocas
- Con ello, mayor rendimiento de corte

*** ATENCIÓN:** En conversión. Aún no se puede suministrar con todos los artículos. Si es absolutamente necesario, por favor, consulte si está disponible.

Avellanador cónico RAPID-CUT Art. 20.1760/20.1765 página 236/237 ya completo con vástago de 3 superficies.

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 absolutely needed, please ask in advance if already available.

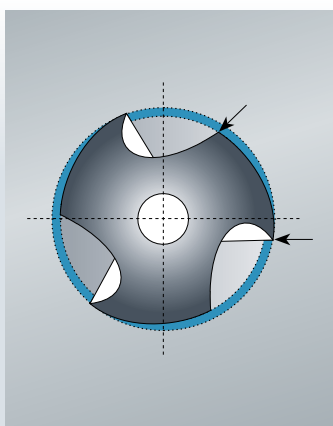
RAPID-CUT countersinks Art. 20.1760/20.1765 page 236/237 already completely with 3-flat shank.

3-плоскостной хвостовик обеспечивает:

- отличную передачу крутящего момента
- отсутствие соскальзывания в патрон для сверла
- при этом значительно более высокую производительность резки

*** ВНИМАНИЕ:** Переключение режима. Поставляется не для всех изделий. В случае его необходимости, необходимо заранее узнать, идет или он в комплекте.

Конический зенкер RAPID-CUT арт. 20.1760/20.1765 стр. 236/237 уже в комплекте с 3-плоскостным хвостовиком.



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

Las ranuras de fijación afiladas por CBN producen, al contrario que las ranuras fresadas, mayor control de rebaba y afilado. De ello resulta un rendimiento de corte y vida útil mucho mayores.

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

Крепежные пазы с эльборовым шлифованием обеспечивают существенно лучшую поверхность без заусенцев и более высокую точность по сравнению с фрезерованными крепежными пазами. Благодаря этому – значительно лучшая производительность резки и более длительный срок службы.

PRODUKTBESCHREIBUNG · PRODUCT INFORMATION · DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO · ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА



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.

Cada diámetro recibe en su circunferencia un ángulo libre.

Resultado:
 El mayor diámetro de corte es así también siempre la posición más alta.

У каждого диаметра есть задний угол по его окружности.

Результат:
 Наибольший диаметр резки при этом всегда является наивысшей точкой.



Axialer CBN Hinterschliff.

Ergebnis:
 Sauberer Schnitt bei geringer Wärmeentwicklung.

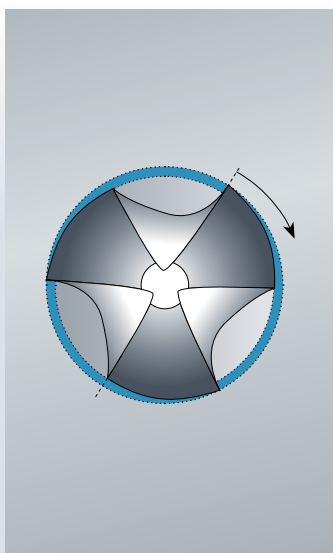
Axial relief produces by CBN grinding leads to a smooth and low-heat cut.

Destalonado CBN axial.

Resultado:
 Corte limpio con el menor calentamiento.

Осевое затылочное эльборовое шлифование

Результат:
 Гладкая резка при небольшом тепловыделении.



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.

De acuerdo con el diámetro destalonado CBN radial adaptado.

Resultado:
 El filo es siempre el punto más alto en el diámetro.

В соответствии с диаметром радиально отрегулированное затылочное эльборовое шлифование.

Результат:
 Резец не всегда является самой высокой точкой диаметра.

1



2



3



4



5



6



7















8






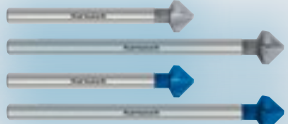










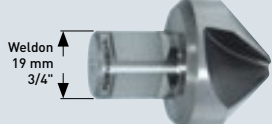





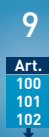


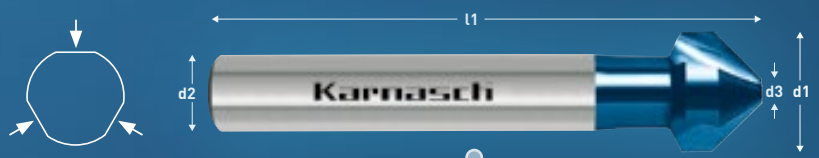
9



Art.
100
101
102

Ausführung · Model Versión · Исполнение	Eigenschaften · Properties Propiedades · Особенности	Zum Senken in folgende Materialien · For countersinking in materials Para avellanar los siguientes materiales Для опускания в следующие материалы		
<p>ART. 20.1740 \varnothing 4,3 - 31,0 mm</p> 	<p>HSS-XE Stahl Gefertigt aus hochlegierten Spezialstahl "XE" für wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS-Stähle.</p> <p>HSS-XE steel Made of high-alloyed special steel "XE" for considerably longer service life than HSS-Steel.</p> <p>Acero HSS-XE Hecho de alta aleación de acero especial "XE" para una vida útil mucho más larga frente a los aceros HSS.</p> <p>Сталь HSS-XE Изготовлено из высококачественной специальной стали XE для значительно большего срока службы по сравнению со сталями HSS.</p>  	<ul style="list-style-type: none"> • Edelmehle (V2A) • Stahl • Guss • Bunt- und Leichtmetalle <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A) • Steel • Cast iron • Non ferrous material 	<ul style="list-style-type: none"> • Aceros inoxidable (V2A) • Acero • Fundidos • Metales no ferrosos y ligeros <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • высококачественные стали (V2A) • сталь • чугун • цветные и легкие металлы 	234
<p>ART. 20.1745 \varnothing 4,3 - 31,0 mm</p> 	<p>HSS-XE Stahl + BLUE-TEC beschichtet BLUE-TEC Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung)</p> <p>HSS-XE steel + BLUE-TEC coated BLUE-TEC coating for a further substantial increase in service life also when machining dry (no/little cooling)</p> <p>Acero HSS-XE + revestimiento BLUE-TEC Revestimiento BLUE-TEC para un nuevo aumento sustancial de la vida útil, incluso en el mecanizado en seco (sin/poca refrigeración).</p> <p>Сталь HSS-XE + с покрытием BLUE-TEC Покрытие BLUE-TEC для еще более существенного увеличения срока службы, даже при сухой обработке (без / с небольшим охлаждением)</p>  	<ul style="list-style-type: none"> • Edelmehle (V2A / V4A) • Stahl • Guss • Bunt- und Leichtmetalle <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A) • Acid resistant steel • Steel • Cast Iron • Non ferrous material 	<ul style="list-style-type: none"> • Aceros inoxidable (V2A / V4A) • Acero • Fundidos • Metales no ferrosos y ligeros <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • высококачественные стали (V2A / V4A) • сталь • чугун • цветные и легкие металлы 	234
<p>ART. 20.1750 \varnothing 6,3 - 31,0 mm</p> 	<p>ASP-Pulverstahl + BLUE-TEC beschichtet Gefertigt aus pulvermetallurgischen Schnellarbeitsstahl</p> <p>ASP-Powdersteel + BLUE-TEC coated Made of powder metallurgy High speed steel</p> <p>Acero en polvo ASP + revestimiento BLUE-TEC Fabricada con polvo de acero metalúrgico de alta velocidad</p> <p>Порошковая сталь ASP + с покрытием BLUE-TEC Изготовлено из металлокерамической быстрорежущей стали:</p>  	<ul style="list-style-type: none"> • Edelmehle (V2A / V4A) • Rost- und säurebeständige Stähle • Titan und Titanlegierungen • Alle weiteren Stähle, Guss und Leichtmetalle • ... wenn hohe Standzeiten erforderlich sind. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A) • Acid resistant steel • Titanium and titanium alloys • Alle further steel sorts, cast iron, • ... non ferrous material where high tool life are desired. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aceros inoxidable (V2A / V4A) • Aceros resistentes al óxido y a los ácidos • Titanio y aleaciones de titanio • Todos los demás aceros, fundidos y metales ligeros • ... donde se requiere la máxima durabilidad. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • высококачественных сталей (V2A / V4A) • антикоррозионных и кислотостойких сталей • титана и титановых сплавов • всех других сталей, чугуна и легких металлов • ... когда необходим длительный срок службы. 	234
<p>ART. 20.1755 \varnothing 6,3 - 31,0 mm</p> 	<p>Hartmetall + BLUE-TEC beschichtet Gefertigt aus Hartmetall für höchste Standzeiten auch bei schwierigsten Materialien.</p> <p>Tungsten Carbide + BLUE-TEC coated Made of tungsten carbide for maximum tool life, even in most difficult materials.</p> <p>Metal duro + revestimiento BLUE-TEC Fabricada con metal duro para una mayor vida útil incluso con los materiales más difíciles.</p> <p>Твердосплавный металл + покрытие BLUE-TEC Изготовлено из твердосплавного металла для более длительного срока службы, даже при использовании сложных материалов.</p>  	<ul style="list-style-type: none"> • Abrasive und harte Stähle über 1000 N/mm² • Grauguss (GG) über 240HB • Rost- und säurebeständige Stähle • Titan und Titanlegierungen • Alle weiteren Stähle, Guss und Leichtmetalle • ... wenn höchste Standzeiten erforderlich sind. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Abrasive and hard steel with a strength of over 1000 N/mm² • Grey cast-iron over 240HB • High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A) • Acid resistant steel • Titanium and titanium alloys • All further steel sorts, cast-iron, non ferrous material • ... where maximum tool life are desired. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aceros abrasivos y duros de más de 1000 N/mm² • Fundición gris (GG) de más de 240HB • Aceros resistentes al óxido y a los ácidos • Titanio y aleaciones de titanio • Todos los demás aceros, fundidos y metales ligeros • ... donde se requiere la máxima durabilidad. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Абразивные и твердые стали прочностью свыше 1000 Н/мм² • Серый чугун (GG) более 240 HB • Антикоррозионные и кислотостойкие стали • Титан и титановые сплавы • Все другие стали, чугун и легкие металлы • ... когда необходим наиболее длительный срок службы. 	234

Ausführung · Model Versión · Изполнение	Eigenschaften · Properties Propiedades · Особенности	Zum Senken in folgende Materialien · For countersinking in materials Para avellanar los siguientes materiales Для опускания в следующие материалы		
<p>ART. 20.1760 ART. 20.1765</p> <p>Ø 6,3 - 25,0 mm</p>   	<p>Spezielle Kegelsenker RAPID-CUT für automatischen und schnellen Vorschub entwickelt in HSS-XE + BLUE-TEC Qualität.</p> <p>Specially developed countersinks RAPID-CUT for automatic and quick feed in quality HSS-XE + BLUE-TEC coated</p> <p>Avellanadores especiales RAPID-CUT para el avance automático y rápido desarrollados con la calidad HSS-XE + BLUE-TEC.</p> <p>Специальные конические зенкеры RAPID-CUT для автоматического и быстрого перемещения с качеством HSS-XE + BLUE-TEC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Edelstähle (V2A / V4A) • Stahl • Guss • Bunt- und Leichtmetalle <ul style="list-style-type: none"> • High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A) • Acid resistant steel • Steel • Cast Iron • Non ferrous material 	<ul style="list-style-type: none"> • Aceros inoxidables (V2A / V4A) • Acero • Fundidos • Metales no ferrosos y ligeros <ul style="list-style-type: none"> • высококачественные стали (V2A / V4A) • сталь • чугун • цветные и легкие металлы 	<p></p> <p>237</p>
<p>ART. 20.1770 ART. 20.1775</p> <p>ART. 20.1720 ART. 20.1725</p> <p>Ø 6,3 - 25,0 mm</p>   	<p>Lange und extra lange Kegelsenker in Qualität HSS-XE + BLUE-TEC beschichtet</p> <p>Long and extra long countersinks in quality HSS-XE + BLUE-TEC coated</p> <p>Avellanadores largos y extra largos en calidad HSS-XE + revestimiento BLUE-TEC</p> <p>Длинные и экстра длинные конические зенкеры с качеством HSS-XE + покрытие BLUE-TEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Edelstähle (V2A / V4A) • Stahl • Guss • Bunt- und Leichtmetalle <ul style="list-style-type: none"> • High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A) • Acid resistant steel • Steel • Cast Iron • Non ferrous material 	<ul style="list-style-type: none"> • Aceros inoxidables (V2A / V4A) • Acero • Fundidos • Metales no ferrosos y ligeros <ul style="list-style-type: none"> • высококачественные стали (V2A / V4A) • сталь • чугун • цветные и легкие металлы 	<p></p> <p></p> <p></p> <p>239</p>
<p>ART. 20.1790 ART. 20.1795</p> <p>Ø 20,5 - 80,0 mm</p>   	<p>Kegelsenker mit Morsekonus in Qualität HSS-XE + BLUE-TEC beschichtet</p> <p>Countersinks with morse taper in quality HSS-XE + BLUE-TEC coated</p> <p>Avellanadores con cono Morse en calidad HSS-XE + revestimiento BLUE-TEC</p> <p>Конический зенкер с конусом Морзе с качеством HSS-XE + покрытием BLUE-TEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Edelstähle (V2A / V4A) • Stahl • Guss • Bunt- und Leichtmetalle <ul style="list-style-type: none"> • High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A) • Acid resistant steel • Steel • Cast Iron • Non ferrous material 	<ul style="list-style-type: none"> • Aceros inoxidables (V2A / V4A) • Acero • Fundidos • Metales no ferrosos y ligeros <ul style="list-style-type: none"> • высококачественные стали (V2A / V4A) • сталь • чугун • цветные и легкие металлы 	<p></p> <p></p> <p>240</p>
<p>ART. 20.1295 ART. 20.1195</p> <p>Ø 25 - 55 mm</p>  <p>Weldon 19 mm 3/4"</p>	<p>Kegelsenker 90° mit Weldonschaft · 3-Schneiden</p> <p>Countersinks 90° with Weldon shank · 3-Cutting</p> <p>Avellanadores 90° con vástago Weldon · 3-cuchillas</p> <p>Конус зенкера 90° с хвостовиком Weldon · 3 резца</p> 			<p></p> <p></p> <p>241</p>
<p>ART. 20.1796040</p> <p>Ø 40 mm</p>  <p>Weldon 19 mm 3/4"</p>	<p>Kegelsenker 90° mit Weldonschaft · Hartmetall-bestückt + Führungsstifte · 3-Schneiden</p> <p>Countersinks 90° with Weldon shank · carbide-tipped + pilots · 3-cutting</p> <p>Avellanadores 90° con vástago Weldon · provistos de metal duro + espigas de guía · 3-cuchillas</p> <p>Конус зенкера 90° с хвостовиком Weldon · твердосплавный + направляющие штифты · 3 резца</p> 			<p></p> <p>Art. 100 101 102</p> <p>241</p>



CBN tiefgeschliffene Spannuten ergeben absolut scharfe Schneiden. **ERGEBNIS:** Grat- und ratterfreies Ansenken.

CBN deep ground flutes results to extremely sharp cutting edges. This leads to: Burr- and chatter-free deburring and countersinking.

Ranuras de fijación con afilado CBN producen un corte absolutamente nítido. **RESULTADO:** Avellanado desbarbado y sin vibraciones.

Крепежные пазы обеспечивают абсолютно точную резку. **РЕЗУЛЬТАТ:** Зенкование без заусенцев и сотрясений



ART. **20.1740**

ART. **20.1745**

HSS-XE Stahl

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

Ideal zum Senken in:

- Edelmetalle V2A
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle

HSS-XE steel

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

Excellent for countersinking in:

- Stainless steel V2A
- Steel
- Cast iron
- Non ferrous material.

Acero HSS-XE

Hecho de alta aleación de acero especial "XE" para una vida útil mucho más larga frente a los aceros HSS.

Ideal para avellanar en:

- Aceros inoxidables (V2A)
- Acero
- Fundidos
- Metales no ferrosos y ligeros

Сталь HSS-XE

Изготовлено из высококачественной специальной стали XE для значительно большего срока службы по сравнению со сталями HSS.

Идеально подходит для опускания в:

- высококачественные стали (V2A)
- сталь
- чугун
- цветные и легкие металлы

HSS-XE Stahl + BLUE-TEC beschichtet

Gefertigt aus hochlegierten 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)

Zum Senken in:

- Edelmetalle (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/little cooling)

Excellent for countersinking in:

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

Acero HSS-XE + revestimiento BLUE-TEC

Hecho de alta aleación de acero especial "XE" para una vida útil mucho más larga frente a los aceros HSS.

Revestimiento BLUE-TEC para un nuevo aumento sustancial de la vida útil, incluso en el mecanizado en seco (sin/poca refrigeración).

Ideal para avellanar en:

- Aceros inoxidables (V2A / V4A)
- Acero
- Fundidos
- Metales no ferrosos y ligeros

Сталь HSS-XE + с покрытием BLUE-TEC

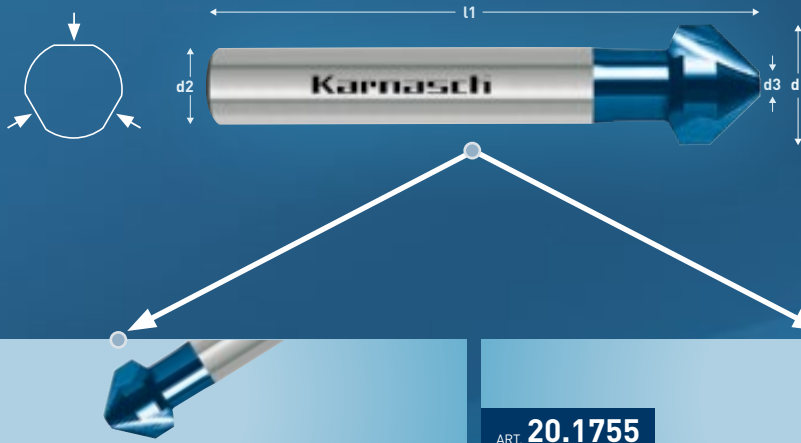
Изготовлено из высококачественной специальной стали XE для значительно большего срока службы по сравнению со сталями HSS.

Покрытие BLUE-TEC для еще более существенного увеличения срока службы, даже при сухой обработке (без / с небольшим охлаждением)

Идеально подходит для опускания в:

- высококачественные стали (V2A / V4A)
- сталь
- чугун
- цветные и легкие металлы

Art. 100
101
102



CBN tiefgeschliffene Spannuten ergeben absolut scharfe Schneiden. **ERGEBNIS:** Grat- und ratterfreies Ansenken.

CBN deep ground flutes results to extremely sharp cutting edges. This leads to: Burr- and chatter-free deburring and countersinking.

Ranuras de fijación con afilado CBN producen un corte absolutamente nítido. **RESULTADO:** Avellanado desbarbado y sin vibraciones.

Крепежные пазы обеспечивают абсолютно точную резку. **РЕЗУЛЬТАТ:** Зенкование без заусенцев и сотрясений

ART. **20.1750**

ART. **20.1755**

ASP-Pulverstahl + BLUE-TEC beschichtet

Gefertigt aus pulvermetallurgischen Schnellarbeitsstahl für:

- Hohe Warmhärte
 - Hohe Druckbelastbarkeit
 - Hohe Verschleißfestigkeit
- = wesentlich höhere Standzeiten gegenüber HSS oder HSS-XE Stählen.

BLUE-TEC Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung)

Zum Senken in:

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

ASP-Powdersteel + BLUE-TEC coated

Made of powder metallurgy High speed steel which results to:

- Good thermal curing
- High pressure resistance
- High wear resistance

= considerably longer service life compared to HSS or HSS-XE steel.

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

For countersinking in:

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

Acero en polvo ASP + revestimiento BLUE-TEC

Fabricados con polvo de acero metalúrgico de alta velocidad para:

- Dureza a alta temperatura
- Alta capacidad de carga
- Alta resistencia al desgaste

= mucha más duración que los aceros HSS o HSS-XE.

Revestimiento BLUE-TEC para un nuevo aumento sustancial de la vida útil, incluso en el mecanizado en seco (sin/poca refrigeración)

Para avellanar en:

- Aceros inoxidables (V2A / V4A)
 - Aceros resistentes al óxido y a los ácidos
 - Titanio y aleaciones de titanio
 - Todos los demás aceros, fundidos y metales ligeros
- ... donde se requiere la máxima durabilidad.

Порошковая сталь ASP + с покрытием BLUE-TEC

Изготовлено из металлокерамической быстрорежущей стали для:

- высокой прочности при повышенной температуре
- высокой прочности на сжатие
- высокой износостойкости

= существенно более длительным сроком службы по сравнению со сталями HSS или HSS-XE.

Покрытие BLUE-TEC для еще более существенного увеличения срока службы, даже при сухой обработке (без / с небольшим охлаждением)

Для опускания в:

- высококачественные стали (V2A / V4A)
 - антикоррозийные и кислотостойкие стали
 - титан и титановые сплавы
 - все другие стали, чугун и легкие металлы
- ... когда необходим длительный срок службы.

Hartmetall + BLUE-TEC beschichtet

Gefertigt aus Hartmetall für höchste Standzeiten auch bei schwierigsten Materialien. Ø 4,3–11,5 mm komplett aus Vollhartmetall. Ø 12,4–31 mm Schaft gelötet.

BLUE-TEC Beschichtung für eine nochmalige wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung)

Zum Senken in:

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

Tungsten Carbide + BLUE-TEC coated

Made of tungsten carbide for maximum tool life, even in most difficult materials. Ø 4.3–11.5 mm solid carbide. Ø 12.4–31 mm brazed shank.

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

For countersinking in:

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

Metal duro + revestimiento BLUE-TEC

Fabricado con metal duro para una mayor vida útil incluso con los materiales más difíciles. Ø 4,3–11,5 mm totalmente de metal duro integral. Ø 12,4–31 mm vástago soldado.

Revestimiento BLUE-TEC para un nuevo aumento sustancial de la vida útil, incluso en el mecanizado en seco (sin/poca refrigeración).

Para avellanar en:

- Aceros abrasivos y duros de más de 1000 N/mm²
 - Fundición gris (GG) de más de 240HB
 - Aceros resistentes al óxido y a los ácidos
 - Titanio y aleaciones de titanio
 - Todos los demás aceros, fundidos y metales ligeros
- ... donde se requiere la máxima durabilidad.

Твердосплавный металл + покрытие BLUE-TEC

Изготовлено из твердосплавного металла для более длительного срока службы, даже при использовании сложных материалов. Ø 4,3–11,5 мм полностью из цельнометаллического твердого сплава. Ø 12,4–31 мм впаиванный хвостовик.

Покрытие BLUE-TEC для еще более существенного увеличения срока службы, даже при сухой обработке (без / с небольшим охлаждением)

Для опускания в:

- абразивные и твердые стали прочностью свыше 1000 Н/мм²
 - серый чугун (GG) боле 240 HB
 - антикоррозийные и кислотостойкие стали
 - титан и титановые сплавы
 - все другие стали, чугун и легкие металлы
- ... когда необходим наиболее длительный срок службы.



Art. 100 101 102

d1 Ø mm	d3 Ø mm	Gesamtlänge Total length Longitud total Общая длина L1 mm	Ø Schaft Ø Shank Ø Vástago Ø Хвостовик d2 mm	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74 Avellanado según DIN 74 Опускание согласно DIN 74		ART. 20.1740		ART. 20.1745		ART. 20.1750		ART. 20.1755	
				AF	BF	€	€	€	€				
4,3	1,3	40,0	4,0	-	-	● 201740.010	7,30	● 201745.010	13,25	○ 201750.010	-	○ 201755.010	-
5,0	1,5	40,0	4,0	M 2,5	-	● 201740.020	7,30	● 201745.020	13,25	○ 201750.020	-	○ 201755.020	-
5,3	1,5	40,0	4,0	-	-	● 201740.030	7,30	● 201745.030	13,25	○ 201750.030	-	○ 201755.030	-
6,0	1,5	45,0	5,0	M 3	-	● 201740.040	7,60	● 201745.040	13,55	○ 201750.040	-	○ 201755.040	-
6,3	1,5	45,0	5,0	-	M 3	● 201740.050	7,60	● 201745.050	13,55	● 201750.050	25,85	● 201755.050	47,70
7,0	1,8	50,0	6,0	M 3,5	-	● 201740.060	7,85	● 201745.060	13,85	○ 201750.060	-	○ 201755.060	-
7,3	1,8	50,0	6,0	-	-	● 201740.070	7,85	● 201745.070	13,85	○ 201750.070	-	○ 201755.070	-
8,0	2,0	50,0	6,0	M 4	-	● 201740.080	8,00	● 201745.080	13,95	○ 201750.080	-	○ 201755.080	-
8,3	2,0	50,0	6,0	-	M 4	● 201740.090	8,00	● 201745.090	13,95	● 201750.090	27,70	● 201755.090	52,75
9,4	2,2	50,0	6,0	-	-	● 201740.100	8,35	● 201745.100	14,35	○ 201750.100	-	○ 201755.100	-
10,0	2,5	50,0	6,0	M 5	-	● 201740.110	8,35	● 201745.110	14,35	○ 201750.110	-	○ 201755.110	-
10,4	2,5	50,0	6,0	-	M 5	● 201740.120	8,90	● 201745.120	14,85	● 201750.120	30,75	● 201755.120	63,40
11,5	2,8	56,0	8,0	M 6	-	● 201740.130	8,90	● 201745.130	15,55	○ 201750.130	-	○ 201755.130	-
12,4	2,8	56,0	8,0	-	M 6	● 201740.140	9,95	● 201745.140	16,60	● 201750.140	36,80	● 201755.140	68,80
13,4	2,9	56,0	8,0	-	-	● 201740.150	9,95	● 201745.150	16,60	○ 201750.150	-	○ 201755.150	-
15,0	3,2	60,0	10,0	M 8	-	● 201740.160	12,65	● 201745.160	19,30	○ 201750.160	-	○ 201755.160	-
16,5	3,2	60,0	10,0	-	M 8	● 201740.170	12,65	● 201745.170	19,30	● 201750.170	46,40	● 201755.170	91,20
19,0	3,5	63,0	10,0	M 10	-	● 201740.180	14,40	● 201745.180	21,05	○ 201750.180	-	○ 201755.180	-
20,5	3,5	63,0	10,0	-	M 10	● 201740.190	14,40	● 201745.190	21,05	● 201750.190	50,60	● 201755.190	105,20
23,0	3,8	67,0	10,0	M 12	-	● 201740.200	18,15	● 201745.200	25,55	○ 201750.200	-	○ 201755.200	-
25,0	3,8	67,0	10,0	-	M 12	● 201740.210	18,15	● 201745.210	25,55	● 201750.210	75,70	● 201755.210	143,45
26,0	3,9	71,0	12,0	M 14	-	● 201740.220	22,05	● 201745.220	29,50	○ 201750.220	-	○ 201755.220	-
28,0	4,0	71,0	12,0	-	M 14	● 201740.230	22,05	● 201745.230	29,50	○ 201750.230	-	○ 201755.230	-
30,0	4,1	71,0	12,0	M 16	-	● 201740.240	24,90	● 201745.240	32,35	○ 201750.240	-	○ 201755.240	-
31,0	4,2	71,0	12,0	-	M 16	● 201740.250	24,90	● 201745.250	32,35	● 201750.250	95,80	● 201755.250	183,50

○ Preise und Lieferzeit auf Anfrage · Pice and time of delivery on request · Solicitar precios y suministros · Цены и сроки доставки по запросу

Schnittdaten
Cutting data



i S. 695

Sets siehe nächste Seite

Sets see next page

Juegos ver la página siguiente

Метчик см. на след. стр.



Video
видео

HSS-XE Stahl
HSS-XE Steel
Acero HSS-XE
Сталь HSS-XE

• € 67,80 ART. 20.1641

Inhalt · Content · Contenido · Комплектация
 Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 ·
 16,5 · 20,5 mm (20.1740)



• € 68,00 ART. 20.1642

Inhalt · Content · Contenido · Комплектация
 Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 ·
 20,5 · 25 mm (20.1740)



HSS-XE Stahl + BLUE-TEC beschichtet
HSS-XE Steel + BLUE-TEC coated
Acero HSS-XE + revestimiento BLUE-TEC
Сталь HSS-XE + с покрытием BLUE-TEC

• € 105,60 ART. 20.1643

Inhalt · Content · Contenido · Комплектация
 Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 ·
 16,5 · 20,5 mm (20.1745)



• € 100,60 ART. 20.1644

Inhalt · Content · Contenido · Комплектация
 Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 ·
 20,5 · 25 mm (20.1745)



ASP-Pulverstahl + BLUE-TEC beschichtet
ASP-Powdersteel + BLUE-TEC coated
Acero en polvo ASP + revestimiento BLUE-TEC
Порошковая сталь ASP + покрытие BLUE-TEC

• € 224,40 ART. 20.1645

Inhalt · Content · Contenido · Комплектация
 Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 ·
 16,5 · 20,5 mm (20.1750)



• € 235,60 ART. 20.1646

Inhalt · Content · Contenido · Комплектация
 Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 ·
 20,5 · 25 mm (20.1750)



Hartmetall + BLUE-TEC beschichtet
Carbide + BLUE-TEC coated
Metal duro + revestimiento BLUE-TEC
Твердосплавный металл + покрытие BLUE-TEC

• € 435,35 ART. 20.1647

Inhalt · Content · Contenido · Комплектация
 Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 ·
 16,5 · 20,5 mm (20.1755)



• € 457,25 ART. 20.1648

Inhalt · Content · Contenido · Комплектация
 Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 ·
 20,5 · 25 mm (20.1755)



LEERES SET · EMPTY KIT · JUEGO VACÍO · ПУСТОЙ КОМПЛЕКТ

• € 6,30 ART. 21.0042

Inhalt · Content · Contenido · Комплектация
 Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 ·
 16,5 · 20,5 mm



• € 6,30 ART. 21.0043

Inhalt · Content · Contenido · Комплектация
 Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 ·
 20,5 · 25 mm



Art.
 100
 101
 102

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

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

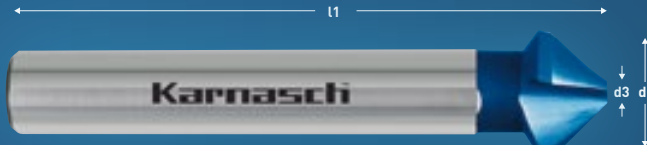
- up to 30% faster sinking than conventional countersinks
- up to 40% higher service life

Especialmente desarrollado para el avance automático y rápido. Geometría de mecanizado optimizada + 3 superficies de rectificado del vástago producen:

- avellanado hasta un 30% más rápido
- hasta un 40% de mayor vida útil

Специально разработано для автоматического и быстрого перемещения. Оптимизированная геометрия резки + 3 шлифовки поверхности обеспечивают:

- до 30 % более быстрое опускание
- до 40 % более длительный срок службы



Schnittdaten
Cutting data



i S. 695

ART. **20.1760**

ART. **20.1765**

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES · PROPIEDADES · ОСОБЕННОСТИ

HSS-XE Stahl

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

Ideal zum Senken in:

- 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.

Excellent for countersinking in:

- Stainless steel V2A
- Steel
- Cast iron
- Non ferrous material.

Acero HSS-XE

Hecho de alta aleación de acero especial "XE" para una vida útil mucho más larga frente a los aceros HSS.

Ideal para avellanar en:

- Aceros inoxidables (V2A)
- Acero
- Fundidos
- Metales no ferrosos y ligeros

Сталь HSS-XE

Изготовлено из высококачественной специальной стали XE для значительно большего срока службы по сравнению со сталями HSS.

Идеально подходит для опускания в:

- высококачественные стали (V2A)
- сталь
- чугун
- цветные и легкие металлы

HSS-XE Stahl + BLUE-TEC beschichtet

Gefertigt aus hochlegierten 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)

Zum Senken in:

- 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/little cooling)

Excellent for countersinking in:

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

Acero HSS-XE + revestimiento BLUE-TEC

Hecho de alta aleación de acero especial "XE" para una vida útil mucho más larga frente a los aceros HSS. Revestimiento BLUE-TEC para un nuevo aumento sustancial de la vida útil, incluso en el mecanizado en seco (sin/poca refrigeración).

Ideal para avellanar en:

- Aceros inoxidables (V2A / V4A)
- Acero
- Fundidos
- Metales no ferrosos y ligeros

Сталь HSS-XE + с покрытием BLUE-TEC

Изготовлено из высококачественной специальной стали XE для значительно большего срока службы по сравнению со сталями HSS. Покрытие BLUE-TEC для еще более существенного увеличения срока службы, даже при сухой обработке (без / с небольшим охлаждением)

Идеально подходит для опускания в:

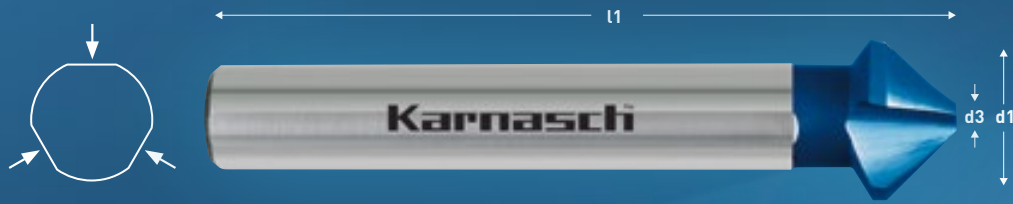
- высококачественные стали (V2A / V4A)
- сталь
- чугун
- цветные и легкие металлы



Schnittdaten
Cutting data



i S. 695



d1 Ø mm	d3 Ø mm	Gesamtlänge Total length Longitud total Общая длина L1 mm	Ø Schaft Ø Shank Ø Vástago Ø Хвостовик d2 mm	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74 Avellanado según DIN 74 Опускание согласно DIN 74		20.1760		20.1765	
				AF	BF		€		€
6,3	1,5	45,0	5,0	-	M 3	• 201760.010	7,85	• 201765.010	13,80
8,3	2,0	50,0	6,0	-	M 4	• 201760.020	8,30	• 201765.020	14,30
10,4	2,5	50,0	6,0	-	M 5	• 201760.030	9,30	• 201765.030	15,25
12,4	2,8	56,0	8,0	-	M 6	• 201760.040	10,45	• 201765.040	17,10
15,0	3,2	60,0	10,0	-	M 8	• 201760.050	13,30	• 201765.050	20,00
16,5	3,2	60,0	10,0	-	M 8	• 201760.060	13,30	• 201765.060	20,00
19,0	3,5	63,0	10,0	-	M 10	• 201760.070	15,25	• 201765.070	21,90
20,5	3,5	63,0	10,0	-	M 10	• 201760.080	15,25	• 201765.080	21,90
23,0	3,8	67,0	10,0	-	M 12	• 201760.090	19,35	• 201765.090	26,80
25,0	3,8	67,0	10,0	-	M 12	• 201760.100	19,35	• 201765.100	26,80
31,0	4,2	71,0	12,0	-	M 16	• 201760.110	26,85	• 201765.110	34,25

SETS RAPID-CUT · SETS RAPID-CUT · JUEGOS RAPID-CUT · НАБОРЫ RAPID-CUT

HSS-XE Stahl
HSS-XE Steel
Acero HSS-XE
Сталь HSS-XE

HSS-XE Stahl + BLUE-TEC beschichtet
HSS-XE Steel + BLUE-TEC coated
Acero HSS-XE + revestimiento BLUE-TEC
Сталь HSS-XE + с покрытием BLUE-TEC

• € 70,75 ART. 20.1651
 Inhalt · Content · Contenido · Комплектация
 Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm (20.1760)

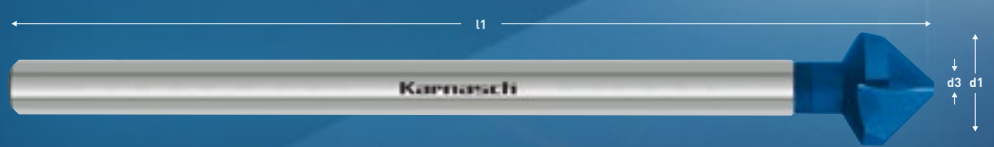
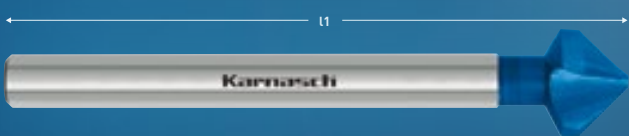
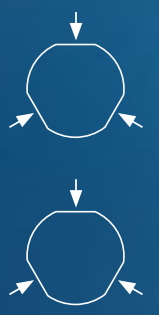
• € 71,35 ART. 20.1652
 Inhalt · Content · Contenido · Комплектация
 Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25 mm (20.1760)

• € 108,65 ART. 20.1653
 Inhalt · Content · Contenido · Комплектация
 Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm (20.1765)

• € 104,05 ART. 20.1654
 Inhalt · Content · Contenido · Комплектация
 Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25 mm (20.1765)



Video видео

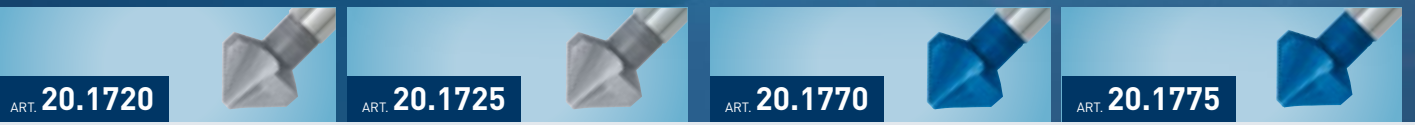


CBN tiefgeschliffene Spannuten ergeben absolut scharfe Schneiden.
ERGEBNIS: Grat- und ratterfreies Ansenken.

CBN deep ground flutes results to extremely sharp cutting edges. This leads to: Burr- and chatter-free deburring and countersinking.

Ranuras de fijación con afilado CBN producen un corte absolutamente nítido.
RESULTADO: Avellanado desbarbado y sin vibraciones.

Крепежные пазы обеспечивают абсолютно точную резку. **РЕЗУЛЬТАТ:** Зенкование без заусенцев и сотрясений



EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES · PROPIEDADES · ОСОБЕННОСТИ

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

- Ideal zum Senken in:**
- 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.

- Excellent for countersinking in:**
- Stainless steel V2A
 - Steel
 - Cast iron
 - Non ferrous material.

Acero HSS-XE
 Hecho de alta aleación de acero especial "XE" para una vida útil mucho más larga frente a los aceros HSS.

- Ideal para avellanar en:**
- Aceros inoxidables (V2A)
 - Acero
 - Fundidos
 - Metales no ferrosos y ligeros

Сталь HSS-XE
 Изготовлено из высококачественной специальной стали XE для значительно большего срока службы по сравнению со сталями HSS.

- Идеально подходит для опускания в:**
- высококачественные стали (V2A)
 - сталь
 - чугун
 - цветные и легкие металлы

HSS-XE Stahl + BLUE-TEC beschichtet
 Gefertigt aus hochlegierten 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)

- Zum Senken in:**
- 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/little cooling)

- Excellent for countersinking in:**
- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
 - Acid resistant steel
 - Steel
 - Cast Iron
 - Non ferrous material

Acero HSS-XE + revestimiento BLUE-TEC
 Hecho de alta aleación de acero especial "XE" para una vida útil mucho más larga frente a los aceros HSS. Revestimiento BLUE-TEC para un nuevo aumento sustancial de la vida útil, incluso en el mecanizado en seco (sin/poca refrigeración).

- Ideal para avellanar en:**
- Aceros inoxidables (V2A / V4A)
 - Acero
 - Fundidos
 - Metales no ferrosos y ligeros

Сталь HSS-XE + с покрытием BLUE-TEC
 Изготовлено из высококачественной специальной стали XE для значительно большего срока службы по сравнению со сталями HSS. Покрытие BLUE-TEC для еще более существенного увеличения срока службы, даже при сухой обработке (без / с небольшим охлаждением)

- Идеально подходит для опускания в:**
- высококачественные стали (V2A / V4A)
 - сталь
 - чугун
 - цветные и легкие металлы

KEGEL- UND ENTGRATSENKER DIN 335 FORM C 90° · LANGER & EXTRA LANGER SCHAFT
 TAPER AND DEBURRING COUNTERSINKS DIN 335 TYPE C 90° · LONG & EXTRA LONG SHAFT
 AVELLANADORES CÓNICOS Y DE DESBARBADO DIN 335 FORMA C 90° · VÁSTAGO LARGO Y EXTRA LARGO
 КОНИЧЕСКИЙ И ЗЕНКЕР ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ЗАУСЕНЦЕВ DIN 335 ФОРМА С 90° · ДЛИННЫЙ И ЭКСТРА ДЛИННЫЙ ХВОСТОВИК

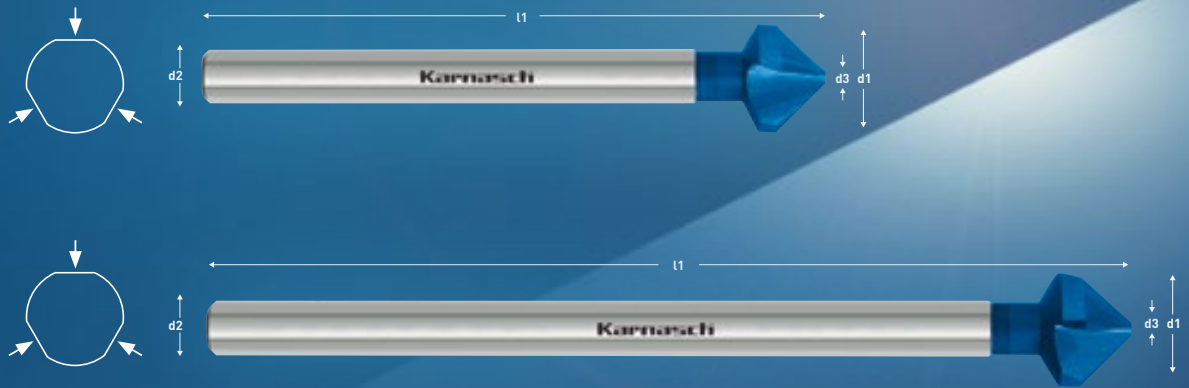
Karnasch®



Schnittdaten
Cutting data



i S. 695



1



2



3



4



5



6



7



8



9



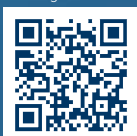
d1 Ø mm	d3 Ø mm	Gesamtlänge Total length Longitud total Общая длина L1 mm	Ø Schaft Ø Shank Ø Vástago Ø Хвостовик d2 mm	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74 Avellanado según DIN 74 Опускание согласно DIN 74		20.1720		20.1725		20.1770		20.1775	
				AF	BF		€		€		€		€
6,3	1,5	85,0	5,0	-	M 3	● 201720.010	12,30	-		● 201770.010	17,35	-	
6,3	1,5	154,0	5,0	-	M 3	-		● 201725.010	17,30	-		● 201775.010	23,25
8,3	2,0	85,0	6,0	-	M 4	● 201720.020	12,95	-		● 201770.020	18,90	-	
8,3	2,0	155,0	6,0	-	M 4	-		● 201725.020	18,25	-		● 201775.020	24,20
10,4	2,5	88,0	6,0	-	M 5	● 201720.030	14,80	-		● 201770.030	20,80	-	
10,4	2,5	157,0	6,0	-	M 5	-		● 201725.030	20,80	-		● 201775.030	26,75
12,4	2,8	108,0	8,0	-	M 6	● 201720.040	16,50	-		● 201770.040	23,15	-	
12,4	2,8	158,0	8,0	-	M 6	-		● 201725.040	23,15	-		● 201775.040	29,80
15,0	3,2	110,0	10,0	M 8	-	● 201720.050	20,95	-		● 201770.050	27,65	-	
15,0	3,2	158,0	10,0	M 8	-	-		● 201725.050	29,45	-		● 201775.050	36,10
16,5	3,2	112,0	10,0	-	M 8	● 201720.060	20,95	-		● 201770.060	27,65	-	
16,5	3,2	161,0	10,0	-	M 8	-		● 201725.060	29,45	-		● 201775.060	36,10
20,5	3,5	115,0	10,0	-	M 10	● 201720.070	25,00	-		● 201770.070	31,65	-	
20,5	3,5	164,0	10,0	-	M 10	-		● 201725.070	35,10	-		● 201775.070	41,75
25,0	3,8	118,0	10,0	-	M 12	● 201720.080	30,90	-		● 201770.080	38,30	-	
25,0	3,8	164,0	10,0	-	M 12	-		● 201725.080	43,30	-		● 201775.080	50,75



Video
видео



Schnittdaten
Cutting data



i S. 695

CBN tiefgeschliffene Spannuten ergeben absolut scharfe Schneiden.
ERGEBNIS: Grat- und ratterfreies Ansenken.

CBN deep ground flutes results to extremely sharp cutting edges. This leads to: Burr and chatter-free deburring and countersinking.

Ranuras de fijación con afilado CBN producen un corte absolutamente nitido.
RESULTADO: Avellanado desbarbado y sin vibraciones.

Крепежные пазы обеспечивают абсолютно точную резку. **РЕЗУЛЬТАТ:** Зенкование без заусенцев и сотрясений

Morsekonus
Morse taper
2 / 3 / 4



ART. **20.1790**

ART. **20.1795**

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES · PROPIEDADES · ОСОБЕННОСТИ

HSS-XE Stahl

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

Ideal zum Senken in:

- 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.

Excellent for countersinking in:

- Stainless steel V2A
- Steel
- Cast iron
- Non ferrous material.

Acero HSS-XE

Hecho de alta aleación de acero especial "XE" para una vida útil mucho más larga frente a los aceros HSS.

Ideal para avellanar en:

- Aceros inoxidables (V2A)
- Acero
- Fundidos
- Metales no ferrosos y ligeros

Сталь HSS-XE

Изготовлено из высококачественной специальной стали XE для значительно большего срока службы по сравнению со сталями HSS.

Идеально подходит для опускания в:

- высококачественные стали (V2A)
- сталь
- чугун
- цветные и легкие металлы

HSS-XE Stahl + BLUE-TEC beschichtet

Gefertigt aus hochlegierten 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)

Zum Senken in:

- 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/little cooling)

Excellent for countersinking in:

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

Acero HSS-XE + revestimiento BLUE-TEC

Hecho de alta aleación de acero especial "XE" para una vida útil mucho más larga frente a los aceros HSS. Revestimiento BLUE-TEC para un nuevo aumento sustancial de la vida útil, incluso en el mecanizado en seco (sin/poca refrigeración).

Ideal para avellanar en:

- Aceros inoxidables (V2A / V4A)
- Acero
- Fundidos
- Metales no ferrosos y ligeros

Сталь HSS-XE + с покрытием BLUE-TEC

Изготовлено из высококачественной специальной стали XE для значительно большего срока службы по сравнению со сталями HSS. Покрытие BLUE-TEC для еще более существенного увеличения срока службы, даже при сухой обработке (без / с небольшим охлаждением)

Идеально подходит для опускания в:

- высококачественные стали (V2A / V4A)
- сталь
- чугун
- цветные и легкие металлы

d1 Ø mm	d3 Ø mm	Gesamtlänge Total length Longitud total Общая длина L1 mm	Schäft · Shank Vástago · Хвостовик Morsekonus MK Morse taper MT VÁSTAGO CÓNICO MORSE КОНУС МОРЗЕ	Senkung nach DIN 74 Countersinking per DIN 74 Avellanado según DIN 74 Опускание согласно DIN 74		20.1790		20.1795	
				AF	BF		€		€
20,5	3,5	100,0	MK / MT 2	-	M 10	● 201790.010	24,95	● 201795.010	31,60
25,0	3,8	106,0	MK / MT 2	-	M 12	● 201790.020	27,95	● 201795.020	35,35
31,0	4,2	112,0	MK / MT 2	-	M 16	● 201790.030	33,50	● 201795.030	40,90
37,0	4,8	118,0	MK / MT 2	M 20	M 20	● 201790.040	43,60	● 201795.040	62,30
40,0	10,0	140,0	MK / MT 3	-	-	● 201790.050	50,05	● 201795.050	68,75
50,0	14,0	150,0	MK / MT 3	-	-	● 201790.060	73,15	● 201795.060	91,85
63,0	16,0	180,0	MK / MT 4	-	-	● 201790.070	117,25	● 201795.070	152,80
80,0	22,0	190,0	MK / MT 4	-	-	● 201790.080	197,70	● 201795.080	259,95



Video
видео

KEGELSESENKER 90° MIT WELDONSCHAFT
 COUNTERSINKS 90° WITH WELDON SHANK
 AVELLANADOR CÓNICO 90° CON VÁSTAGO WELDON
 КОНИЧЕСКИЙ ЗЕНКЕР 90° С ХВОСТОВИКОМ WELDON

· 3-SCHNEIDEN
 · 3-CUTTING
 · 3 CUCHILLAS
 · 3 РЕЗЦА

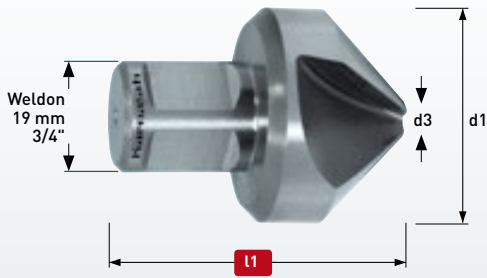


Karnasch®

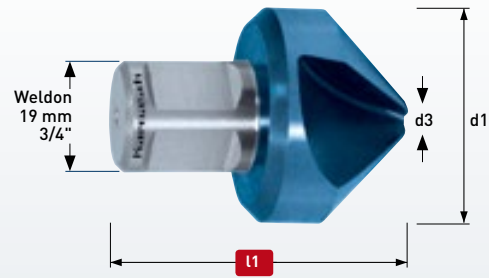


Siehe Seite 176 · See page 176 · Ver página 176 · См. стр. 176

ART. 20.1295



ART. 20.1195



KEGELSESENKER 90° MIT WELDONSCHAFT
 COUNTERSINKS 90° WITH WELDON SHANK
 AVELLANADOR CÓNICO 90° CON VÁSTAGO WELDON
 КОНИЧЕСКИЙ ЗЕНКЕР 90° С ХВОСТОВИКОМ WELDON

HARTMETALL-BESTÜCKT
 CARBIDE-TIPPED
 PROVISTOS DE METAL DURO
 ТВЕРДОСПЛАВНЫЙ

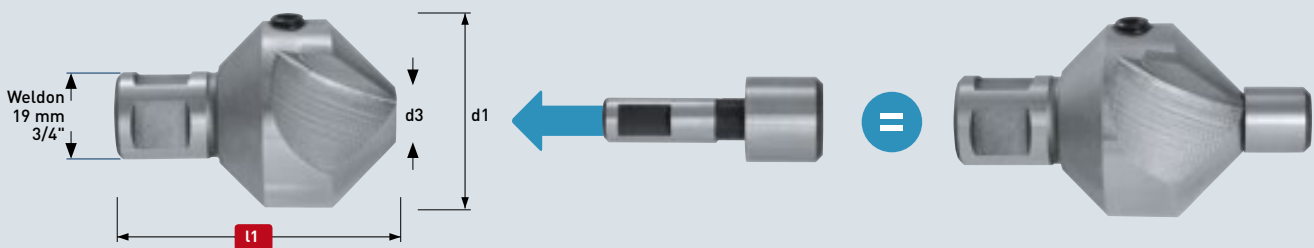
+ FÜHRUNGSSTIFTE
 + PILOTS
 + ESPIGAS DE GUÍA
 + НАПРАВЛЯЮЩИЕ ШТИФТЫ

· 3-SCHNEIDEN
 · 3-CUTTING
 · 3 CUCHILLAS
 · 3 РЕЗЦА



Siehe Seite 177 · See page 177 · Ver página 177 · См. стр. 177

ART. 20.1796040



Art.
100
101
102



1



2



3



4



5



6



7



8



9



POWER.
PRECISION.
PERFORMANCE.

Karnasch[®]
PROFESSIONAL TOOLS