

# Karnasch™

PROFESSIONAL TOOLS



**2020**



Importé par / Imported by:

**MASCOUTECH**

Grossiste en outillage  
Tool Wholesaler

# Karnasch<sup>TM</sup>

PROFESSIONAL TOOLS



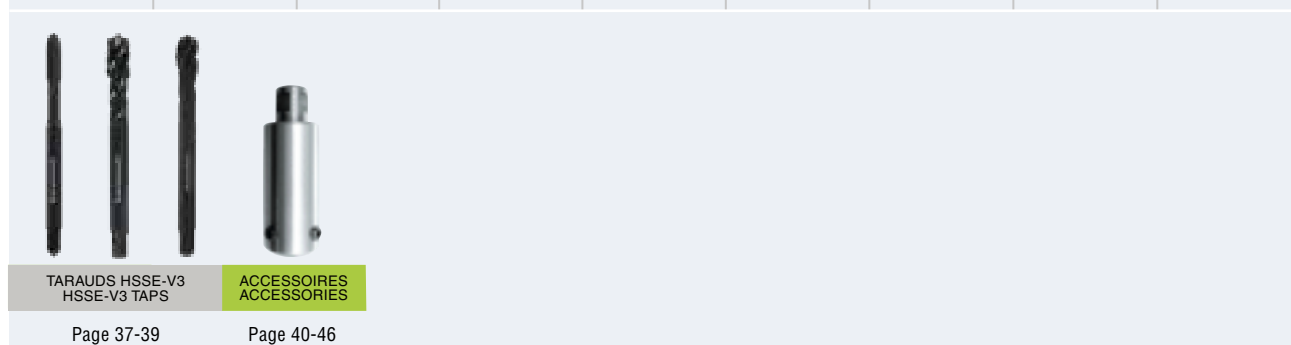
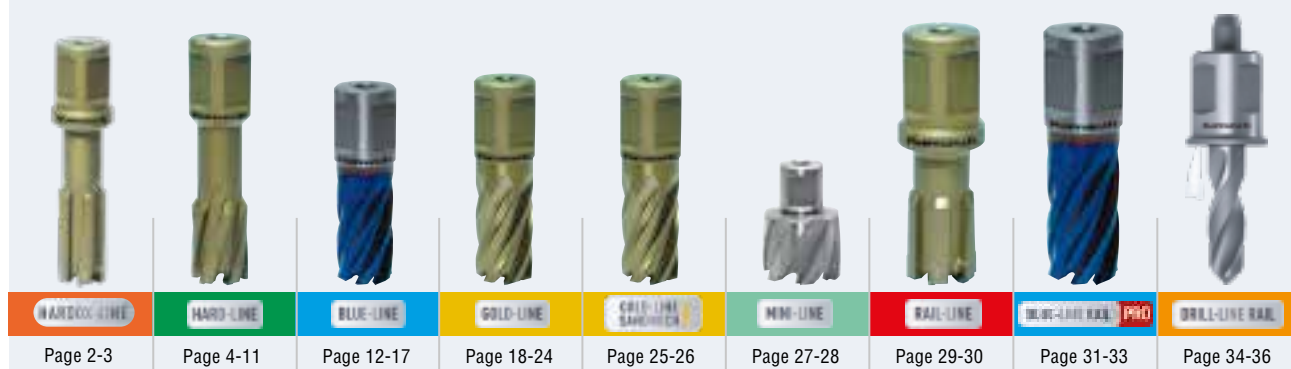
**VOTRE SOLUTION POUR TRAVAILLER L'ACIER!**  
**YOUR SOLUTION FOR METALWORKING!**



IMPORTÉ PAR / IMPORTED BY:  
**MASCOTECH**

# INDEX

Couteaux annulaires + Forets hélicoïdaux + Tarauds HSSE-V3 + Accessoires  
Annular cutters + Twist drills + HSSE-V3 taps + Accessories



Trépan + Scies-cloches + Fraises + Forets étagés + Utilisation + Présentoirs  
Core drills + Hole saws + Countersinks + Step drills + Applications + Displays

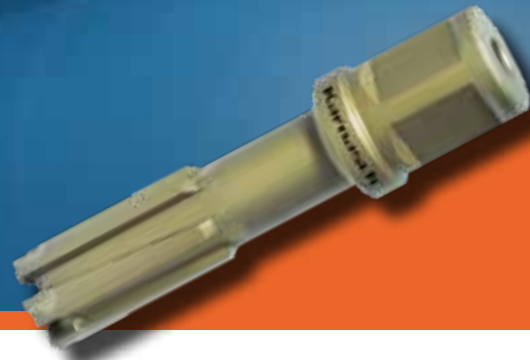




HARDOX-LINE

RAIL-LINE

# HARDOX-LINE RAIL-LINE PRO



## LE MEILLEUR COUTEAU ANNULAIRE POUR:

- Hardox 400 - 450 - 500
- Aciers durs de 30 à 50 HRC

Le carbure spécialement conçu et la géométrie optimisée des dents donnent d'excellentes performances pour le perçage dans le HARDOX et les aciers durs.  
(Veuillez respecter les paramètres de coupe).

## TIGE WELDON

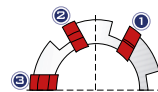
## CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES



Les coupeurs annulaires Karnasch HARDOX-Line et RAIL-Line sont munis d'une hélice conique pour un dégagement efficace des copeaux et une efficacité de coupe élevée.



Les coupeurs annulaires Karnasch HARDOX-Line et RAIL-Line sont équipés de dents fabriquées en un matériau optimisé pour obtenir d'excellents résultats de perçage des aciers durs tel que l'Hardox.



Les coupeurs annulaires Karnasch HARDOX-Line et RAIL-Line ont une géométrie de coupe élaborée pour une augmentation de la durée et de la capacité de coupe et une action coupante en douceur. Les angles de coupe sont optimisés pour le perçage des rails.

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

Karnasch HARDOX-Line and RAIL-Line annular cutters come with optimized tipped teeth material for excellent results drilling in HARDOX and hard steels.

Karnasch HARDOX-Line and RAIL-Line annular cutters have an elaborate cutting geometry for increased cutting time and capacity and a smooth cutting action. The cutting angles are optimized for drilling the rails.



## UTILISATION • APPLICATION



HARDOX  
400 - 450 - 500



Aciers durs de  
30 à 50 HRC

### ATTENTION:

Profondeur de coupe maximale recommandée pour HARDOX:  
ART. 20.1680 = 20 mm (3/4")  
ART. 20.1690 = 35 mm (1.3/8")

Respecter impérativement les paramètres de coupes.

### ATTENTION:

Maximum recommended cutting depth for HARDOX:  
ART. 20.1680 = 20 mm (3/4")  
ART. 20.1690 = 35 mm (1.3/8")  
Please observe the cut parameters.



Rails  
Rails

Pour tous les types de rails jusqu'à 1100 N (UIC 60)  
Plus de 200 trous dans le rail UIC 60 sont possibles

For all rail types up to 1100 N (UIC 60)  
More than 200 holes in UIC 60 rails possible

✓ Optimale - Optimal

# TIGE WELDON WELDON SHANK

Karnasch™



| Ø MÉTRIQUE<br>METRIC Ø | FRAC.<br>Ø | ITEM<br>ITEM   | Ø MÉTRIQUE<br>METRIC Ø | FRAC.<br>Ø | ITEM<br>ITEM   | Ø MÉTRIQUE<br>METRIC Ø | FRAC.<br>Ø | ITEM<br>ITEM   |
|------------------------|------------|----------------|------------------------|------------|----------------|------------------------|------------|----------------|
|                        | Equivalent | <b>20.1680</b> |                        | Equivalent | <b>20.1690</b> |                        | Equivalent | <b>20.1690</b> |
| 14                     | 9/16"      | 20.1680.014    | 14                     | 9/16"      | 20.1690.014    | 41                     | 1.5/8"     | 20.1690.041    |
| 15                     | 19/32"     | 20.1680.015    | 15                     | 19/32"     | 20.1690.015    | 42                     | 1.21/32"   | 20.1690.042    |
| 16                     | 5/8"       | 20.1680.016    | 16                     | 5/8"       | 20.1690.016    | 43                     | 1.11/16"   | 20.1690.043    |
| 17                     | 11/16"     | 20.1680.017    | 17                     | 11/16"     | 20.1690.017    | 44                     | 1.3/4"     | 20.1690.044    |
| 18                     | 45/64"     | 20.1680.018    | 18                     | 45/64"     | 20.1690.018    | 45                     | 1.49/64"   | 20.1690.045    |
| 19                     | 3/4"       | 20.1680.019    | 19                     | 3/4"       | 20.1690.019    | 46                     | 1.13/16"   | 20.1690.046    |
| 20                     | 25/32"     | 20.1680.020    | 20                     | 25/32"     | 20.1690.020    | 47                     | 1.27/32"   | 20.1690.047    |
| 21                     | 13/16"     | 20.1680.021    | 21                     | 13/16"     | 20.1690.021    | 48                     | 1.7/8"     | 20.1690.048    |
| 22                     | 7/8"       | 20.1680.022    | 22                     | 7/8"       | 20.1690.022    | 49                     | 1.57/64"   | 20.1690.049    |
| 23                     | 29/32"     | 20.1680.023    | 23                     | 29/32"     | 20.1690.023    | 50                     | 1.15/16"   | 20.1690.050    |
| 24                     | 15/16"     | 20.1680.024    | 24                     | 15/16"     | 20.1690.024    | 51                     | 2"         | 20.1690.051    |
| 25                     | 1"         | 20.1680.025    | 25                     | 1"         | 20.1690.025    | 52                     | 2.1/16"    | 20.1690.052    |
| 26                     | 1.1/32"    | 20.1680.026    | 26                     | 1.1/32"    | 20.1690.026    | 53                     | 2.3/32"    | 20.1690.053    |
| 27                     | 1.1/16"    | 20.1680.027    | 27                     | 1.1/16"    | 20.1690.027    | 54                     | 2.1/8"     | 20.1690.054    |
| 28                     | 1.7/64"    | 20.1680.028    | 28                     | 1.7/64"    | 20.1690.028    | 55                     | 2.5/32"    | 20.1690.055    |
| 29                     | 1.1/8"     | 20.1680.029    | 29                     | 1.1/8"     | 20.1690.029    | 56                     | 2.3/16"    | 20.1690.056    |
| 30                     | 1.3/16"    | 20.1680.030    | 30                     | 1.3/16"    | 20.1690.030    | 57                     | 2.1/4"     | 20.1690.057    |
| 31                     | 1.7/32"    | 20.1680.031    | 31                     | 1.7/32"    | 20.1690.031    | 58                     | 2.9/32"    | 20.1690.058    |
| 32                     | 1.1/4"     | 20.1680.032    | 32                     | 1.1/4"     | 20.1690.032    | 59                     | 2.5/16"    | 20.1690.059    |
| 33                     | 1.5/16"    | 20.1680.033    | 33                     | 1.5/16"    | 20.1690.033    | 60                     | 2.3/8"     | 20.1690.060    |
| 34                     | 1.11/32"   | 20.1680.034    | 34                     | 1.11/32"   | 20.1690.034    | --                     | --         | --             |
| 35                     | 1.3/8"     | 20.1680.035    | 35                     | 1.3/8"     | 20.1690.035    | --                     | --         | --             |
| 36                     | 1.27/64"   | 20.1680.036    | 36                     | 1.27/64"   | 20.1690.036    | --                     | --         | --             |
| 37                     | 1.7/16"    | 20.1680.037    | 37                     | 1.7/16"    | 20.1690.037    | --                     | --         | --             |
| 38                     | 1.1/2"     | 20.1680.038    | 38                     | 1.1/2"     | 20.1690.038    | --                     | --         | --             |
| 39                     | 1.17/32"   | 20.1680.039    | 39                     | 1.17/32"   | 20.1690.038    | --                     | --         | --             |
| 40                     | 1.9/16"    | 20.1680.040    | 40                     | 1.9/16"    | 20.1690.039    | --                     | --         | --             |

## POINTES D'ÉJECTION EJECTOR PINS

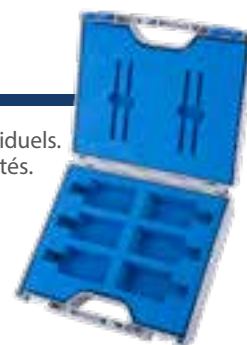


| Pour série<br>For series | <b>20.1680</b> | <b>20.1690</b> |
|--------------------------|----------------|----------------|
| Ø COUPEAU<br>CUTTER Ø    | ITEM<br>ITEM   | ITEM<br>ITEM   |
| 12 - 40 mm               | 20.1261        | -              |
| 12 - 60 mm               | -              | 20.1271        |

## ENSEMBLES SETS

Créez vos propres ensembles / présentoirs individuels.  
Contactez-nous pour les prix et les disponibilités.

Create your own individual sets / displays.  
Contact us for prices and availability.



HARD-LINE

# HARD-LINE



## LES MEILLEURS COUTEAUX ANNULAIRES SONT CEUX AVEC DENTS AU CARBURE (TCT)

Seuls ces coupeurs offrent le meilleur rapport qualité-prix pour presque tous les matériaux. Outre la plus longue durée de vie des outils dans tous les types d'aciers, seuls les coupeurs annulaires à pointe de carbure offrent cette possibilité:

- Perçage dans l'acier trempé jusqu'à 40 Rockwell (HRC)
- Forage dans toutes sortes d'acier inoxydable
- Forage dans les alliages les plus difficiles (Hardox/Inconell/Titan)
- Le forage est également excellent dans tous les métaux non ferreux tels que l'aluminium, le cuivre et le laiton

Disponible en diamètre de 12 à 150 mm, 1/2" à 2.1/16". Disponible dans les profondeurs de perçage 40, 55, 80, 110 et 150 mm et également 1.9/16", 2.5/32" et 3.5/32". Tout simplement la plus grande gamme au monde de coupeurs annulaires à pointe de carbure.

TIGE UNIVERSELLE OU WELDON

## THE BEST ANNULAR CUTTERS ARE CARBIDE TIPPED (TCT)

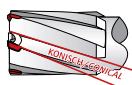
Only these cutters offer the best value for money for almost all materials. In addition to the longest tool life in all types of steel, only carbide-tipped annular cutters offer this possibility:

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

Available in diameter 12 to 150 mm, 1/2" to 2.1/16". Available in drill depths 40, 55, 80, 110 and 150 mm also 1.9/16", 2.5/32" and 3.5/32". Simply the world's largest stock range of carbide tipped annular cutters.

UNIVERSAL OR WELDON SHANK

## CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES



Les coupeurs annulaires à pointe de carbure de Karnasch (Hard-Line) sont fabriqués avec une hélice conique pour un dégagement efficace des copeaux et une efficacité de coupe élevée, même dans les matériaux difficiles.

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



Les coupeurs annulaires à pointe de carbure de Karnasch (Hard-Line) sont exclusivement équipés de dents en carbure de Sandvik. Notre opinion est la suivante: seul le meilleur carbure est assez bon pour les coupeurs annulaires Karnasch.

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



Les coupeurs annulaires à pointe de carbure de Karnasch (HARD-LINE) sont fabriqués selon une géométrie élaborée de pré-/intermédiaire/après-coupe. Il en résulte une coupe nette, silencieuse et facile, avec une durée de vie maximale.

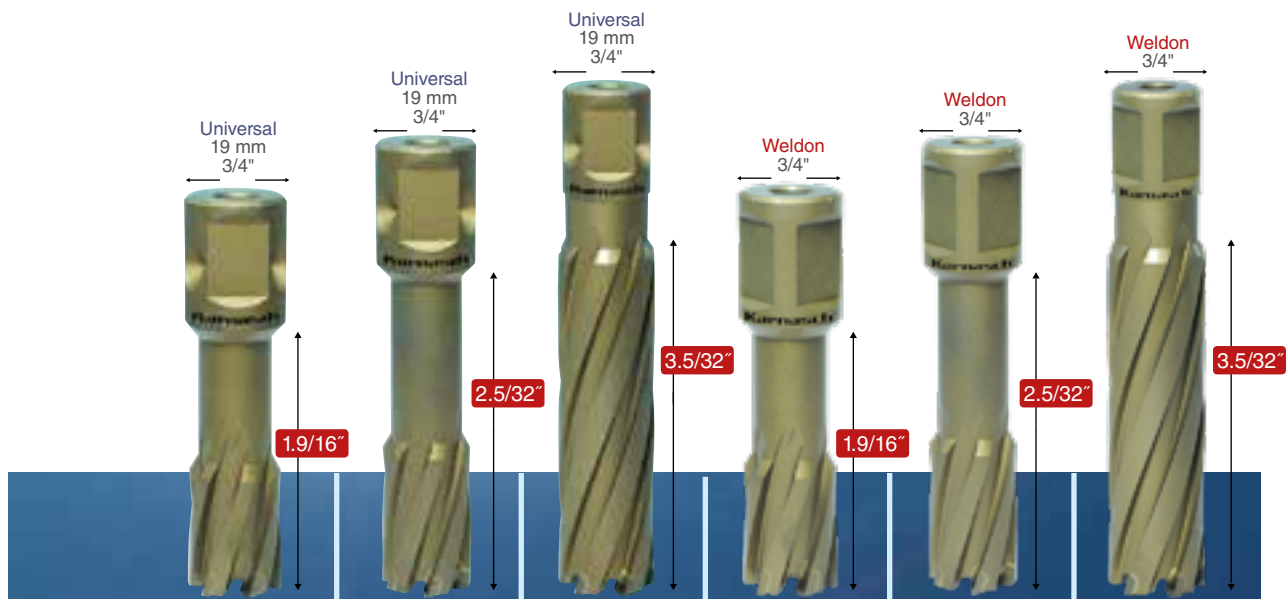
Karnasch carbide tipped annular cutters (HARD-LINE) are made in an elaborate pre-/intermediate-/after-cutting geometry. This results in: clutter-free, silent and easy cutting with highest lifetimes.

## UTILISATION • APPLICATION

|                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                                                          |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                     |  |  |  |  |
| Acier<br>Steel<br>< 500 N                                                                               | Acier<br>Steel<br>< 750 N                                                           | Acier<br>Steel<br>< 900 N                                                           | Acier<br>Steel<br>< 1100 N                                                          | Acier<br>Steel<br>< 1400 N                                                          | Inox<br>Stainless<br>< 900 N                                                        | Inox<br>Stainless<br>> 900 N                                                        | Alu<br>Alu<br>< 10% Si                                                              | Alu<br>Alu<br>> 10% Si                                                              | Cuivre, laiton,<br>fer-blanc<br>Copper,<br>brass, tin                               | Plastiques<br>GRP/CRP<br>Plastics<br>GRP/CRP                                        | Fonte grise<br>Grey cast iron                                                       | Graphite<br>Graphite                                                                  | Hardox, Hastelloy, Inconell,<br>matériaux exotiques Nimonic<br>Hardox, Hastelloy, Inconell,<br>Nimonic, exotic materials | Rails<br>Rails                                                                        | Matériaux<br>empilés<br>Stack drill                                                   |                                                                                       |                                                                                       |
| ✓                                                                                                       | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                     | ✓                                                                                                                        | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     |
| <div> <div>✓ Optimale · Optimal</div> <div>✓ Bonne · Good</div> <div>✓ Possible · Possible</div> </div> |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                                                          |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |

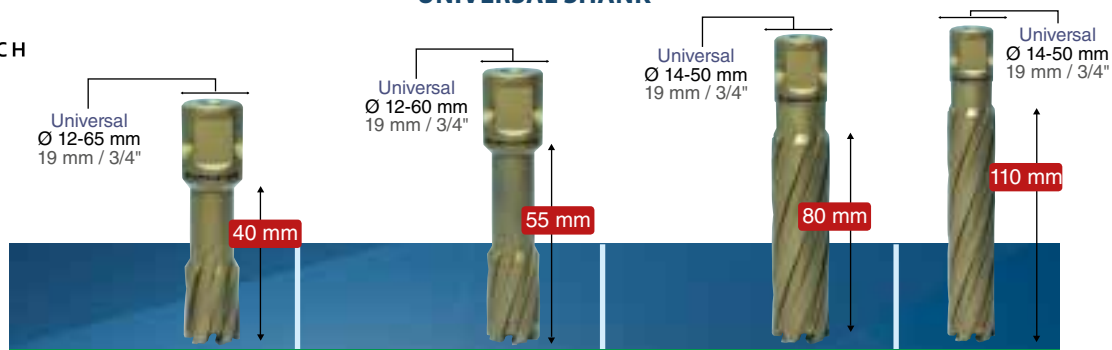
**TIGE UNIVERSELLE  
UNIVERSAL SHANK**

**TIGE WELDON  
WELDON SHANK**



| Ø FRACTION<br>FRACTION Ø | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                          | 20.1630      | 20.1640      | 20.1670      | 20.1930      | 20.1940      | 20.1970      |
| 1/2"                     | 100TCT03264  | 200TCT03264  | --           | 100TCT03264W | 200TCT03264W | --           |
| 9/16"                    | 100TCT03664  | 200TCT03664  | --           | 100TCT03664W | 200TCT03664W | --           |
| 5/8"                     | 100TCT04064  | 200TCT04064  | --           | 100TCT04064W | 200TCT04064W | --           |
| 11/16"                   | 100TCT04464  | 200TCT04464  | 300TCT04464  | 100TCT04464W | 200TCT04464W | 300TCT04464W |
| 3/4"                     | 100TCT04864  | 200TCT04864  | 300TCT04864  | 100TCT04864W | 200TCT04864W | 300TCT04864W |
| 13/16"                   | 100TCT05264  | 200TCT05264  | 300TCT05264  | 100TCT05264W | 200TCT05264W | 300TCT05264W |
| 7/8"                     | 100TCT05664  | 200TCT05664  | 300TCT05664  | 100TCT05664W | 200TCT05664W | 300TCT05664W |
| 15/16"                   | 100TCT06064  | 200TCT06064  | 300TCT06064  | 100TCT06064W | 200TCT06064W | 300TCT06064W |
| 1"                       | 100TCT06464  | 200TCT06464  | 300TCT06464  | 100TCT06464W | 200TCT06464W | 300TCT06464W |
| 1.1/16"                  | 100TCT06864  | 200TCT06864  | 300TCT06864  | 100TCT06864W | 200TCT06864W | 300TCT06864W |
| 1.1/8"                   | 100TCT07264  | 200TCT07264  | 300TCT07264  | 100TCT07264W | 200TCT07264W | 300TCT07264W |
| 1.3/16"                  | 100TCT07664  | 200TCT07664  | 300TCT07664  | 100TCT07664W | 200TCT07664W | 300TCT07664W |
| 1.1/4"                   | 100TCT08064  | 200TCT08064  | 300TCT08064  | 100TCT08064W | 200TCT08064W | 300TCT08064W |
| 1.5/16"                  | 100TCT08464  | 200TCT08464  | 300TCT08464  | 100TCT08464W | 200TCT08464W | 300TCT08464W |
| 1.3/8"                   | 100TCT08864  | 200TCT08864  | 300TCT08864  | 100TCT08864W | 200TCT08864W | 300TCT08864W |
| 1.7/16"                  | 100TCT09264  | 200TCT09264  | 300TCT09264  | 100TCT09264W | 200TCT09264W | 300TCT09264W |
| 1.1/2"                   | 100TCT09664  | 200TCT09664  | 300TCT09664  | 100TCT09664W | 200TCT09664W | 300TCT09664W |
| 1.9/16"                  | 100TCT10064  | 200TCT10064  | 300TCT10064  | 100TCT10064W | 200TCT10064W | 300TCT10064W |
| 1.5/8"                   | 100TCT10464  | 200TCT10464  | 300TCT10464  | 100TCT10464W | 200TCT10464W | 300TCT10464W |
| 1.11/16"                 | 100TCT10864  | 200TCT10864  | 300TCT10864  | 100TCT10864W | 200TCT10864W | 300TCT10864W |
| 1.3/4"                   | 100TCT11264  | 200TCT11264  | 300TCT11264  | 100TCT11264W | 200TCT11264W | 300TCT11264W |
| 1.13/16"                 | 100TCT11664  | 200TCT11664  | 300TCT11664  | 100TCT11664W | 200TCT11664W | 300TCT11664W |
| 1.7/8"                   | 100TCT12064  | 200TCT12064  | 300TCT12064  | 100TCT12064W | 200TCT12064W | 300TCT12064W |
| 1.15/16"                 | 100TCT12464  | 200TCT12464  | 300TCT12464  | 100TCT12464W | 200TCT12464W | 300TCT12464W |
| 2"                       | 100TCT12864  | 200TCT12864  | 300TCT12864  | 100TCT12864W | 200TCT12864W | 300TCT12864W |
| 2.1/16"                  | 100TCT13264  | 200TCT13264  | 300TCT13264  | 100TCT13264W | 200TCT13264W | 300TCT13264W |

## TIGE UNIVERSELLE UNIVERSAL SHANK



| Ø MÉTRIQUE<br>METRIC Ø | ITEM<br>ITEM    | Ø MÉTRIQUE<br>METRIC Ø | ITEM<br>ITEM    | Ø MÉTRIQUE<br>METRIC Ø | ITEM<br>ITEM    | ITEM<br>ITEM    |
|------------------------|-----------------|------------------------|-----------------|------------------------|-----------------|-----------------|
|                        | <b>20.1315N</b> |                        | <b>20.1316N</b> |                        | <b>20.1650N</b> | <b>20.1660N</b> |
| 12                     | 100TCT012       | 12                     | 200TCT012       | 12                     | --              | --              |
| 13                     | 100TCT013       | 13                     | 200TCT013       | 13                     | --              | --              |
| 14                     | 100TCT014       | 14                     | 200TCT014       | 14                     | 300TCT014       | 400TCT014       |
| 15                     | 100TCT015       | 15                     | 200TCT015       | 15                     | 300TCT015       | 400TCT015       |
| 16                     | 100TCT016       | 16                     | 200TCT016       | 16                     | 300TCT016       | 400TCT016       |
| 17                     | 100TCT017       | 17                     | 200TCT017       | 17                     | 300TCT017       | 400TCT017       |
| 18                     | 100TCT018       | 17.5                   | 200TCT0175      | 18                     | 300TCT018       | 400TCT018       |
| 19                     | 100TCT019       | 18                     | 200TCT018       | 19                     | 300TCT019       | 400TCT019       |
| 20                     | 100TCT020       | 19                     | 200TCT019       | 20                     | 300TCT020       | 400TCT020       |
| 21                     | 100TCT021       | 20                     | 200TCT020       | 21                     | 300TCT021       | 400TCT021       |
| 22                     | 100TCT022       | 21                     | 200TCT021       | 22                     | 300TCT022       | 400TCT022       |
| 23                     | 100TCT023       | 21.5                   | 200TCT0215      | 23                     | 300TCT023       | 400TCT023       |
| 24                     | 100TCT024       | 22                     | 200TCT022       | 24                     | 300TCT024       | 400TCT024       |
| 25                     | 100TCT025       | 22.5                   | 200TCT0225      | 25                     | 300TCT025       | 400TCT025       |
| 26                     | 100TCT026       | 23                     | 200TCT023       | 26                     | 300TCT026       | 400TCT026       |
| 27                     | 100TCT027       | 23.5                   | 200TCT0235      | 27                     | 300TCT027       | 400TCT027       |
| 28                     | 100TCT028       | 24                     | 200TCT024       | 28                     | 300TCT028       | 400TCT028       |
| 29                     | 100TCT029       | 24.5                   | 200TCT0245      | 29                     | 300TCT029       | 400TCT029       |
| 30                     | 100TCT030       | 25                     | 200TCT025       | 30                     | 300TCT030       | 400TCT030       |
| 31                     | 100TCT031       | 25.5                   | 200TCT0255      | 31                     | 300TCT031       | 400TCT031       |
| 32                     | 100TCT032       | 26                     | 200TCT026       | 32                     | 300TCT032       | 400TCT032       |
| 33                     | 100TCT033       | 26.5                   | 200TCT0265      | 33                     | 300TCT033       | 400TCT033       |
| 34                     | 100TCT034       | 27                     | 200TCT027       | 34                     | 300TCT034       | 400TCT034       |
| 35                     | 100TCT035       | 28                     | 200TCT028       | 35                     | 300TCT035       | 400TCT035       |
| 36                     | 100TCT036       | 29                     | 200TCT029       | 36                     | 300TCT036       | 400TCT036       |
| 37                     | 100TCT037       | 30                     | 200TCT030       | 37                     | 300TCT037       | 400TCT037       |
| 38                     | 100TCT038       | 31                     | 200TCT031       | 38                     | 300TCT038       | 400TCT038       |
| 39                     | 100TCT039       | 32                     | 200TCT032       | 39                     | 300TCT039       | 400TCT039       |
| 40                     | 100TCT040       | 33                     | 200TCT033       | 40                     | 300TCT040       | 400TCT040       |
| 41                     | 100TCT041       | 34                     | 200TCT034       | 41                     | 300TCT041       | 400TCT041       |
| 42                     | 100TCT042       | 35                     | 200TCT035       | 42                     | 300TCT042       | 400TCT042       |
| 43                     | 100TCT043       | 36                     | 200TCT036       | 43                     | 300TCT043       | 400TCT043       |
| 44                     | 100TCT044       | 37                     | 200TCT037       | 44                     | 300TCT044       | 400TCT044       |
| 45                     | 100TCT045       | 38                     | 200TCT038       | 45                     | 300TCT045       | 400TCT045       |
| 46                     | 100TCT046       | 39                     | 200TCT039       | 46                     | 300TCT046       | 400TCT046       |
| 47                     | 100TCT047       | 40                     | 200TCT040       | 47                     | 300TCT047       | 400TCT047       |
| 48                     | 100TCT048       | 41                     | 200TCT041       | 48                     | 300TCT048       | 400TCT048       |
| 49                     | 100TCT049       | 42                     | 200TCT042       | 49                     | 300TCT049       | 400TCT049       |
| 50                     | 100TCT050       | 43                     | 200TCT043       | 50                     | 300TCT050       | 400TCT050       |
| 51                     | 100TCT051       | 44                     | 200TCT044       | 51                     | --              | --              |
| 52                     | 100TCT052       | 45                     | 200TCT045       | 52                     | --              | --              |
| 53                     | 100TCT053       | 46                     | 200TCT046       | 53                     | --              | --              |
| 54                     | 100TCT054       | 47                     | 200TCT047       | 54                     | --              | --              |
| 55                     | 100TCT055       | 48                     | 200TCT048       | 55                     | --              | --              |
| 56                     | 100TCT056       | 49                     | 200TCT049       | 56                     | --              | --              |
| 57                     | 100TCT057       | 50                     | 200TCT050       | 57                     | --              | --              |
| 58                     | 100TCT058       | 51                     | 200TCT051       | 58                     | --              | --              |
| 59                     | 100TCT059       | 52                     | 200TCT052       | 59                     | --              | --              |
| 60                     | 100TCT060       | 53                     | 200TCT053       | 60                     | --              | --              |
| 61                     | 100TCT061       | 54                     | 200TCT054       | --                     | --              | --              |
| 62                     | 100TCT062       | 55                     | 200TCT055       | --                     | --              | --              |
| 63                     | 100TCT063       | 56                     | 200TCT056       | --                     | --              | --              |
| 64                     | 100TCT064       | 57                     | 200TCT057       | --                     | --              | --              |
| 65                     | 100TCT065       | 58                     | 200TCT058       | --                     | --              | --              |
| 66                     | --              | 59                     | 200TCT059       | --                     | --              | --              |
| 67                     | --              | 60                     | 200TCT060       | --                     | --              | --              |



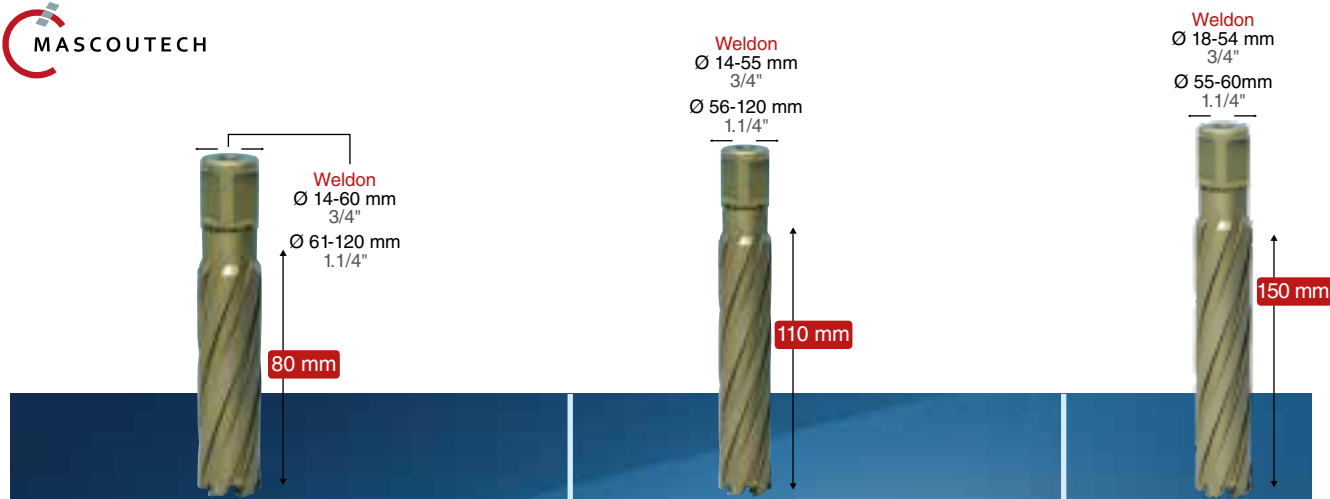
# TIGE WELDON WELDON SHANK

Karnasch™



| Ø MÉTRIQUE<br>METRIC Ø | ITEM<br>ITEM | Ø MÉTRIQUE<br>METRIC Ø | ITEM<br>ITEM | Ø MÉTRIQUE<br>METRIC Ø | ITEM<br>ITEM | Ø MÉTRIQUE<br>METRIC Ø | ITEM<br>ITEM |
|------------------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|
|                        | 20.1315      |                        | 20.1315      |                        | 20.1316      |                        | 20.1316      |
| 12                     | 100TCT012W   | 68                     | 100TCT068W   | 12                     | 200TCT012W   | 61                     | 200TCT061W   |
| 13                     | 100TCT013W   | 69                     | 100TCT069W   | 13                     | 200TCT013W   | 62                     | 200TCT062W   |
| 14                     | 100TCT014W   | 70                     | 100TCT070W   | 14                     | 200TCT014W   | 63                     | 200TCT063W   |
| 15                     | 100TCT015W   | 71                     | 100TCT071W   | 15                     | 200TCT015W   | 64                     | 200TCT064W   |
| 16                     | 100TCT016W   | 72                     | 100TCT072W   | 16                     | 200TCT016W   | 65                     | 200TCT065W   |
| 17                     | 100TCT017W   | 73                     | 100TCT073W   | 17                     | 200TCT017W   | 66                     | 200TCT066W   |
| 18                     | 100TCT018W   | 74                     | 100TCT074W   | 17.5                   | 200TCT0175W  | 67                     | 200TCT067W   |
| 19                     | 100TCT019W   | 75                     | 100TCT075W   | 18                     | 200TCT018W   | 68                     | 200TCT068W   |
| 20                     | 100TCT020W   | 76                     | 100TCT076W   | 19                     | 200TCT019W   | 69                     | 200TCT069W   |
| 21                     | 100TCT021W   | 77                     | 100TCT077W   | 20                     | 200TCT020W   | 70                     | 200TCT070W   |
| 22                     | 100TCT022W   | 78                     | 100TCT078W   | 21                     | 200TCT021W   | 71                     | 200TCT071W   |
| 23                     | 100TCT023W   | 79                     | 100TCT079W   | 21.5                   | 200TCT0215W  | 72                     | 200TCT072W   |
| 24                     | 100TCT024W   | 80                     | 100TCT080W   | 22                     | 200TCT022W   | 73                     | 200TCT073W   |
| 25                     | 100TCT025W   | 85                     | 100TCT085W   | 23                     | 200TCT023W   | 74                     | 200TCT074W   |
| 26                     | 100TCT026W   | 90                     | 100TCT090W   | 23.5                   | 200TCT0235W  | 75                     | 200TCT075W   |
| 27                     | 100TCT027W   | 95                     | 100TCT095W   | 24                     | 200TCT024W   | 76                     | 200TCT076W   |
| 28                     | 100TCT028W   | 100                    | 100TCT100W   | 25                     | 200TCT025W   | 77                     | 200TCT077W   |
| 29                     | 100TCT029W   | 105                    | 100TCT105W   | 25.5                   | 200TCT0255W  | 78                     | 200TCT078W   |
| 30                     | 100TCT030W   | 110                    | 100TCT110W   | 26                     | 200TCT026W   | 79                     | 200TCT079W   |
| 31                     | 100TCT031W   | 115                    | 100TCT115W   | 27                     | 200TCT027W   | 80                     | 200TCT080W   |
| 32                     | 100TCT032W   | 120                    | 100TCT120W   | 28                     | 200TCT028W   | 82                     | 200TCT082W   |
| 33                     | 100TCT033W   | --                     | --           | 29                     | 200TCT029W   | 83                     | 200TCT083W   |
| 34                     | 100TCT034W   | --                     | --           | 30                     | 200TCT030W   | 84                     | 200TCT084W   |
| 35                     | 100TCT035W   | --                     | --           | 31                     | 200TCT031W   | 85                     | 200TCT085W   |
| 36                     | 100TCT036W   | --                     | --           | 32                     | 200TCT032W   | 88                     | 200TCT088W   |
| 37                     | 100TCT037W   | --                     | --           | 33                     | 200TCT033W   | 90                     | 200TCT090W   |
| 38                     | 100TCT038W   | --                     | --           | 34                     | 200TCT034W   | 92                     | 200TCT092W   |
| 39                     | 100TCT039W   | --                     | --           | 35                     | 200TCT035W   | 95                     | 200TCT095W   |
| 40                     | 100TCT040W   | --                     | --           | 36                     | 200TCT036W   | 100                    | 200TCT100W   |
| 41                     | 100TCT041W   | --                     | --           | 37                     | 200TCT037W   | 103                    | 200TCT103W   |
| 42                     | 100TCT042W   | --                     | --           | 38                     | 200TCT038W   | 104                    | 200TCT104W   |
| 43                     | 100TCT043W   | --                     | --           | 39                     | 200TCT039W   | 105                    | 200TCT105W   |
| 44                     | 100TCT044W   | --                     | --           | 40                     | 200TCT040W   | 106                    | 200TCT106W   |
| 45                     | 100TCT045W   | --                     | --           | 41                     | 200TCT041W   | 108                    | 200TCT108W   |
| 46                     | 100TCT046W   | --                     | --           | 42                     | 200TCT042W   | 110                    | 200TCT110W   |
| 47                     | 100TCT047W   | --                     | --           | 43                     | 200TCT043W   | 115                    | 200TCT115W   |
| 48                     | 100TCT048W   | --                     | --           | 44                     | 200TCT044W   | 120                    | 200TCT120W   |
| 49                     | 100TCT049W   | --                     | --           | 45                     | 200TCT045W   | 125                    | 200TCT125W   |
| 50                     | 100TCT050W   | --                     | --           | 46                     | 200TCT046W   | 130                    | 200TCT130W   |
| 51                     | 100TCT051W   | --                     | --           | 47                     | 200TCT047W   | 135                    | 200TCT135W   |
| 52                     | 100TCT052W   | --                     | --           | 48                     | 200TCT048W   | 140                    | 200TCT140W   |
| 53                     | 100TCT053W   | --                     | --           | 49                     | 200TCT049W   | 145                    | 200TCT145W   |
| 54                     | 100TCT054W   | --                     | --           | 50                     | 200TCT050W   | 150                    | 200TCT150W   |
| 55                     | 100TCT055W   | --                     | --           | 51                     | 200TCT051W   | 155                    | 200TCT155W   |
| 56                     | 100TCT056W   | --                     | --           | 52                     | 200TCT052W   | 160                    | 200TCT160W   |
| 57                     | 100TCT057W   | --                     | --           | 53                     | 200TCT053W   | 165                    | 200TCT165W   |
| 58                     | 100TCT058W   | --                     | --           | 54                     | 200TCT054W   | 170                    | 200TCT170W   |
| 59                     | 100TCT059W   | --                     | --           | 55                     | 200TCT055W   | 175                    | 200TCT175W   |
| 60                     | 100TCT060W   | --                     | --           | 56                     | 200TCT056W   | 180                    | 200TCT180W   |
| 61                     | 100TCT061W   | --                     | --           | 57                     | 200TCT057W   | 185                    | 200TCT185W   |
| 62                     | 100TCT062W   | --                     | --           | 58                     | 200TCT058W   | 190                    | 200TCT190W   |
| 63                     | 100TCT063W   | --                     | --           | 59                     | 200TCT059W   | 195                    | 200TCT195W   |
| 64                     | 100TCT064W   | --                     | --           | 60                     | 200TCT060W   | 200                    | 200TCT200W   |
| 65                     | 100TCT065W   | --                     | --           | --                     | --           | --                     | --           |
| 66                     | 100TCT066W   | --                     | --           | --                     | --           | --                     | --           |
| 67                     | 100TCT067W   | --                     | --           | --                     | --           | --                     | --           |

# TIGE WELDON WELDON SHANK



| Ø MÉTRIQUE<br>METRIC Ø | ITEM<br>ITEM | Ø MÉT.<br>MET. Ø | ITEM<br>ITEM | Ø MÉT.<br>MET. Ø | ITEM<br>ITEM | Ø MÉT.<br>MET. Ø | ITEM<br>ITEM | Ø MÉT.<br>MET. Ø | ITEM<br>ITEM |
|------------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
|                        | 20.1650      |                  | 20.1650      |                  | 20.1660      |                  | 20.1660      |                  | 20.1665      |
| 12                     | --           | 61               | 300TCT061W   | 12               | --           | 61               | 400TCT061W   | 12               | --           |
| 13                     | --           | 62               | 300TCT062W   | 13               | --           | 62               | 400TCT062W   | 13               | --           |
| 14                     | 300TCT014W   | 63               | 300TCT063W   | 14               | 400TCT014W   | 63               | 400TCT063W   | 14               | --           |
| 15                     | 300TCT015W   | 64               | 300TCT064W   | 15               | 400TCT015W   | 64               | 400TCT064W   | 15               | --           |
| 16                     | 300TCT016W   | 65               | 300TCT065W   | 16               | 400TCT016W   | 65               | 400TCT065W   | 16               | --           |
| 17                     | 300TCT017W   | 66               | 300TCT066W   | 17               | 400TCT017W   | 66               | 400TCT066W   | 17               | --           |
| 18                     | 300TCT018W   | 67               | 300TCT067W   | 18               | 400TCT018W   | 67               | 400TCT067W   | 18               | 600TCT018W   |
| 19                     | 300TCT019W   | 68               | 300TCT068W   | 19               | 400TCT019W   | 68               | 400TCT068W   | 19               | 600TCT019W   |
| 20                     | 300TCT020W   | 69               | 300TCT069W   | 20               | 400TCT020W   | 69               | 400TCT069W   | 20               | 600TCT020W   |
| 21                     | 300TCT021W   | 70               | 300TCT070W   | 21               | 400TCT021W   | 70               | 400TCT070W   | 21               | 600TCT021W   |
| 22                     | 300TCT022W   | 72               | 300TCT072W   | 22               | 400TCT022W   | 72               | 400TCT072W   | 22               | 600TCT022W   |
| 23                     | 300TCT023W   | 73               | 300TCT073W   | 23               | 400TCT023W   | 73               | 400TCT073W   | 23               | 600TCT023W   |
| 24                     | 300TCT024W   | 74               | 300TCT074W   | 24               | 400TCT024W   | 74               | 400TCT074W   | 24               | 600TCT024W   |
| 25                     | 300TCT025W   | 75               | 300TCT075W   | 25               | 400TCT025W   | 75               | 400TCT075W   | 25               | 600TCT025W   |
| 26                     | 300TCT026W   | 76               | 300TCT076W   | 26               | 400TCT026W   | 76               | 400TCT076W   | 26               | 600TCT026W   |
| 27                     | 300TCT027W   | 78               | 300TCT078W   | 27               | 400TCT027W   | 78               | 400TCT078W   | 27               | 600TCT027W   |
| 28                     | 300TCT028W   | 80               | 300TCT080W   | 28               | 400TCT028W   | 80               | 400TCT080W   | 28               | 600TCT028W   |
| 29                     | 300TCT029W   | 82               | 300TCT082W   | 29               | 400TCT029W   | 82               | 400TCT082W   | 29               | 600TCT029W   |
| 30                     | 300TCT030W   | 85               | 300TCT085W   | 30               | 400TCT030W   | 85               | 400TCT085W   | 30               | 600TCT030W   |
| 31                     | 300TCT031W   | 90               | 300TCT090W   | 31               | 400TCT031W   | 90               | 400TCT090W   | 31               | 600TCT031W   |
| 32                     | 300TCT032W   | 95               | 300TCT095W   | 32               | 400TCT032W   | 95               | 400TCT095W   | 32               | 600TCT032W   |
| 33                     | 300TCT033W   | 100              | 300TCT100W   | 33               | 400TCT033W   | 100              | 400TCT100W   | 33               | 600TCT033W   |
| 34                     | 300TCT034W   | 103              | 300TCT103W   | 34               | 400TCT034W   | 103              | 400TCT103W   | 34               | 600TCT034W   |
| 35                     | 300TCT035W   | 104              | 300TCT104W   | 35               | 400TCT035W   | 104              | 400TCT104W   | 35               | 600TCT035W   |
| 36                     | 300TCT036W   | 105              | 300TCT105W   | 36               | 400TCT036W   | 105              | 400TCT105W   | 36               | 600TCT036W   |
| 37                     | 300TCT037W   | 106              | 300TCT106W   | 37               | 400TCT037W   | 106              | 400TCT106W   | 37               | 600TCT037W   |
| 38                     | 300TCT038W   | 108              | 300TCT108W   | 38               | 400TCT038W   | 108              | 400TCT108W   | 38               | 600TCT038W   |
| 39                     | 300TCT039W   | 110              | 300TCT110W   | 39               | 400TCT039W   | 110              | 400TCT110W   | 39               | 600TCT039W   |
| 40                     | 300TCT040W   | 115              | 300TCT115W   | 40               | 400TCT040W   | 115              | 400TCT115W   | 40               | 600TCT040W   |
| 41                     | 300TCT041W   | 120              | 300TCT120W   | 41               | 400TCT041W   | 120              | 400TCT120W   | 41               | 600TCT041W   |
| 42                     | 300TCT042W   | --               | --           | 42               | 400TCT042W   | --               | --           | 42               | 600TCT042W   |
| 43                     | 300TCT043W   | --               | --           | 43               | 400TCT043W   | --               | --           | 43               | 600TCT043W   |
| 44                     | 300TCT044W   | --               | --           | 44               | 400TCT044W   | --               | --           | 44               | 600TCT044W   |
| 45                     | 300TCT045W   | --               | --           | 45               | 400TCT045W   | --               | --           | 45               | 600TCT045W   |
| 46                     | 300TCT046W   | --               | --           | 46               | 400TCT046W   | --               | --           | 46               | 600TCT046W   |
| 47                     | 300TCT047W   | --               | --           | 47               | 400TCT047W   | --               | --           | 47               | 600TCT047W   |
| 48                     | 300TCT048W   | --               | --           | 48               | 400TCT048W   | --               | --           | 48               | 600TCT048W   |
| 49                     | 300TCT049W   | --               | --           | 49               | 400TCT049W   | --               | --           | 49               | 600TCT049W   |
| 50                     | 300TCT050W   | --               | --           | 50               | 400TCT050W   | --               | --           | 50               | 600TCT050W   |
| 51                     | 300TCT051W   | --               | --           | 51               | 400TCT051W   | --               | --           | 51               | 600TCT051W   |
| 52                     | 300TCT052W   | --               | --           | 52               | 400TCT052W   | --               | --           | 52               | 600TCT052W   |
| 53                     | 300TCT053W   | --               | --           | 53               | 400TCT053W   | --               | --           | 53               | 600TCT053W   |
| 54                     | 300TCT054W   | --               | --           | 54               | 400TCT054W   | --               | --           | 54               | 600TCT054W   |
| 55                     | 300TCT055W   | --               | --           | 55               | 400TCT055W   | --               | --           | 55               | 600TCT055W   |
| 56                     | 300TCT056W   | --               | --           | 56               | 400TCT056W   | --               | --           | 56               | 600TCT056W   |
| 57                     | 300TCT057W   | --               | --           | 57               | 400TCT057W   | --               | --           | 57               | 600TCT057W   |
| 58                     | 300TCT058W   | --               | --           | 58               | 400TCT058W   | --               | --           | 58               | 600TCT058W   |
| 59                     | 300TCT059W   | --               | --           | 59               | 400TCT059W   | --               | --           | 59               | 600TCT059W   |
| 60                     | 300TCT060W   | --               | --           | 60               | 400TCT060W   | --               | --           | 60               | 600TCT060W   |

## ADAPTATEUR ADAPTER

**21.0048**


## POINTES D'ÉJECTION EJECTOR PINS



| Pour les série<br>For series ▶ | 100TCT       | 200TCT       | 300TCT       | 400TCT       | 600TCT            |
|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|
| Ø COUPEAU<br>CUTTER Ø          | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM      |
| 1/2" - 2.1/16"                 | 20.1149      | 20.1271      | --           | --           | --                |
| 11/16" - 2.1/16"               | --           | --           | 20.1439      | --           | --                |
| 11/16" - 2.1/16"               | --           | --           | 20.1427*     | --           | --                |
| 12 - 17 mm                     | 20.1149      | --           | --           | --           | --                |
| 12 - 17 mm                     | 20.1318      | --           | --           | --           | --                |
| 12 - 17.5 mm                   | --           | 20.1271      | --           | --           | --                |
| 14 - 17 mm                     | --           | --           | 20.1302      | 20.1304      | --                |
| 18 - 19 mm                     | --           | 20.1273      | 20.1439      | --           | 20.1429 + 20.1399 |
| 18 - 55 mm                     | --           | --           | --           | 20.1399      | --                |
| 18 - 55 mm                     | --           | --           | --           | 20.1438      | --                |
| 18 - 55 mm                     | --           | --           | --           | 20.1428*     | --                |
| 18 - 60 mm                     | --           | 20.1273      | 20.1439      | --           | --                |
| 18 - 60 mm                     | --           | --           | 20.1427*     | --           | --                |
| 18 - 65 mm                     | 20.1151      | --           | --           | --           | --                |
| 20 - 54 mm                     | --           | --           | --           | --           | 20.1152*          |
| 55 - 60 mm                     | --           | --           | --           | --           | 20.1124*          |
| 56 - 120 mm                    | --           | --           | --           | 20.1408      | --                |
| 56 - 120 mm                    | --           | --           | --           | 20.1486*     | --                |
| 61 - 120 mm                    | --           | --           | 20.1403      | --           | --                |
| 61 - 120 mm                    | --           | --           | 20.1428*     | --           | --                |
| 66 - 120 mm                    | 20.1273      | --           | --           | --           | --                |
| 61 - 200 mm                    | --           | 20.1272      | --           | --           | --                |
| 61 - 200 mm                    | --           | 20.1160      | --           | --           | --                |

\* Pointe d'éjection en 2 pièces / 2-piece ejector pin



## ENSEMBLES SETS

Voir nos ensembles HARD-LINE, pages 10-11 ou créez vos propres ensembles.  
Contactez-nous pour les prix et les disponibilités.

See our HARD-LINE sets, pages 10-11 or create your own individual sets.  
Contact us for prices and availability.



Ø FRACTIONNELS / INCH Ø

**HARD-LINE 40**

**6**  
pièces  
pieces

Basic



Univ.: 20.1926

Weldon: 20.1909

Ø 2x5/8", 2x13/16", 2x15/16"  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Basic plus



Univ.: 20.1478

Weldon: 20.1978

Ø 9/16", 5/8", 3/4", 13/16", 15/16", 1.1/16"  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

**100TCT**

**12**  
pièces  
pieces

Profi



Univ.: 20.1927

Weldon: 20.1911

Ø 4x5/8", 4x13/16", 4x15/16"  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Profi plus



Univ.: 20.1928

Weldon: 20.1914

Ø 2x9/16", 2x5/8", 2x3/4", 2x13/16", 2x15/16", 2x1.1/16"  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

**HARD-LINE 55**

**6**  
pièces  
pieces

Basic



Univ.: 20.1929

Weldon: 20.1915

Ø 2x13/16", 2x15/16", 2x1.1/16"  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Basic plus



Univ.: 20.1479

Weldon: 20.1979

Ø 5/8", 11/16", 3/4", 13/16", 15/16", 1.1/16"  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

**200TCT**

**12**  
pièces  
pieces

Profi



Univ.: 20.1931

Weldon: 20.1916

Ø 4x13/16", 4x15/16", 4x1.1/16"  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Profi plus



Univ.: 20.1932

Weldon: 20.1917

Ø 2x5/8", 2x11/16", 2x3/4", 2x13/16", 2x15/16", 2x1.1/16"  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins



Ø MÉTRIQUES / METRIC Ø

**HARD-LINE 40**

**100TCT**

**6**  
pièces  
pieces

Basic



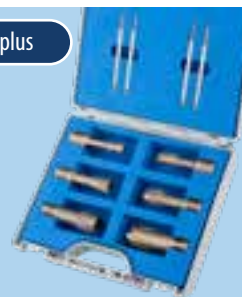
Univ.: 20.1918

Weldon: 20.1901

Universel  
Ø 2x18, 2x22, 2x26 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Weldon  
Ø 2x14, 2x18, 2x22 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Basic plus



Univ.: 20.1329

Weldon: 20.1336

Universel  
Ø12, 14, 16, 18, 22, 26 mm  
4 pointes d'éjection / 4 ejector pins

Weldon  
Ø12, 14, 16, 18, 20, 22 mm  
4 pointes d'éjection / 4 ejector pins

**12**  
pièces  
pieces

Profi



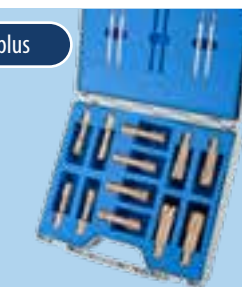
Univ.: 20.1919

Weldon: 20.1902

Universel  
Ø 3x14, 3x18, 3x22, 3x26 mm  
4 pointes d'éjection / 4 ejector pins

Weldon  
Ø 4x14, 4x18, 4x22 mm  
4 pointes d'éjection / 4 ejector pins

Profi plus



Univ.: 20.1921

Weldon: 20.1903

Universel  
Ø 2x12, 2x14, 2x16, 2x18, 2x22, 2x26 mm  
4 pointes d'éjection / 4 ejector pins

Weldon  
Ø 2x12, 2x17, 2x16, 2x18, 2x20, 2x22 mm  
4 pointes d'éjection / 4 ejector pins

**HARD-LINE 55**

**200TCT**

**6**  
pièces  
pieces

Basic



Univ.: 20.1922

Weldon: 20.1905

Ø 2x14, 2x18, 2x22 mm  
4 pointes d'éjection / 4 ejector pins

Basic plus



Univ.: 20.1338

Weldon: 20.1339

Universel  
Ø12, 14, 16, 18, 22, 26 mm  
4 pointes d'éjection / 4 ejector pins

Weldon  
Ø14, 16, 18, 22, 26 mm  
4 pointes d'éjection / 4 ejector pins

**12**  
pièces  
pieces

Profi



Univ.: 20.1923

Weldon: 20.1906

Ø 3x14, 3x18, 3x22, 3x26 mm  
4 pointes d'éjection / 4 ejector pins

Profi plus



Univ.: 20.1924

Weldon: 20.1907

Ø 2x14, 2x16, 2x18, 2x20, 2x22, 2x26 mm  
4 pointes d'éjection / 4 ejector pins

BLUE-LINE

# BLUE-LINE



Outre les couteaux annulaires à pointe de carbure, les couteaux HSS-XE revêtus offrent un rapport qualité-prix optimal.

Dans des conditions de travail difficiles, la vitesse et le refroidissement optimaux ne peuvent être envisagés que dans les cas les plus rares. Le revêtement Karnasch DURABLUÉ rend le couteau annulaire nettement plus résistant. Il en résulte finalement une augmentation extraordinaire de la durée de vie.

Les couteaux annulaires BLUE-Line sont les couteaux Karnaschles plus utilisés. Ces couteaux HSS-XE offrent le meilleur rapport qualité-prix pour tous les aciers jusqu'à une résistance de 1100 N et l'acier inoxydable.

Besides carbide tipped annular cutters provide coated HSS-XE cutters the optimal price-performance ratio.

Under hard field conditions only in the rarest cases optimum speed and cooling can be considered. The Karnasch DURABLUÉ coating makes the annular cutter decisively more resistant. This results finally to an extraordinary increase of lifetime.

BLUE-Line annular cutters are the most commonly used Karnasch cutters. These HSS-XE cutters offers the best price-performance ratio for all steels up to a strenght of 1100 N and stainless steel.

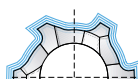
## UNIVERSAL OR WELDON SHANK

## TIGE UNIVERSELLE OU WELDON

## CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES



Fabriqué en acier spécial HSS-XE fortement allié. Pour une dureté extrême, à la pointe de la dent (jusqu'à 68 HRC). Garantissant ainsi une haute résistance à l'usure et une durée de vie plus longue.



Nos couteaux annulaires de première classe sont équipés du revêtement DURABLUÉ unique et breveté. La dureté et l'épaisseur extrêmes de la surface permettent d'obtenir des durées de vie extrêmes, même dans des circonstances non optimales comme les "travaux au plafond", le forage à sec, etc.



Seuls quelques fabricants sont capables de produire des couteaux annulaires   trempe différée. Pour Karnasch ce "standard" permet de les produire avec une dureté extrême à la pointe de la dent (68 HRC) et une meilleure flexibilité du couteau.

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

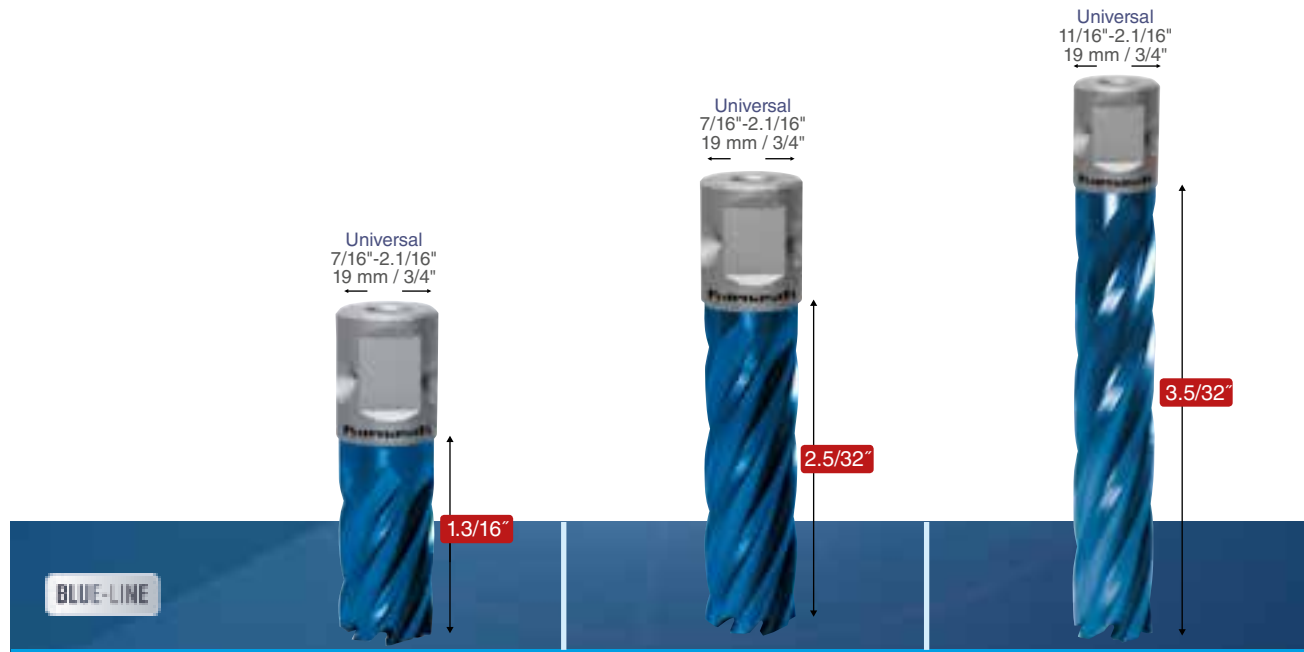
Our first-class annular cutters are equipped with the unique and patented DURABLUÉ coating. Extreme surface hardness and sleekness yield extreme lifetimes even under non-optimum circumstances like "overhead work", dry drilling, etc.

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

## UTILISATION • APPLICATION

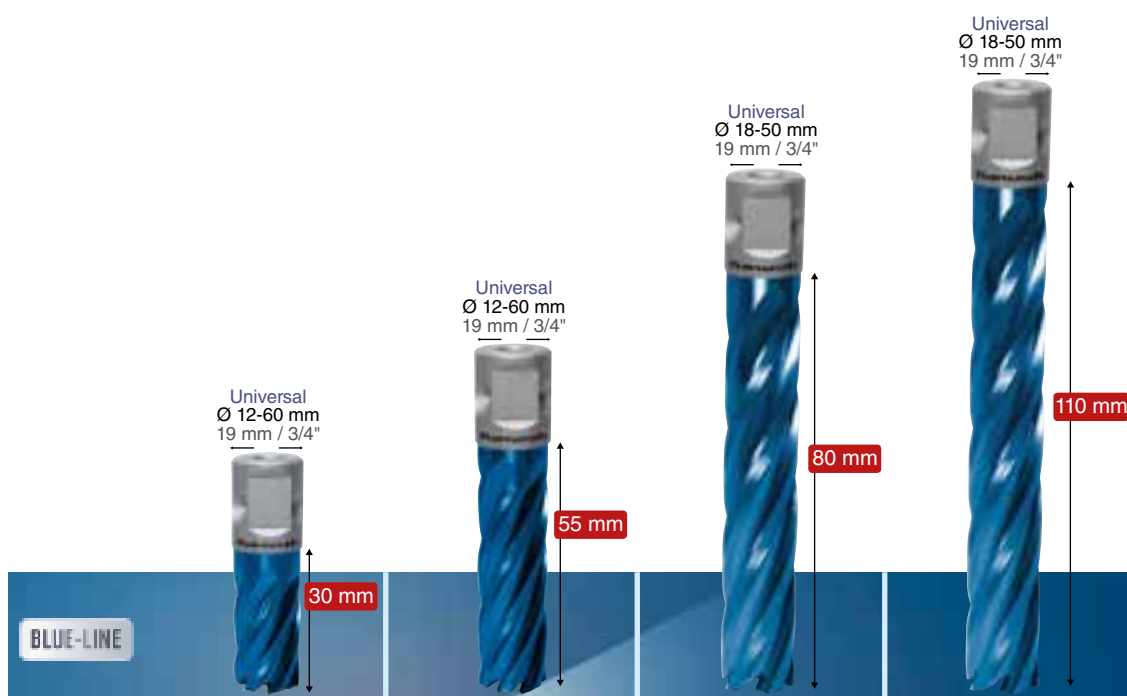
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |
| Acier Steel                                                                         | Acier Steel                                                                         | Acier Steel                                                                         | Acier Steel                                                                         | Acier Steel                                                                         | Inox Stainless                                                                      | Inox Stainless                                                                      | Alu Alu                                                                             | Alu Alu                                                                             | Cuivre, laiton, fer-blanc<br>Cooper, brass, tin                                     | Plastiques GRP/CRP<br>Plastics GRP/CRP                                              | Fonte grise<br>Grey cast iron                                                       | Graphite                                                                             | Hardox, Hastelloy, Inconell, m tieriaux exotiques Nimonic<br>Hardox, Hastelloy, Inconell, Nimonic, exotic materials | Rails                                                                                 | Matériaux empilés<br>Stack drill                                                      |
| < 500 N                                                                             | < 750 N                                                                             | < 900 N                                                                             | < 1100 N                                                                            | < 1400 N                                                                            | < 900 N                                                                             | > 900 N                                                                             | < 10% Si                                                                            | > 10% Si                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
| ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                    | ✓                                                                                                                   | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     |

✓ Optimale • Optimal    ✓ Bonne • Good    ✓ Possible • Possible



| Ø FRACTION<br>FRACTION Ø | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                          | 20.1611      | 20.1621      | 20.1125      |
| 7/16"                    | 100BLU02864* | 200BLU02864* | --           |
| 1/2"                     | 100BLU03264* | 200BLU03264* | --           |
| 9/16"                    | 100BLU03664* | 200BLU03664* | --           |
| 5/8"                     | 100BLU04064* | 200BLU04064* | --           |
| 11/16"                   | 100BLU04464* | 200BLU04464* | 300BLU04464* |
| 3/4"                     | 100BLU04864* | 200BLU04864* | 300BLU04864* |
| 13/16"                   | 100BLU05264* | 200BLU05264* | 300BLU05264* |
| 7/8"                     | 100BLU05664* | 200BLU05664* | 300BLU05664* |
| 15/16"                   | 100BLU06064* | 200BLU06064* | 300BLU06064* |
| 1"                       | 100BLU06464* | 200BLU06464* | 300BLU06464* |
| 1.1/16"                  | 100BLU06864* | 200BLU06864* | 300BLU06864* |
| 1.1/8"                   | 100BLU07264* | 200BLU07264* | 300BLU07264* |
| 1.3/16"                  | 100BLU07664* | 200BLU07664* | 300BLU07664* |
| 1.1/4"                   | 100BLU08064* | 200BLU08064* | 300BLU08064* |
| 1.5/16"                  | 100BLU08464* | 200BLU08464* | 300BLU08464* |
| 1.3/8"                   | 100BLU08864* | 200BLU08864* | 300BLU08864* |
| 1.7/16"                  | 100BLU09264* | 200BLU09264* | 300BLU09264* |
| 1.1/2"                   | 100BLU09664* | 200BLU09664* | 300BLU09664* |
| 1.9/16"                  | 100BLU10064* | 200BLU10064* | 300BLU10064* |
| 1.5/8"                   | 100BLU10464* | 200BLU10464* | 300BLU10464* |
| 1.11/16"                 | 100BLU10864* | 200BLU10864* | 300BLU10864* |
| 1.3/4"                   | 100BLU11264* | 200BLU11264* | 300BLU11264* |
| 1.13/16"                 | 100BLU11664* | 200BLU11664* | 300BLU11664* |
| 1.7/8"                   | 100BLU12064* | 200BLU12064* | 300BLU12064* |
| 1.15/16"                 | 100BLU12464* | 200BLU12464* | 300BLU12464* |
| 2"                       | 100BLU12864* | 200BLU12864* | 300BLU12864* |
| 2.1/16"                  | 100BLU13264* | 200BLU13264* | 300BLU13264* |

\* DISCONTINUÉ / DISCONTINUED

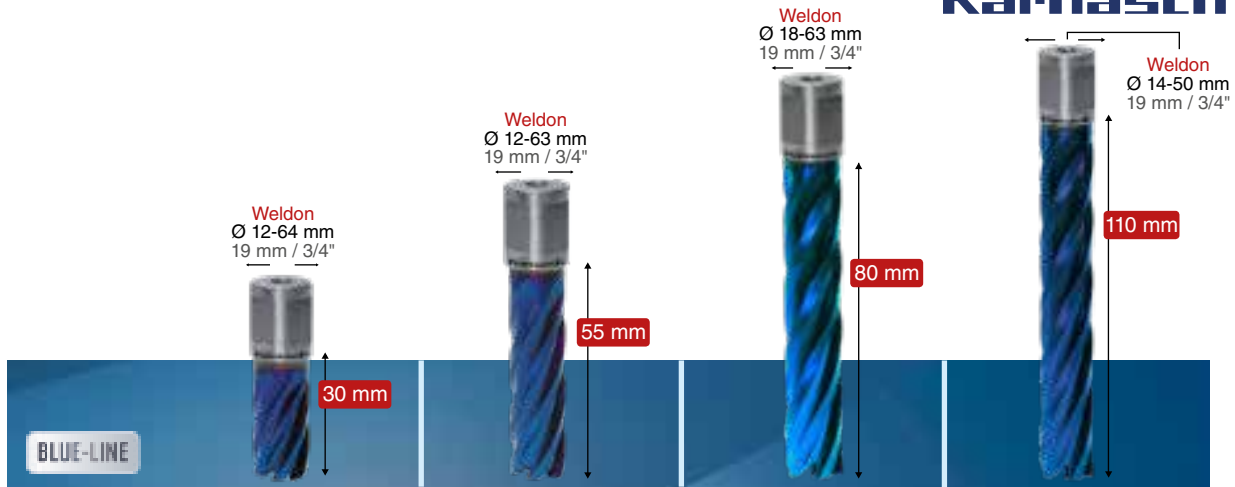


| Ø MÉTRIQUE<br>METRIC Ø | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                        | 20.1312N     | 20.1313N     | 20.1185N     | 20.1180N     |
| 12                     | 100BLU012    | 200BLU012    | --           | --           |
| 13                     | 100BLU013    | 200BLU013    | --           | --           |
| 14                     | 100BLU014    | 200BLU014    | --           | --           |
| 15                     | 100BLU015    | 200BLU015    | --           | --           |
| 16                     | 100BLU016    | 200BLU016    | --           | --           |
| 17                     | 100BLU017    | 200BLU017    | --           | --           |
| 18                     | 100BLU018    | 200BLU018    | 300BLU018*   | 400BLU018*   |
| 19                     | 100BLU019    | 200BLU019    | 300BLU019*   | 400BLU019*   |
| 20                     | 100BLU020    | 200BLU020    | 300BLU020*   | 400BLU020*   |
| 21                     | 100BLU021    | 200BLU021    | 300BLU021*   | 400BLU021*   |
| 22                     | 100BLU022    | 200BLU022    | 300BLU022*   | 400BLU022*   |
| 23                     | 100BLU023    | 200BLU023    | 300BLU023*   | 400BLU023*   |
| 24                     | 100BLU024    | 200BLU024    | 300BLU024*   | 400BLU024*   |
| 25                     | 100BLU025    | 200BLU025    | 300BLU025*   | 400BLU025*   |
| 26                     | 100BLU026    | 200BLU026    | 300BLU026*   | 400BLU026*   |
| 27                     | 100BLU027    | 200BLU027    | 300BLU027*   | 400BLU027*   |
| 28                     | 100BLU028    | 200BLU028    | 300BLU028*   | 400BLU028*   |
| 29                     | 100BLU029    | 200BLU029    | 300BLU029*   | 400BLU029*   |
| 30                     | 100BLU030    | 200BLU030    | 300BLU030*   | 400BLU030*   |
| 31                     | 100BLU031    | 200BLU031    | --           | --           |
| 32                     | 100BLU032    | 200BLU032    | 300BLU032*   | 400BLU032*   |
| 33                     | 100BLU033    | 200BLU033    | 300BLU033*   | 400BLU033*   |
| 34                     | 100BLU034    | 200BLU034    | --           | --           |
| 35                     | 100BLU035    | 200BLU035    | 300BLU035*   | 400BLU035*   |
| 36                     | 100BLU036    | 200BLU036    | 300BLU036*   | 400BLU036*   |
| 37                     | 100BLU037    | 200BLU037    | --           | --           |
| 38                     | 100BLU038    | 200BLU038    | 300BLU038*   | 400BLU038*   |
| 39                     | 100BLU039    | 200BLU039    | --           | --           |
| 40                     | 100BLU040    | 200BLU040    | 300BLU040*   | 400BLU040*   |
| 45                     | 100BLU045    | 200BLU045    | 300BLU045*   | 400BLU045*   |
| 50                     | 100BLU050    | 200BLU050    | 300BLU050*   | 400BLU050*   |

\* DISCONTINUÉ / DISCONTINUED

# TIGE WELDON WELDON SHANK

Karnasch™



| Ø MÉTRIQUE<br>METRIC Ø | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                        | 20.1312      | 20.1313      | 20.1285      | 20.1280      |
| 12                     | 100BLU012W   | 200BLU012W   | --           | --           |
| 13                     | 100BLU013W   | 200BLU013W   | --           | --           |
| 14                     | 100BLU014W   | 200BLU014W   | --           | --           |
| 15                     | 100BLU015W   | 200BLU015W   | --           | --           |
| 16                     | 100BLU016W   | 200BLU016W   | --           | --           |
| 17                     | 100BLU017W   | 200BLU017W   | --           | --           |
| 18                     | 100BLU018W   | 200BLU018W   | 300BLU018W   | 400BLU018W   |
| 19                     | 100BLU019W   | 200BLU019W   | 300BLU019W   | 400BLU019W   |
| 20                     | 100BLU020W   | 200BLU020W   | 300BLU020W   | 400BLU020W   |
| 21                     | 100BLU021W   | 200BLU021W   | 300BLU021W   | 400BLU021W   |
| 22                     | 100BLU022W   | 200BLU022W   | 300BLU022W   | 400BLU022W   |
| 23                     | 100BLU023W   | 200BLU023W   | 300BLU023W   | 400BLU023W   |
| 24                     | 100BLU024W   | 200BLU024W   | 300BLU024W   | 400BLU024W   |
| 25                     | 100BLU025W   | 200BLU025W   | 300BLU025W   | 400BLU025W   |
| 26                     | 100BLU026W   | 200BLU026W   | 300BLU026W   | 400BLU026W   |
| 27                     | 100BLU027W   | 200BLU027W   | 300BLU027W   | 400BLU027W   |
| 28                     | 100BLU028W   | 200BLU028W   | 300BLU028W   | 400BLU028W   |
| 29                     | 100BLU029W   | 200BLU029W   | 300BLU029W   | 400BLU029W   |
| 30                     | 100BLU030W   | 200BLU030W   | 300BLU030W   | 400BLU030W   |
| 31                     | 100BLU031W   | 200BLU031W   | --           | --           |
| 32                     | 100BLU032W   | 200BLU032W   | 300BLU032W   | 400BLU032W   |
| 33                     | 100BLU033W   | 200BLU033W   | 300BLU033W   | 400BLU033W   |
| 34                     | 100BLU034W   | 200BLU034W   | --           | --           |
| 35                     | 100BLU035W   | 200BLU035W   | 300BLU035W   | 400BLU035W   |
| 36                     | 100BLU036W   | 200BLU036W   | 300BLU036W   | 400BLU036W   |
| 37                     | 100BLU037W   | 200BLU037W   | --           | --           |
| 38                     | 100BLU038W   | 200BLU038W   | 300BLU038W   | 400BLU038W   |
| 39                     | 100BLU039W   | 200BLU039W   | --           | --           |
| 40                     | 100BLU040W   | 200BLU040W   | 300BLU040W   | 400BLU040W   |
| 41                     | 100BLU041W   | 200BLU041W   | --           | --           |
| 42                     | 100BLU042W   | 200BLU042W   | --           | --           |
| 43                     | 100BLU043W   | 200BLU043W   | --           | --           |
| 44                     | 100BLU044W   | 200BLU044W   | --           | --           |
| 45                     | 100BLU045W   | 200BLU045W   | 300BLU045W   | 400BLU045W   |
| 46                     | 100BLU046W   | 200BLU046W   | --           | --           |
| 47                     | 100BLU047W   | 200BLU047W   | --           | --           |
| 48                     | 100BLU048W   | 200BLU048W   | --           | --           |
| 49                     | 100BLU049W   | 200BLU049W   | --           | --           |
| 50                     | 100BLU050W   | 200BLU050W   | 300BLU050W   | 400BLU050W   |
| 51                     | 100BLU051W   | 200BLU051W   | --           | --           |
| 52                     | 100BLU052W   | 200BLU052W   | --           | --           |
| 53                     | 100BLU053W   | 200BLU053W   | --           | --           |
| 54                     | 100BLU054W   | 200BLU054W   | --           | --           |
| 55                     | 100BLU055W   | 200BLU055W   | --           | --           |
| 56                     | 100BLU056W   | 200BLU056W   | --           | --           |
| 57                     | 100BLU057W   | 200BLU057W   | --           | --           |
| 58                     | 100BLU058W   | 200BLU058W   | --           | --           |
| 59                     | 100BLU059W   | 200BLU059W   | --           | --           |
| 60                     | 100BLU060W   | 200BLU060W   | --           | --           |

\* DISCONTINUÉ / DISCONTINUED



## POINTES D'ÉJECTION EJECTOR PINS



| Pour série<br>For series ▶ | 100 BLU      | 200BLU       | 300BLU            | 400BLU       |
|----------------------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|
| Ø COUTEAU<br>CUTTER Ø      | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM      | ITEM<br>ITEM |
| 7/16"                      | 20.1482      | 20.1485      | --                | --           |
| 1/2" - 2.1/16"             | 20.1261      | 20.1271      | 20.1439 / 20.1427 | --           |
| 11/16" - 2.1/16"           | --           | --           | 20.1439           | --           |
| 11/16" - 2.1/16"           | --           | --           | 20.1427*          | --           |
| 12 - 60 mm                 | 20.1261      | 20.1261      | --                | --           |
| 18 - 50 mm                 | --           | --           | 20.1439           | 20.1399      |
| 18 - 50 mm                 | --           | --           | 20.1427*          | 20.1428*     |

\* Pointe d'éjection en 2 pièces / 2-piece ejector pin



## ENSEMBLES SETS

Voir nos ensembles BLU-LINE, page 17 ou créez vos propres ensembles.  
Contactez-nous pour les prix et les disponibilités.

See our BLU-LINE sets, page 17 or create your own individual sets.  
Contact us for prices and availability.



**Ø MÉTRIQUES / METRICØ**
**BLUE-DRILL LINE 30**

**6**  
pièces  
pieces

Basic



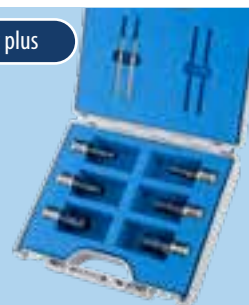
Univ.: 20.1958

Weldon: 20.1950

Universel  
Ø 2x16, 2x18, 2x22 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Weldon  
Ø 2x14, 2x18, 2x22 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Basic plus



Univ.: 20.1348

Weldon: 20.1325

Ø 14, 16, 18, 20, 22, 26 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

**12**  
pièces  
pieces

Profi



Univ.: 20.1959

Weldon: 20.1951

Universel  
Ø 3x14, 3x18, 3x20, 3x22 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Weldon  
Ø 3x12, 3x14, 3x18, 3x22 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Profi plus



Univ.: 20.1960

Weldon: 20.1952

Universel  
Ø 2x14, 2x16, 2x18, 2x20, 2x22,  
2x26 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Weldon  
Ø 2x12, 2x14, 2x16, 2x18, 2x20,  
2x22 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

**BLUE-DRILL LINE 55**

**6**  
pièces  
pieces

Basic



Univ.: 20.1961

Weldon: 20.1954

Ø 2x14, 2x18, 2x22 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Basic plus



Univ.: 20.1349

Weldon: 20.1328

Ø 14, 16, 18, 20, 22, 26 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

**12**  
pièces  
pieces

Profi



Univ.: 20.1962

Weldon: 20.1955

Universel  
Ø 3x14, 3x18, 3x20, 3x22 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Weldon  
Ø 4x14, 4x18, 4x22 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Profi plus



Univ.: 20.1963

Weldon: 20.1956

Ø 2x14, 2x16, 2x18, 2x20, 2x22, 2x26 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

**200BLU**

GOLD-LINE

# GOLD-LINE



Les couteaux annulaires HSS-XE Karnasch GOLD-LINE sont les couteaux annulaires HSS-XE non revêtues les plus utilisées.

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

Avec un traitement de surface spécial GOLD-TECH + SURFACE RECTIFIÉE + acier spécial HSS-XE, idéales pour le perçage dans l'acier jusqu'à 900 N et conviennent même pour les aciers inoxydables.

With a special surface treatment GOLD-TECH + FULLY GROUND + special steel HSS-XE, ideal for drilling in steel up to 900 N and even suitable for stainless steels.

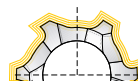
**TIGE UNIVERSELLE OU WELDON**

**UNIVERSAL OR WELDON SHANK**

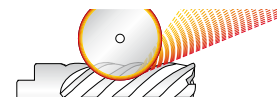
## CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES



Fabriqué en acier spécial HSS-XE fortement allié. Pour une dureté extrême, à la pointe de la dent (jusqu'à 68 HRC). Garantissant ainsi une haute résistance à l'usure et une durée de vie plus longue.



Traitement de surface Gold-Tech. Le traitement spécial pour une durée de vie supérieure.



SURFACE RECTIFIÉE pour une diminution de la friction et une plus longue durée de coupe.

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

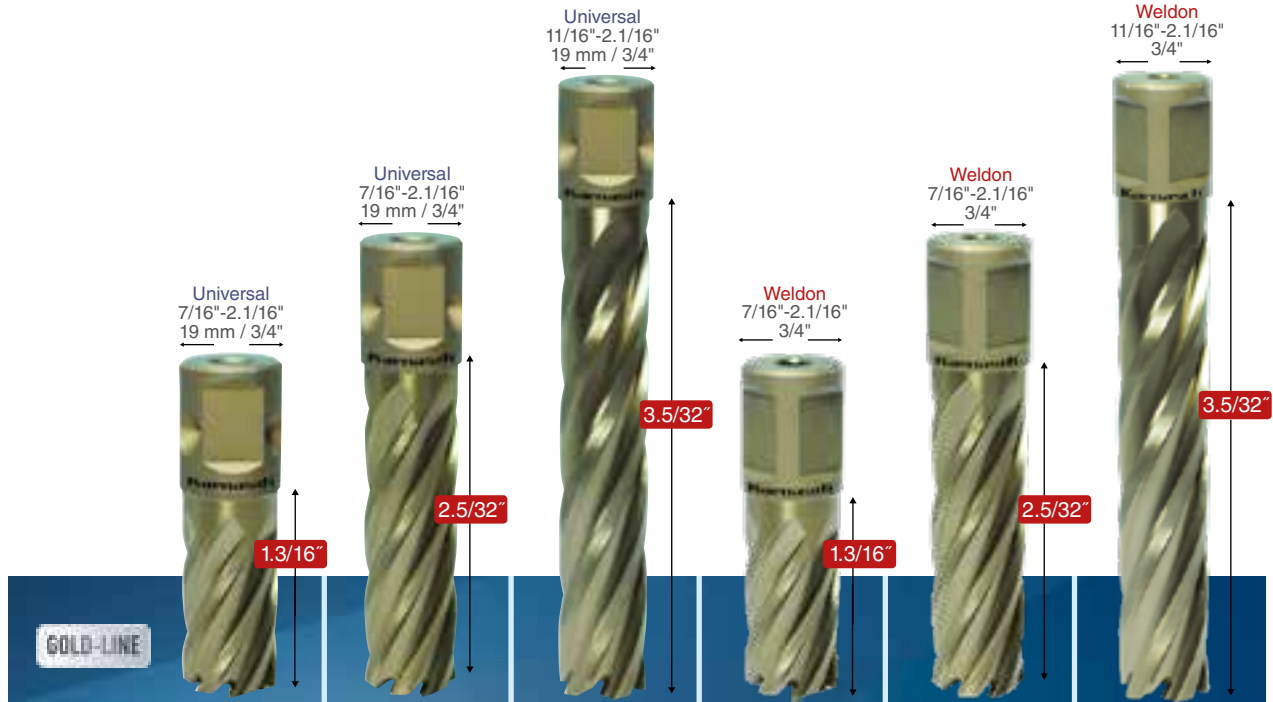
Gold-Tech surface treatment. The special treatment for higher lifetime.

Completely made FULLY GROUND. This refining rises the cutting ability with reducing friction at the same time. For an exceeded lifetime.

## UTILISATION • APPLICATION

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                               |  |  |  |
| Acier Steel<br>< 500 N                                                              | Acier Steel<br>< 750 N                                                              | Acier Steel<br>< 900 N                                                              | Acier Steel<br>< 1100 N                                                             | Acier Steel<br>< 1400 N                                                             | Inox Stainless<br>< 900 N                                                           | Inox Stainless<br>> 900 N                                                           | Alu Alu<br>< 10% Si                                                                 | Alu Alu<br>> 10% Si                                                                 | Cuivre, laiton, fer-blanc<br>Cooper, brass, tin                                     | Plastiques GRP/CRP<br>Plastics GRP/CRP                                              | Fonte grise<br>Grey cast iron                                                        | Graphite<br>Graphite                                                                  | Hardox, Hastelloy, Inconell, matériaux exotiques Nimonic<br>Hardox, Hastelloy, Inconell, Nimonic, exotic materials |                                                                                       | Rails<br>Rails                                                                        | Matériaux empilés<br>Stack drill                                                      |
| ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                    | ✓                                                                                     | ✓                                                                                                                  | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     |

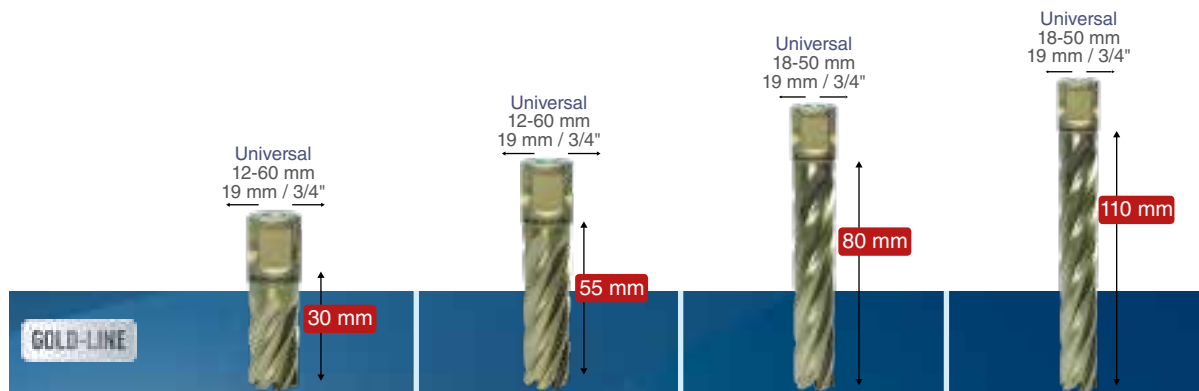
✓ Optimale • Optimal    ✓ Bonne • Good    ✓ Possible • Possible



| Ø FRACTION<br>FRACTION Ø | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                          | 20.1610      | 20.1620      | 20.1625      | 20.1910      | 20.1920      | 20.1925      |
| 7/16"                    | 100HSS02864  | 200HSS02864  | --           | 100HSS02864W | 200HSS02864W | --           |
| 1/2"                     | 100HSS03264  | 200HSS03264  | --           | 100HSS03264W | 200HSS03264W | --           |
| 9/16"                    | 100HSS03664  | 200HSS03664  | --           | 100HSS03664W | 200HSS03664W | --           |
| 5/8"                     | 100HSS04064  | 200HSS04064  | --           | 100HSS04064W | 200HSS04064W | --           |
| 11/16"                   | 100HSS04464  | 200HSS04464  | 300HSS04464* | 100HSS04464W | 200HSS04464W | 300HSS04464W |
| 3/4"                     | 100HSS04864  | 200HSS04864  | 300HSS04864* | 100HSS04864W | 200HSS04864W | 300HSS04864W |
| 13/16"                   | 100HSS05264  | 200HSS05264  | 300HSS05264* | 100HSS05264W | 200HSS05264W | 300HSS05264W |
| 7/8"                     | 100HSS05664  | 200HSS05664  | 300HSS05664* | 100HSS05664W | 200HSS05664W | 300HSS05664W |
| 15/16"                   | 100HSS06064  | 200HSS06064  | 300HSS06064* | 100HSS06064W | 200HSS06064W | 300HSS06064W |
| 1"                       | 100HSS06464  | 200HSS06464  | 300HSS06464* | 100HSS06464W | 200HSS06464W | 300HSS06464W |
| 1.1/16"                  | 100HSS06864  | 200HSS06864  | 300HSS06864* | 100HSS06864W | 200HSS06864W | 300HSS06864W |
| 1.1/8"                   | 100HSS07264  | 200HSS07264  | --           | 100HSS07264W | 200HSS07264W | 300HSS07264W |
| 1.3/16"                  | 100HSS07664  | 200HSS07664  | 300HSS07664* | 100HSS07664W | 200HSS07664W | 300HSS07664W |
| 1.1/4"                   | 100HSS08064  | 200HSS08064  | 300HSS08064* | 100HSS08064W | 200HSS08064W | 300HSS08064W |
| 1.5/16"                  | 100HSS08464  | 200HSS08464  | 300HSS08464* | 100HSS08464W | 200HSS08464W | 300HSS08464W |
| 1.3/8"                   | 100HSS08864  | 200HSS08864  | 300HSS08864* | 100HSS08864W | 200HSS08864W | 300HSS08864W |
| 1.7/16"                  | 100HSS09264  | 200HSS09264  | 300HSS09264* | 100HSS09264W | 200HSS09264W | 300HSS09264W |
| 1.1/2"                   | 100HSS09664  | 200HSS09664  | 300HSS09664* | 100HSS09664W | 200HSS09664W | 300HSS09664W |
| 1.9/16"                  | 100HSS10064  | 200HSS10064  | --           | 100HSS10064W | 200HSS10064W | 300HSS10064W |
| 1.5/8"                   | 100HSS10464  | 200HSS10464  | 300HSS10464* | 100HSS10464W | 200HSS10464W | 300HSS10464W |
| 1.11/16"                 | 100HSS10864  | 200HSS10864  | 300HSS10864* | 100HSS10864W | 200HSS10864W | 300HSS10864W |
| 1.3/4"                   | 100HSS11264  | 200HSS11264  | 300HSS11264* | 100HSS11264W | 200HSS11264W | 300HSS11264W |
| 1.13/16"                 | 100HSS11664  | 200HSS11664  | 300HSS11664* | 100HSS11664W | 200HSS11664W | 300HSS11664W |
| 1.7/8"                   | 100HSS12064  | 200HSS12064  | 300HSS12064* | 100HSS12064W | 200HSS12064W | 300HSS12064W |
| 1.15/16"                 | 100HSS12464  | 200HSS12464  | 300HSS12464* | 100HSS12464W | 200HSS12464W | 300HSS12464W |
| 2"                       | 100HSS12864  | 200HSS12864  | 300HSS12864* | 100HSS12864W | 200HSS12864W | 300HSS12864W |
| 2.1/16"                  | 100HSS13264  | 200HSS13264  | 300HSS13264* | 100HSS13264W | 200HSS13264W | 300HSS13264W |

\* DISCONTINUÉ / DISCONTINUED

# TIGE UNIVERSELLE UNIVERSAL SHANK

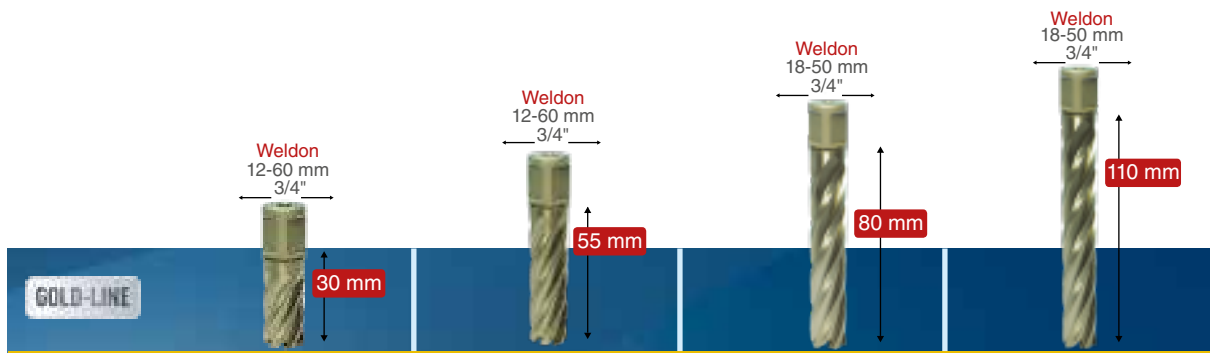


| Ø MÉTRIQUE<br>METRIC Ø | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                        | 20.1260N     | 20.1270N     | 20.1285N     | 20.1280N     |
| 12                     | 100HSS012    | 200HSS012    | --           | --           |
| 13                     | 100HSS013    | 200HSS013    | --           | --           |
| 13.5                   | 100HSS0135*  | --           | --           | --           |
| 14                     | 100HSS014    | 200HSS014    | --           | --           |
| 15                     | 100HSS015    | 200HSS015    | --           | --           |
| 15.5                   | --           | 200HSS0155*  | --           | --           |
| 16                     | 100HSS016    | 200HSS016    | --           | --           |
| 17                     | 100HSS017    | 200HSS017    | --           | --           |
| 17.5                   | --           | 200HSS0175*  | --           | --           |
| 18                     | 100HSS018    | 200HSS018    | 300HSS018    | 400HSS018    |
| 19                     | 100HSS019    | 200HSS019    | 300HSS019    | 400HSS019    |
| 19.5                   | 100HSS0195*  | 200HSS0195   | --           | --           |
| 20                     | 100HSS020    | 200HSS020    | 300HSS020    | 400HSS020    |
| 21                     | 100HSS021    | 200HSS021    | 300HSS021    | 400HSS021    |
| 22                     | 100HSS022    | 200HSS022    | 300HSS022    | 400HSS022    |
| 23                     | 100HSS023    | 200HSS023    | 300HSS023*   | 400HSS023    |
| 24                     | 100HSS024    | 200HSS024    | 300HSS024    | 400HSS024    |
| 25                     | 100HSS025    | 200HSS025    | 300HSS025    | 400HSS025    |
| 26                     | 100HSS026    | 200HSS026    | 300HSS026    | 400HSS026    |
| 26.5                   | --           | 200HSS0265   | --           | --           |
| 27                     | 100HSS027    | 200HSS027    | 300HSS027    | 400HSS027    |
| 28                     | 100HSS028    | 200HSS028    | 300HSS028    | 400HSS028    |
| 29                     | 100HSS029    | 200HSS029    | 300HSS029    | 400HSS029    |
| 30                     | 100HSS030    | 200HSS030    | 300HSS030    | 400HSS030    |
| 31                     | 100HSS031    | 200HSS031    | --           | --           |
| 32                     | 100HSS032    | 200HSS032    | 300HSS032    | 400HSS032    |
| 33                     | 100HSS033    | 200HSS033    | 300HSS033*   | 400HSS033    |
| 34                     | 100HSS034    | 200HSS034    | --           | --           |
| 35                     | 100HSS035    | 200HSS035    | 300HSS035    | 400HSS035    |
| 36                     | 100HSS036    | 200HSS036    | 300HSS036*   | 400HSS036    |
| 37                     | 100HSS037    | 200HSS037    | --           | --           |
| 38                     | 100HSS038    | 200HSS038    | 300HSS038*   | 400HSS038    |
| 39                     | 100HSS039    | 200HSS039    | --           | --           |
| 40                     | 100HSS040    | 200HSS040    | 300HSS040    | 400HSS040    |
| 41                     | 100HSS041    | 200HSS041    | --           | --           |
| 42                     | 100HSS042    | 200HSS042    | --           | --           |
| 43                     | 100HSS043    | 200HSS043    | --           | --           |
| 44                     | 100HSS044    | 200HSS044    | --           | --           |
| 45                     | 100HSS045    | 200HSS045    | 300HSS045*   | 400HSS045    |
| 46                     | 100HSS046    | 200HSS046    | --           | --           |
| 47                     | 100HSS047    | 200HSS047    | --           | --           |
| 48                     | 100HSS048    | 200HSS048    | --           | --           |
| 49                     | 100HSS049    | 200HSS049    | --           | --           |
| 50                     | 100HSS050    | 200HSS050    | 300HSS050    | 400HSS050    |
| 51                     | 100HSS051*   | 200HSS051    | --           | --           |
| 52                     | 100HSS052*   | 200HSS052    | --           | --           |
| 53                     | 100HSS053*   | 200HSS053    | --           | --           |
| 54                     | 100HSS054*   | 200HSS054    | --           | --           |
| 55                     | 100HSS055    | 200HSS055    | --           | --           |
| 56                     | 100HSS056*   | 200HSS056    | --           | --           |
| 57                     | 100HSS057*   | 200HSS057    | --           | --           |
| 58                     | 100HSS058*   | 200HSS058    | --           | --           |
| 59                     | 100HSS059*   | 200HSS059    | --           | --           |
| 60                     | 100HSS060    | 200HSS060    | --           | --           |

\* DISCONTINUÉ / DISCONTINUED



# TIGE WELDON WELDON SHANK



| Ø MÉTRIQUE<br>METRIC Ø | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                        | 20.1260U     | 20.1270U     | 20.1285U     | 20.1280U     |
| 12                     | 100HSS012W   | 200HSS012W   | --           | --           |
| 13                     | 100HSS013W   | 200HSS013W   | --           | --           |
| 13.5                   | 100HSS0135W  | 200HSS0135W  | --           | --           |
| 14                     | 100HSS014W   | 200HSS014W   | --           | --           |
| 15                     | 100HSS015W   | 200HSS015W   | --           | --           |
| 15.5                   | 100HSS0155W  | 200HSS0155W  | --           | --           |
| 16                     | 100HSS016W   | 200HSS016W   | --           | --           |
| 17                     | 100HSS017W   | 200HSS017W   | --           | --           |
| 17.5                   | 100HSS0175W  | 200HSS0175W  | --           | --           |
| 18                     | 100HSS018W   | 200HSS018W   | 300HSS018W   | 400HSS018W   |
| 19                     | 100HSS019W   | 200HSS019W   | 300HSS019W   | 400HSS019W   |
| 19.5                   | 100HSS0195W  | 200HSS0195W  | --           | --           |
| 20                     | 100HSS020W   | 200HSS020W   | 300HSS020W   | 400HSS020W   |
| 21                     | 100HSS021W   | 200HSS021W   | 300HSS021W   | 400HSS021W   |
| 22                     | 100HSS022W   | 200HSS022W   | 300HSS022W   | 400HSS022W   |
| 23                     | 100HSS023W   | 200HSS023W   | 300HSS023W   | 400HSS023W   |
| 24                     | 100HSS024W   | 200HSS024W   | 300HSS024W   | 400HSS024W   |
| 25                     | 100HSS025W   | 200HSS025W   | 300HSS025W   | 400HSS025W   |
| 26                     | 100HSS026W   | 200HSS026W   | 300HSS026W   | 400HSS026W   |
| 26.5                   | 100HSS0265W  | 200HSS0265W  | --           | --           |
| 27                     | 100HSS027W   | 200HSS027W   | 300HSS027W   | 400HSS027W   |
| 28                     | 100HSS028W   | 200HSS028W   | 300HSS028W   | 400HSS028W   |
| 29                     | 100HSS029W   | 200HSS029W   | 300HSS029W   | 400HSS029W   |
| 30                     | 100HSS030W   | 200HSS030W   | 300HSS030W   | 400HSS030W   |
| 31                     | 100HSS031W   | 200HSS031W   | --           | --           |
| 32                     | 100HSS032W   | 200HSS032W   | 300HSS032W   | 400HSS032W   |
| 33                     | 100HSS033W   | 200HSS033W   | 300HSS033W   | 400HSS033W   |
| 34                     | 100HSS034W   | 200HSS034W   | 300HSS034W   | --           |
| 35                     | 100HSS035W   | 200HSS035W   | 300HSS035W   | 400HSS035W   |
| 36                     | 100HSS036W   | 200HSS036W   | 300HSS036W   | 400HSS036W   |
| 37                     | 100HSS037W   | 200HSS037W   | --           | --           |
| 38                     | 100HSS038W   | 200HSS038W   | 300HSS038W   | 400HSS038W   |
| 39                     | 100HSS039W   | 200HSS039W   | --           | --           |
| 40                     | 100HSS040W   | 200HSS040W   | 300HSS040W   | 400HSS040W   |
| 41                     | 100HSS041W   | 200HSS041W   | --           | --           |
| 42                     | 100HSS042W   | 200HSS042W   | --           | --           |
| 43                     | 100HSS043W   | 200HSS043W   | --           | --           |
| 44                     | 100HSS044W   | 200HSS044W   | --           | --           |
| 45                     | 100HSS045W   | 200HSS045W   | 300HSS045W   | 400HSS045W   |
| 46                     | 100HSS046W   | 200HSS046W   | 300HSS046W*  | --           |
| 47                     | 100HSS047W   | 200HSS047W   | --           | --           |
| 48                     | 100HSS048W   | 200HSS048W   | --           | --           |
| 49                     | 100HSS049W   | 200HSS049W   | --           | --           |
| 50                     | 100HSS050W   | 200HSS050W   | 300HSS050W   | 400HSS050W   |
| 51                     | 100HSS051W   | 200HSS051W   | --           | --           |
| 52                     | 100HSS052W   | 200HSS052W   | --           | --           |
| 53                     | 100HSS053W   | 200HSS053W   | --           | --           |
| 54                     | 100HSS054W   | 200HSS054W   | --           | --           |
| 55                     | 100HSS055W   | 200HSS055W   | --           | --           |
| 56                     | 100HSS056W   | 200HSS056W   | --           | --           |
| 57                     | 100HSS057W   | 200HSS057W   | --           | --           |
| 58                     | 100HSS058W   | 200HSS058W   | --           | --           |
| 59                     | 100HSS059W   | 200HSS059W   | --           | --           |
| 60                     | 100HSS060W   | 200HSS060W   | --           | --           |

\* DISCONTINUÉ / DISCONTINUED

## POINTES D'ÉJECTION EJECTOR PINS



| Pour la série<br>For series | 100HSS       | 200HSS       | 300HSS       | 400HSS       |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ø COUPEAU<br>CUTTER Ø       | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM |
| 7/16"                       | 20.1482      | 20.1485      | --           | --           |
| 1/2" - 2.1/16"              | 20.1261      | 20.1271      | --           | --           |
| 11/16" - 2.1/16"            | --           | --           | 20.1439      | --           |
| 11/16" - 2.1/16"            | --           | --           | 20.1427*     | --           |
| 12 - 60 mm                  | 20.1261      | 20.1271      | --           | --           |
| 18 - 50 mm                  | --           | --           | 20.1439      | 20.1399      |
| 18 - 50 mm                  | --           | --           | 20.1427*     | 20.1428*     |

\* Pointe d'éjection en 2 parties / 2-piece ejector pin



## ENSEMBLES SETS

Voir nos ensembles GOLD-LINE, pages 23-24 ou créez vos propres ensembles.  
Contactez-nous pour les prix et les disponibilités.

See our GOLD-LINE sets, pages 23-24 or create your own individual sets.  
Contact us for prices and availability.



Ø FRACTIONNELS / INCH Ø

GOLD-DRILL LINE 30

6  
pièces  
pieces

Basic



Univ.: 20.1981

Weldon: 20.1993

Ø 2x5/8", 2x13/16", 2x9/16"  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Basic plus



Univ.: 20.1476

Weldon: 20.1976

Ø 9/16", 5/8", 15/16", 3/4", 13/16", 1.1/16"  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

12  
pièces  
pieces

Profi



Univ.: 20.1982

Weldon: 20.1994

Ø 4x5/8", 4x13/16", 4x9/16"  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Profi plus



Univ.: 20.1983

Weldon: 20.1995

Ø 2x9/16", 2x5/8", 2x11/16", 2x3/4", 2x13/16", 2x7/8"  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

GOLD-DRILL LINE 55

6  
pièces  
pieces

Basic



Univ.: 20.1984

Weldon: 20.1996

Ø 2x5/8", 2x11/16", 2x13/16"  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Basic plus



Univ.: 20.1477

Weldon: 20.1977

Ø 9/16", 5/8", 15/16", 3/4", 13/16", 1.1/16"  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

12  
pièces  
pieces

Profi



Univ.: 20.1985

Weldon: 20.1997

Ø 3x5/8", 3x11/16", 3x13/16", 3x7/8"  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Profi plus



Univ.: 20.1986

Weldon: 20.1998

Ø 2x9/16", 2x5/8", 2x11/16", 2x3/4", 2x13/16", 2x7/8"  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

200HSS

Ø MÉTRIQUES / METRIC Ø

**GOLD-DRILL LINE 30**

6  
pièces  
pieces

Basic



Univ.: 20.1987

Weldon: 20.1967

Ø 2x14, 2x18, 2x22 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Basic plus



Univ.: 20.1324

Weldon: 20.1322

Ø 12, 14, 16, 18, 20, 22 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

**100HSS**

12  
pièces  
pieces

Profi



Univ.: 20.1988

Weldon: 20.1968

Ø 3x12, 3x14, 3x18, 3x22 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Profi plus



Univ.: 20.1989

Weldon: 20.1969

Ø 2x12, 2x14, 2x16, 2x18, 2x20, 2x22 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

**GOLD-DRILL LINE 55**

6  
pièces  
pieces

Basic



Univ.: 20.1990

Weldon: 20.1972

Ø 2x14, 2x18, 2x22 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Basic plus



Univ.: 20.1326

Weldon: 20.1332

Ø 12, 14, 16, 18, 22, 26 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

**200HSS**

12  
pièces  
pieces

Profi



Univ.: 20.1991

Weldon: 20.1973

Ø 4x14, 4x18, 4x22 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Profi plus



Univ.: 20.1992

Weldon: 20.1974

Ø 2x12, 2x14, 2x16, 2x18, 2x22, 2x26 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

**Multi layer drill for stacking drilling (sandwich) in steel up to 1100N.**

**GOLD-LINE  
SANDWICH**

# GOLD-LINE SANDWICH



- Géométrie spéciale qui permet de couper des matériaux empilés

With a special surface treatment GOLD-TECH + FULLY GROUND + special steel HSS-XE ideal for drilling in steel up to 1100 N and even suitable for stainless steels.

- Special geometry that allows stacked materials cutting

## UNIVERSAL SHANK

## TIGE UNIVERSELLE

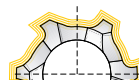
## CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES



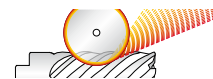
Fabriqué en acier spécial HSS-  
XE fortement allié. Pour une  
dureté extrême à la pointe  
de la dent (jusqu'à 68 HRC).  
Garantissant ainsi une haute  
résistance à l'usure et une  
durée de vie plus longue.



Seuls quelques fabricants sont capables de produire des couteaux annulaires à trempe trempées. Pour Karnasch ce «standard» permet de les produire avec une dureté extrême à la pointe de la dent (68 HRC) et une meilleure flexibilité du couteau.



Un traitement de surface spécial Gold-Tech pour plus de durabilité.



SURFACE RECTIFIÉE ce perfectionnement augmente la capacité de coupe tout en réduisant la friction. Pour une durée de vie supérieure.

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

Only a few manufacturers are able to produce hardened annular cutters. For Karnasch this standard allows them to be produced with extreme hardness at the tooth tip (68 HRC) and improved knife flexibility.

Gold-Tech surface treatment.  
The special treatment for higher  
lifetime.

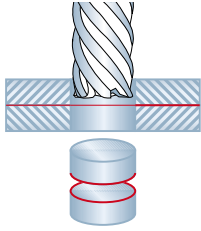
Completely made "FULLY GROUND". This refining rises the cutting ability with reducing friction at the same time. For an exceeded lifetime.

## UTILISATION • APPLICATION

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Acier Steel                                                                         | Acier Steel                                                                         | Acier Steel                                                                         | Acier Steel                                                                         | Acier Steel                                                                         | Inox Stainless                                                                      | Inox Stainless                                                                      | Alu Alu                                                                             | Alu Alu                                                                             | Cuivre, laiton, fer-blanc                                                           | Plastiques GRP/CRP                                                                   | Fonte grise                                                                           | Graphite                                                                              | Hardox, Hastelloy, Inconel, matériaux exotiques Nimonic                               | Rails                                                                                 | Matériaux empiles                                                                     |
| < 500 N                                                                             | < 750 N                                                                             | < 900 N                                                                             | < 1100 N                                                                            | < 1400 N                                                                            | < 900 N                                                                             | > 900 N                                                                             | < 10% Si                                                                            | > 10% Si                                                                            |                                                                                     |                                                                                      | Grey cast iron                                                                        | Graphite                                                                              |                                                                                       | Rails                                                                                 | Stack drill                                                                           |
|  |  |  |  |                                                                                     |  |                                                                                     |  |  |  |   |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |  |

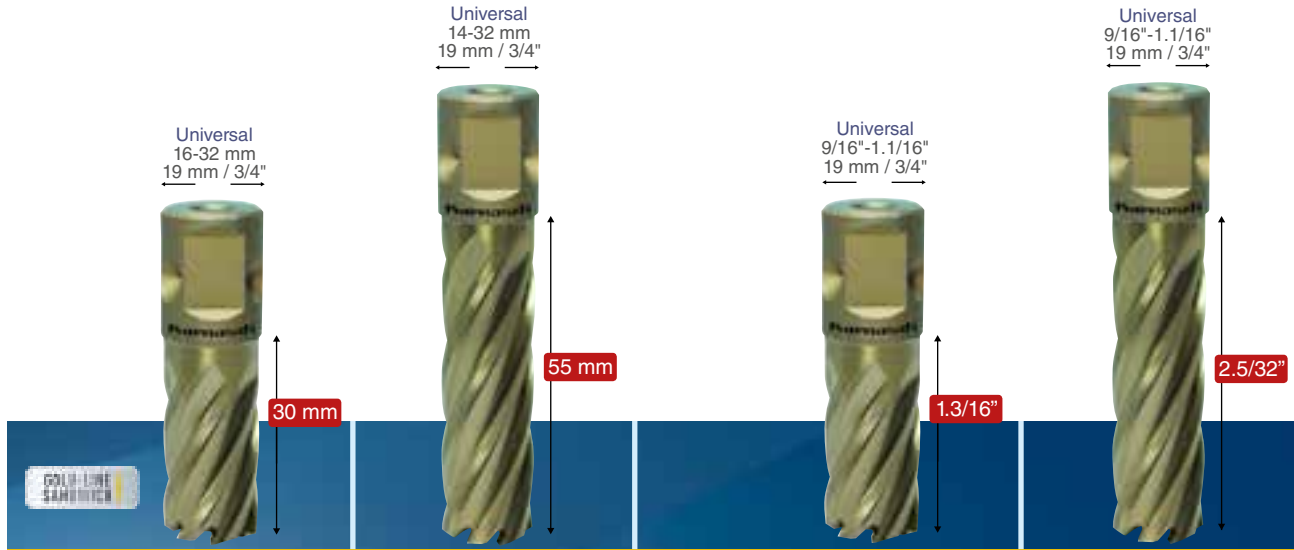
 Optimale · Optimal
  Bonne · Good
  Possible · Possible





Couteaux annulaires pour les matériaux empilés, tel l'acier jusqu'à 1 100N.

Multi layer drill for stacking drilling (sandwich) in steel up to 1100N.



| Ø<br>MÉT. | ITEM<br>ITEM   | ITEM<br>ITEM   | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM   | ITEM<br>ITEM   |
|-----------|----------------|----------------|------------|----------------|----------------|
|           | <b>20.1240</b> | <b>20.1242</b> |            | <b>20.1241</b> | <b>20.1243</b> |
| 16        | 20.1240.016*   | 20.1242.016*   | 9/16"      | 20.1241.005*   | 20.1243.005*   |
| 19        | 20.1240.019*   | 20.1242.019*   | 5/8"       | 20.1241.010*   | 20.1243.010*   |
| 20        | 20.1240.020*   | --             | 3/4"       | 20.1241.020*   | 20.1243.020*   |
| 22        | 20.1240.022*   | 20.1242.022*   | 13/16"     | 20.1241.025*   | 20.1243.025*   |
| 24        | 20.1240.024*   | 20.1242.024*   | 7/8"       | 20.1241.030*   | 20.1243.030*   |
| 25        | 20.1240.025*   | 20.1242.025*   | 15/16"     | 20.1241.035*   | 20.1243.035*   |
| 26        | 20.1240.026*   | 20.1242.026*   | 1"         | --             | 20.1243.040*   |
| 30        | 20.1240.030*   | 20.1242.030*   | 1.1/16"    | 20.1241.045*   | 20.1243.045*   |
| 32        | 20.1240.032*   | 20.1242.032*   | --         | --             | --             |

\* DISCONTINUÉ / DISCONTINUED

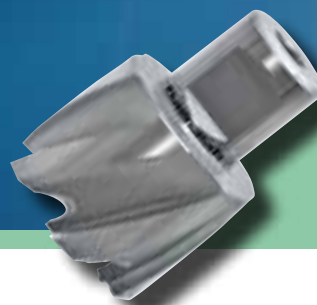
## POINTES D'ÉJECTION EJECTOR PINS



| Pour la série<br>For séries | 20.1240      | 20.1241      | 20.1242      | 20.1243      |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ø COUTEAU<br>CUTTER Ø       | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM |
| 9/16" - 1-1/16"             | --           | 20.1261      | --           | 20.1271      |
| 14 - 32 mm                  | 20.1261      | --           | 20.1271      | --           |

MINI-LINE

# MINI-LINE



**Combinaison mini couteaux annulaires | scie-cloche HSS-XE pour perceuses à main, perceuses à embase magnétique, perceuses stationnaires.**

### Outil de perçage idéal pour:

- Installations électriques
- Travaux de tuyauterie
- Travaux de canalisation
- Fabrication de tôle
- Installation et entretien
- CVAC/R
- Secteur de l'automobile et autres industries

### En raison de la coupe mince de seulement 2,8 mm:

- Réduit la pression de coupe pour une longue durée de vie de la batterie en cas d'utilisation d'une machines de forage sans fil
- Percage rapide en douceur avec tous les diamètres
- Facile à guider et contrôler en cours de forage

### Profondeurs de coupe:

Jusqu'à 8 mm possible dans l'acier, l'inox, les métaux non ferreux, les plastiques et les matériaux sandwich.

### Note d'utilisation:

Utilisez une bonne huile de coupe (Karnasch ou Mascou).

### TIGE WELDON

**HSS-XE mini annular cutter | hole saw combination for handeld machines, magnetic core drilling machines, stationary machines.**

### The ideal drilling tool for:

- Electrical Installations
- Pipe work
- Conduit work
- Sheet metal fabrication
- Maintenance installation
- HVAC & PHCC
- Automotive and other industries

### Because of thin cutting width of only 2.8 mm:

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

### Cutting depths :

Up to 8 mm possible in steel, stainless steel, non ferrous metal, plastics and sandwich materials.

### Application note:

Use a good cutting oil (Karnasch or Mascou).

### WELDON SHANK

## UTILISATION • APPLICATION

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                                                        |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                   |  |  |
| Acier<br>Steel<br>< 500 N                                                           | Acier<br>Steel<br>< 750 N                                                           | Acier<br>Steel<br>< 900 N                                                           | Acier<br>Steel<br>< 1100 N                                                          | Acier<br>Steel<br>< 1400 N                                                          | Inox<br>Stainless<br>< 900 N                                                        | Inox<br>Stainless<br>> 900 N                                                        | Alu<br>Alu<br>< 10% Si                                                              | Alu<br>Alu<br>> 10% Si                                                              | Cuivre, laiton,<br>fer-blanc<br>Copper,<br>brass, tin                               | Plastiques<br>GRP/CRP<br>Plastics<br>GRP/CRP                                        | Fonte grise<br>Grey cast iron                                                         | Graphite                                                                              | Hardox, Hastelloy, Inconel,<br>matériaux exotiques Nimonic<br>Hardox, Hastelloy, Inconel,<br>Nimonic, exotic materials | Rails<br>Rails                                                                        | Matériaux<br>empilés<br>Stack drill                                                   |
| ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     | ✓                                                                                                                      | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     |

✓ Optimale · Optimal    ✓ Bonne · Good    ✓ Possible · Possible



| Ø MÉTRIQUE<br>METRIC Ø | Ø FRACTION<br>FRACTION Ø | ITEM<br>ITEM | Ø MÉTRIQUE<br>METRIC Ø | Ø FRACTION<br>FRACTION Ø | ITEM<br>ITEM |
|------------------------|--------------------------|--------------|------------------------|--------------------------|--------------|
|                        | Equivalent               | 20.1230      |                        | Equivalent               | 20.1230      |
| 8                      | 5/16"                    | 20.1230.008  | 18                     | 45/64"                   | 20.1230.018  |
| 10                     | 25/64"                   | 20.1230.010  | 20                     | 25/32"                   | 20.1230.020  |
| 12                     | 15/32"                   | 20.1230.012  | 22                     | 7/8"                     | 20.1230.022  |
| 13                     | 1/2"                     | 20.1230.013  | 24                     | 15/16"                   | 20.1230.024  |
| 14                     | 9/16"                    | 20.1230.014  | 25                     | 1"                       | 20.1230.025  |
| 16                     | 5/8"                     | 20.1230.016  | --                     | --                       | --           |

## ENSEMBLE SET

20.1251

PROFONDEUR DE COUPE / CUTTING DEPTH  
(8 mm - 5/16")

L'ensemble comprend les onze diamètres différents, deux pointes d'éjection, l'adaptateur 20.1234 et le mini porte-outil 20.1235.

The set includes the eleven different diameters, two ejector pins, the adapter 20.1234 and the mini tool holder 20.1235.



## ACCESSOIRES ACCESSORIES



| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                        |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|
| 20.1235      | Porte-outil, tige 10 mm (3/8")<br>Tool holder, 10 mm (3/8") shank |
| 20.1234      | Adaptateur tige universelle<br>Universal shank adapter            |
| 20.1232      | Pointe d'éjection pour 20.1235<br>Ejector pin for 20.1235         |
| 20.1233      | Pointe d'éjection pour 20.1234<br>Ejector pin for 20.1234         |

## RESSORT et VIS de REMPLACEMENT SPARE SPRING and SCREW



| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                                                        |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20.1237      | Ressort d'éjection pour porte-outil 20.1235 + 20.1236<br>Spring for tool holder 20.1235 + 20.1236 |
| 20.1330      | Vis pour 20.1234 + 20.1235<br>Screw for 20.1234 + 20.1235                                         |

RAIL-LINE

## RAIL-LINE



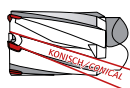
Tige Weldon 19 mm / 3/4" se fixant à la majorité des perceuses à embase magnétique; hélice conique pour un dégagement efficace des copeaux et une efficacité de coupe élevée; géométrie de coupe élaborée pour le rail, permettant de couper le rail aussi dur que le UIC 54 et UIC 60.

19 mm / 3/4" Weldon shank fitting most magnetic drills; conical helix for efficient chip removal resulting in regular chip flow and smooth cutting action; special geometry for rail cutting allowing the rail to be cut as hard as UIC 54 and UIC 60.

## WELDON SHANK

## TIGE WELDON

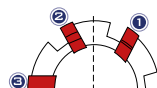
## CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES



Les coupeurs annulaires Karnasch sont fabriqués d'une hélice conique pour un dégagement efficace des copeaux et une efficacité de coupe élevée, même dans les matériaux difficiles.



Les coupeurs annulaires à pointe de carbure de Karnasch (Hard-Line) sont exclusivement équipés de dents en carbure de Sandvik. Notre opinion est la suivante: seul le meilleur carbure est assez bon pour les coupeurs annulaires Karnasch.



Les coupeurs annulaires à pointe de carbure Karnasch (HARD-LINE) sont fabriqués selon une géométrie élaborée de pré-/intermédiaire/après-coupe. Il en résulte une coupe sans bruit, silencieuse et facile avec une durée de vie maximale. **Les angles de coupe sont optimisés pour le perçage dans les rails.**

Karnasch annular cutters are manufactured with a conical helix for efficient chip removal and high cutting efficiency, even in difficult materials.

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

Karnasch carbide tipped annular cutters (HARD-LINE) are made in an elaborate pre-/intermediate-/after-cutting geometry. This results in: clatter-free, silent and easy cutting with highest lifetime. **The cutting angles are optimized for drilling in rails.**

Revêtement  
PERLE-EXTREME

Notre revêtement PERLE-EXTREME a été développé spécifiquement pour les coupeurs annulaires à pointe de carbure T.C.T et les perceuses de rails (RAIL-LINE).

Augmentation extrême de la durée de vie des outils dans tous les types d'aciers.

Particulièrement  
recommandé pour:

- Acier fortement allié au chrome tel l'inox (V2A / V4A)
- Acier résistant à l'acide
- Rail en acier UIC 60
- Titane et alliages de titane, Hardox, Hastelloy, Inconell et similaires
- Matériaux tendres comme alu, cuivre, laiton, étain et similaires.

PEARL-EXTREME  
coating

Our PEARL-COLORED coating developed specifically for carbide tipped annular cutters T.C.T and rail drills (RAIL-LINE).

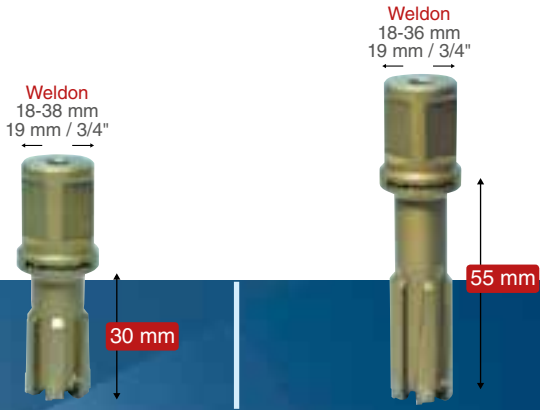
Extreme increase in tool life in all types of steels.

## Especially recommended for:

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A / V4A)
- Acid resistant steel
- Steel rail (UIC 60)
- Titanium and titanium alloys, Hardox, Hastelloy, Inconell and similar
- Soft materials like alu, copper, brass, tin and similar.

## UTILISATION • APPLICATION

|                    |                                                                                                                     |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Rails<br>Rails | <b>Pour tous les types de rails jusqu'à 1100 N (UIC 60)</b><br>Plus de 100 trous dans le rail UIC 60 sont possibles |
|                    | <b>For all rail types up to 1100 N (UIC 60)</b><br>More than 100 holes in UIC 60 rails possible                     |
|                    | Optimale · Optimal             Bonne · Good             Possible · Possible                                         |



| Ø MÉTRIQUE<br>METRIC Ø | ITEM<br>ITEM   | ITEM<br>ITEM   |
|------------------------|----------------|----------------|
|                        | <b>20.1306</b> | <b>20.1309</b> |
| 18                     | 20.1306.018    | 20.1309.018    |
| 19                     | 20.1306.019    | 20.1309.019    |
| 20                     | 20.1306.020    | 20.1309.020    |
| 21                     | 20.1306.021    | 20.1309.021    |
| 22                     | 20.1306.022    | 20.1309.022    |
| 23                     | 20.1306.023    | 20.1309.023    |
| 24                     | 20.1306.024    | 20.1309.024    |
| 25                     | 20.1306.025    | 20.1309.025    |
| 26                     | 20.1306.026    | 20.1309.026    |
| 27                     | 20.1306.027    | 20.1309.027    |
| 28                     | 20.1306.028    | 20.1309.028    |
| 29                     | 20.1306.029    | 20.1309.029    |
| 30                     | 20.1306.030    | 20.1309.030    |
| 31                     | 20.1306.031    | 20.1309.031    |
| 32                     | 20.1306.032    | 20.1309.032    |
| 33                     | 20.1306.033    | 20.1309.033    |
| 34                     | 20.1306.034    | 20.1309.034    |
| 35                     | 20.1306.035    | 20.1309.035    |
| 36                     | 20.1306.036    | 20.1309.036    |
| 38                     | 20.1306.038    | --             |

**POINTES D'ÉJECTION  
EJECTOR PINS**



| Pour la série<br>For series | <b>20.1306</b> | <b>20.1309</b> |
|-----------------------------|----------------|----------------|
| Ø COUTEAU<br>CUTTER Ø       | ITEM<br>ITEM   | ITEM<br>ITEM   |
| 18 - 38 mm                  | 20.1261        | 20.1271        |





Outre les coupeurs annulaires à pointe de carbure, les coupeurs HSS-XE revêtus offrent un rapport qualité-prix optimal.

Dans des conditions de travail difficiles, la vitesse et le refroidissement optimaux ne peuvent être envisagés que dans les cas les plus rares. Le revêtement Karnasch DURABLUÉ rend le coupeur annulaire nettement plus résistant. Il en résulte finalement une augmentation extraordinaire de la durée de vie.

Les coupeurs annulaires BLUE-Line RAIL PRO sont la solution aux problèmes de coupe les plus difficiles. (Comme coupeurs annulaires standard revêtus, nous recommandons nos versions BLUE-Line voir page 12).

Besides carbide tipped annular cutters provide coated HSS-XE cutters the optimal price-performance ratio.

Under hard field conditions only in the rarest cases optimum speed and cooling can be considered. The Karnasch DURABLUÉ coating makes the annular cutter decisively more resistant. This results finally to an extraordinary increase of lifetime.

BLUE-Line RAIL PRO annular cutters are the right choice for most difficult materials (As coated standard annular cutter we recommend our BLUE-Line versions see page 12).

#### WELDON SHANK

#### TIGE WELDON

### CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES



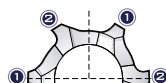
Fabriqués en poudre d'acier ASP pour le perçage de matériaux difficiles comme les voies ferrées, les aciers inoxydables et les alliages exotiques. Applicable partout où une grande résistance à l'usure et une longue durée de vie sont requises.

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



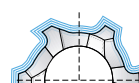
Seuls quelques fabricants sont capables de produire des coupeurs annulaires à trempe différée. Pour Karnasch ce "standard" permet de les produire avec une dureté extrême à la pointe de la dent (68 HRC) et une meilleure flexibilité du coupeur.

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



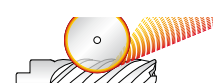
Sept géométries de coupe différentes adaptées de façon optimale aux différentes profondeurs de coupe et de diamètres donnent des résultats de coupe de haute performance.

Seven different cutting geometries optimally adapted to the different diameters and cutting depths lead to high performance cutting results.



Nos coupeurs annulaires de première classe sont équipés du revêtement DURABLUÉ unique et breveté. La dureté et l'épaisseur extrêmes de la surface permettent d'obtenir des durées de vie extrêmes, même dans des circonstances non optimales comme les "travaux au plafond", le forage à sec, etc.

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



**SURFACE RECTIFIÉE**  
ce perfectionnement augmente la capacité de coupe tout en réduisant la friction. Pour une durée de vie supérieure.

Completely made "FULLY GROUND". This refining rises the cutting ability with reducing friction at the same time. For an exceeded lifetime.

### UTILISATION • APPLICATION

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Rails<br/>Rails</p> | <p><b>Pour tous les types de rails jusqu'à 1100 N (UIC 60)</b><br/>Plus de 100 trous dans le rail UIC 60 sont possibles</p> <p><b>For all rail types up to 1100 N (UIC 60)</b><br/>More than 100 holes in UIC 60 rails possible</p> |
|                         | <p>✓ Optimale • Optimal    ✓ Bonne • Good    ✓ Possible • Possible</p>                                                                                                                                                              |



| Ø MÉTRIQUE<br>METRIC Ø | ITEM<br>ITEM   | ITEM<br>ITEM   |
|------------------------|----------------|----------------|
|                        | <b>20.1284</b> | <b>20.1317</b> |
| 12                     | 20.1284.012    | 20.1317.012    |
| 13                     | 20.1284.013    | 20.1317.013    |
| 14                     | 20.1284.014    | 20.1317.014    |
| 15                     | 20.1284.015    | 20.1317.015    |
| 16                     | 20.1284.016    | 20.1317.016    |
| 17                     | 20.1284.017    | 20.1317.017    |
| 18                     | 20.1284.018    | 20.1317.018    |
| 19                     | 20.1284.019    | 20.1317.019    |
| 20                     | 20.1284.020    | 20.1317.020    |
| 21                     | 20.1284.021    | 20.1317.021    |
| 22                     | 20.1284.022    | 20.1317.022    |
| 23                     | 20.1284.023    | 20.1317.023    |
| 24                     | 20.1284.024    | 20.1317.024    |
| 25                     | 20.1284.025    | 20.1317.025    |
| 26                     | 20.1284.026    | 20.1317.026    |
| 27                     | 20.1284.027    | 20.1317.027    |
| 28                     | 20.1284.028*   | 20.1317.028*   |
| 29                     | 20.1284.029*   | 20.1317.029*   |
| 30                     | 20.1284.030    | 20.1317.030    |
| 31                     | 20.1284.031*   | 20.1317.031*   |
| 32                     | 20.1284.032    | 20.1317.032    |
| 33                     | 20.1284.033    | 20.1317.033    |
| 34                     | 20.1284.034*   | 20.1317.034*   |
| 35                     | 20.1284.035*   | 20.1317.035*   |
| 36                     | 20.1284.036*   | 20.1317.036*   |

\* DISCONTINUÉ / DISCONTINUED

### POINTES D'ÉJECTION EJECTOR PINS



|                             |                |                |
|-----------------------------|----------------|----------------|
| Pour la série<br>For series | <b>20.1284</b> | <b>20.1317</b> |
| Ø COUTEAU<br>CUTTER Ø       | ITEM<br>ITEM   | ITEM<br>ITEM   |
| 12 - 36 mm                  | 20.1261        | 20.1271        |

### ENSEMBLES SETS

Voir nos ensembles page 33 ou créez vos propres ensembles.  
Contactez-nous pour les prix et les disponibilités.

See our sets, page 33 or create your own individual sets.  
Contact us for prices and availability.



Ø MÉTRIQUES / METRIC Ø

BLUE-DRILL LINE / 30

TIGE WELDON / WELDON SHANK

20.1284

6  
pièces  
pieces

Basic

20.1944

Ø 2x12, 2x16, 2x18 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Basic plus

20.1331

Ø 12, 14, 16, 18, 20, 26 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

12  
pièces  
pieces

Profi

20.1945

Ø 3x12, 3x14, 3x16, 3x18 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Profi plus

20.1946

Ø 2x12, 2x14, 2x16, 2x18, 2x20, 2x26 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

BLUE-DRILL LINE / 55

TIGE WELDON / WELDON SHANK

20.1317

6  
pièces  
pieces

Basic

20.1947

Ø 2x14, 2x18, 2x20 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Basic plus

20.1334

Ø 12, 14, 16, 18, 20, 26 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

12  
pièces  
pieces

Profi

20.1948

Ø 3x14, 3x18, 3x20, 3x26 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

Profi plus

20.1949

Ø 2x12, 2x14, 2x16, 2x18, 2x20, 2x26 mm  
2 pointes d'éjection / 2 ejector pins

DRILL-LINE RAIL PRO  
DRILL-LINE RAIL

# DRILL-LINE RAIL



Fabriqué en poudre d'acier ASP pour une meilleure endurance et performance, dans des conditions de travail difficiles, la vitesse et le refroidissement optimaux ne peuvent être envisagés que dans les cas les plus rares. Le revêtement DURABLU de Karnasch rend le couteau annulaire nettement plus résistant. Il en résulte finalement une augmentation extraordinaire de la durée de vie. Tige Weldon de 19 mm | 3/4" (6 à 32 mm) convenant à la plupart des perceuses magnétiques; foret hélicoïdal à double tranchant; système de lubrification interne.

Made of ASP powder steel for better endurance, performance and durability, under hard field conditions only in the rarest cases optimum speed and cooling can be considered. The Karnasch DURABLU coating makes the annular cutter decisively more resistant. This results finally to an extraordinary increase of lifetime. 19 mm | 3/4" (6 to 32 mm) Weldon shank suitable for most magnetic drills; double-edged twist drill bit; internal cooling supplies.

## TIGE WELDON

## WELDON SHANK

## CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES



Fabriqués en poudre d'acier ASP pour le perçage de matériaux difficiles comme les voies ferrées, les aciers inoxydables et les alliages exotiques. Utiliser partout où une haute résistance à l'usure et une durée de coupe sont nécessaires.



Les forets hélicoïdaux Karnasch sont produits avec une géométrie robuste pour un auto-centrage immédiat, une coupe facile, une durée de vie maximale.



Nos couteaux hélicoïdaux de première classe sont équipés de l'unique et breveté revêtement DURABLU, fournissant une extrême dureté de surface pour un rendement supérieur et une augmentation de la durée de coupe, même dans des conditions non optimales, comme le travail au dessus de la tête, le forage à sec, etc.

**Sauf Item 20.1710 | p.36**

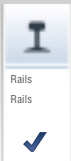
Made of ASP powder steel for drilling of difficult materials like railway tracks, stainless steels and exotic alloys. Applicable wherever a high wear resistance and lifetime are required.

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

Our first-class twist drills are equipped with the unique and patented DURABLU coating, providing extreme surface hardness for superior performance and increased cutting time, even in non-optimal conditions, such as overhead work, dry drilling, etc.

**Exept Item 20.1710 | p.36**

## UTILISATION • APPLICATION



**Pour tous les types de rails jusqu'à 1100 N (UIC 60)**  
Plus de 100 trous dans le rail UIC 60 sont possibles

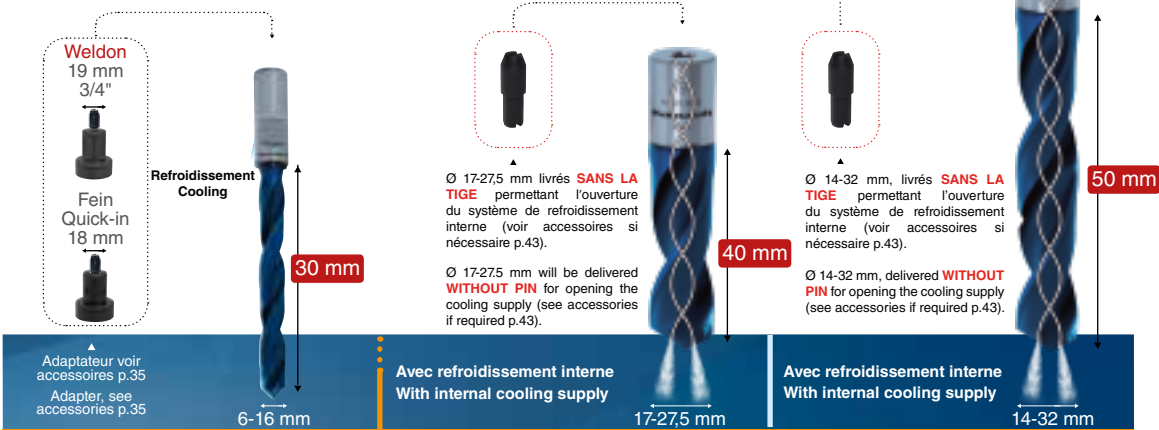
**For all rail types up to 1100 N (UIC 60)**  
More than 100 holes in UIC 60 rails possible

✓ Optimale - Optimal    ✓ Bonne - Good    ✓ Possible - Possible

# TIG WELDON 3/4" 3/4" WELDON SHANK

Karnasch™

DRILL-LINE RAIL PRO



| Ø MÉT. | Ø FRAC.    | ITEM ITEM    | Ø MÉT. | Ø FRAC.    | ITEM ITEM    | Ø MÉT. | Ø FRAC.    | ITEM ITEM   |
|--------|------------|--------------|--------|------------|--------------|--------|------------|-------------|
|        | Equivalent | 20.1430      |        | Equivalent | 20.1430      |        | Equivalent | 20.1465     |
| 6      | 15/64"     | 20.1430.006  | 17     | 11/16"     | 20.1430.017  | 14     | 9/16"      | 20.1465.014 |
| 8      | 5/16"      | 20.1430.008  | 18     | 45/64"     | 20.1430.018  | 15     | 19/32"     | 20.1465.015 |
| 9.8    |            | 20.1430.0098 | 19     | 3/4"       | 20.1430.019  | 16     | 5/8"       | 20.1465.016 |
| 10     | 25/64"     | 20.1430.010  | 20     | 25/32"     | 20.1430.020  | 17     | 11/16"     | 20.1465.017 |
| 11     | 7/16"      | 20.1430.011  | 21     | 13/16"     | 20.1430.021  | 18     | 45/64"     | 20.1465.018 |
| 12     | 15/32"     | 20.1430.012  | 22     | 7/8"       | 20.1430.022  | 19     | 3/4"       | 20.1465.019 |
| 13     | 1/2"       | 20.1430.013  | 23     | 29/32"     | 20.1430.023  | 20     | 25/32"     | 20.1465.020 |
| 13.5   | 17/32"     | 20.1430.0135 | 24     | 15/16"     | 20.1430.024  | 21     | 13/16"     | 20.1465.021 |
| 14     | 9/16"      | 20.1430.014  | 27.5   | 1.5/64"    | 20.1430.0275 | 22     | 7/8"       | 20.1465.022 |
| 15     | 19/32"     | 20.1430.015  | --     | --         | --           | 23     | 29/32"     | 20.1465.023 |
| 16     | 5/8"       | 20.1430.016  | --     | --         | --           | 24     | 15/16"     | 20.1465.024 |
| --     | --         | --           | --     | --         | --           | 25     | 1"         | 20.1465.025 |
| --     | --         | --           | --     | --         | --           | 26     | 1.1/3-2"   | 20.1465.026 |
| --     | --         | --           | --     | --         | --           | 27     | 1.1/16"    | 20.1465.027 |
| --     | --         | --           | --     | --         | --           | 28     | 1.7/64"    | 20.1465.028 |
| --     | --         | --           | --     | --         | --           | 30     | 1.3/16"    | 20.1465.030 |
| --     | --         | --           | --     | --         | --           | 32     | 1.1/4"     | 20.1465.032 |

## ADAPTATEURS ADAPTERS

| 3/4" WELDON<br>WELDON 3/4"                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                   | FEIN QUICK-IN                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                      | Ø 6-12 mm<br><br>Tige Weldon 19 mm (3/4") <b>INCLUANT UNE TIGE</b> pour permettre l'ouverture du système de lubrification interne.<br><br>19 mm (3/4") Weldon shank.<br>The adapter <b>COMES WITH PIN</b> for opening internal cooling supplies.  |  | Ø 6-12 mm<br><br>Tige Fein Quick-in <b>INCLUANT UNE TIGE</b> pour permettre l'ouverture du système de lubrification interne.<br><br>Fein Quick-in shank.<br>The adapter <b>COMES WITH PIN</b> for opening internal cooling supplies.  |
| 20.1431                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                   | 20.1421                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                      | Ø 13-16 mm<br><br>Tige Weldon 19 mm (3/4") <b>INCLUANT UNE TIGE</b> pour permettre l'ouverture du système de lubrification interne.<br><br>19 mm (3/4") Weldon shank.<br>The adapter <b>COMES WITH PIN</b> for opening internal cooling supplies. |  | Ø 13-16 mm<br><br>Tige Fein Quick-in <b>INCLUANT UNE TIGE</b> pour permettre l'ouverture du système de lubrification interne.<br><br>Fein Quick-in shank.<br>The adapter <b>COMES WITH PIN</b> for opening internal cooling supplies. |
| 20.1434                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                   | 20.1422                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                       |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                       |
| 21.0036                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                       |

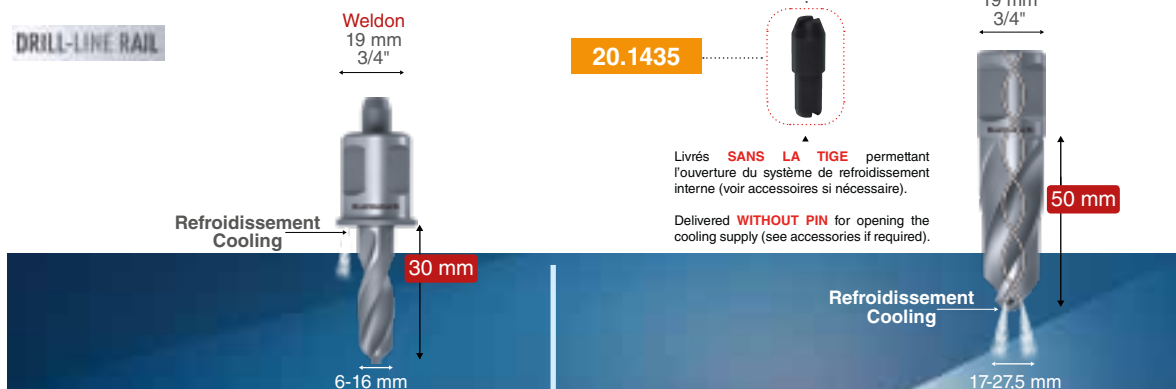


20.1343

VIS de REMPLACEMENT pour ADAPTATEURS  
SPARE SCREW for ADAPTERS

Vis pour 20.1431 et 20.1434  
Screw for 20.1431 and 20.1434

DRILL-LINE RAIL



| Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM | Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM  |
|-----------|------------|--------------|-----------|------------|---------------|
|           | Equivalent | 20.1710      |           | Equivalent | 20.1710       |
| 6         | 15/64"     | 20.1710.006  | 17        | 11/16"     | 20.1710.017*  |
| 8         | 5/16"      | 20.1710.008  | 18        | 45/64"     | 20.1710.018*  |
| 9.5       | 25/64"     | 20.1710.0095 | 19        | 3/4"       | 20.1710.019*  |
| 9.8       | 25/64"     | 20.1710.0098 | 20        | 25/32"     | 20.1710.020*  |
| 10        | 7/16"      | 20.1710.010  | 21        | 13/16"     | 20.1710.021*  |
| 11        | 15/32"     | 20.1710.011  | 22        | 7/8"       | 20.1710.022*  |
| 12        | 1/2"       | 20.1710.012  | 23        | 29/32"     | 20.1710.023*  |
| 13        | 17/32"     | 20.1710.013  | 24        | 15/16"     | 20.1710.024*  |
| 13.5      | 9/16"      | 20.1710.0135 | 27.5      | 1.5/64"    | 20.1710.0275* |
| 14        | 19/32"     | 20.1710.014  | --        | --         | --            |
| 15        | 5/8"       | 20.1710.015  | --        | --         | --            |
| 16        | --         | 20.1710.016  | --        | --         | --            |

\* DISCONTINUÉ / DISCONTINUED

ADAPTATEURS TIGE WELDON  
WELDON SHANK ADAPTER

20.1830



FORET HÉLICOÏDAL TIGE WELDON  
WELDON SHANK TWIST DRILL

20.1840

DRILL-LINE GOLD 50



| ITEM<br>ITEM | TIGE<br>SHANK | ITEM<br>ITEM | Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | Pour la taille du filet<br>For thread size |
|--------------|---------------|--------------|-----------|------------|--------------------------------------------|
| 20.1830      | d1            | 20.1840      |           | Equivalent |                                            |
| 20.1830.002  | 2,5 mm        | 20.1840.002  | 2,5 mm    | 3/32"      | M3                                         |
| 20.1830.004  | 3 mm          | 20.1840.004  | 3,4 mm    | 9/64"      | M4                                         |
| 20.1830.010  | 4 mm          | 20.1840.006  | 4,3 mm    | 11/64"     | M5                                         |
| 20.1830.020  | 5 mm          | 20.1840.010  | 4 mm      | 5/32"      | -                                          |
| 20.1830.030  | 6 mm          | 20.1840.020  | 5 mm      | 13/64"     | M6                                         |
| 20.1830.040  | 7 mm          | 20.1840.030  | 6 mm      | 15/64"     | -                                          |
| 20.1830.050  | 8 mm          | 20.1840.035  | 6,8 mm    | 17/64"     | M8                                         |
| 20.1830.060  | 9 mm          | 20.1840.040  | 7 mm      | 9/32"      | -                                          |
| 20.1830.070  | 10 mm         | 20.1840.050  | 8 mm      | 5/16"      | -                                          |
| 20.1830.080  | 11 mm         | 20.1840.055  | 8,5 mm    | 21/64"     | M10                                        |
| 20.1830.090  | 12 mm         | 20.1840.060  | 9 mm      | 23/64"     | -                                          |
|              |               | 20.1840.070  | 10 mm     | 25/64"     | -                                          |
|              |               | 20.1840.075  | 10,3 mm   | 13/32"     | M12                                        |
|              |               | 20.1840.080  | 11 mm     | 7/16"      | -                                          |
|              |               | 20.1840.090  | 12 mm     | 15/32"     | M14                                        |



# TARAUDS HSSE-V3

## HSSE-V3 TAPS



**VALUETOOL**  
20.2020

Tarauds machines HSSE-V3 pour trous débouchants, cannelure droite, filetage métrique norme DIN-13.  
HSSE-V3 machine taps for through holes, straight flute, metric thread ISO DIN-13 standard.



M3-M10  
DIN 371

M12-M20  
DIN 376

| ITEM<br>ITEM | M      | P    | L1  | L2 | D2   | K    | Z | Ø    |
|--------------|--------|------|-----|----|------|------|---|------|
| 20.2020.03   | • M 3  | 0,50 | 56  | 9  | 3,5  | 2,7  | 3 | 2,5  |
| 20.2020.04   | • M 4  | 0,70 | 63  | 12 | 4,5  | 3,4  | 3 | 3,3  |
| 20.2020.05   | • M 5  | 0,80 | 70  | 13 | 6,0  | 4,9  | 3 | 4,2  |
| 20.2020.06   | • M 6  | 1,00 | 80  | 15 | 6,0  | 4,9  | 3 | 5,0  |
| 20.2020.08   | • M 8  | 1,25 | 90  | 18 | 8,0  | 6,2  | 3 | 6,8  |
| 20.2020.10   | • M 10 | 1,50 | 100 | 20 | 10,0 | 8,0  | 3 | 8,5  |
| 20.2020.12   | • M 12 | 1,75 | 110 | 23 | 9,0  | 7,0  | 3 | 10,2 |
| 20.2020.14   | • M 14 | 2,00 | 110 | 25 | 11,0 | 9,0  | 3 | 12,0 |
| 20.2020.16   | • M 16 | 2,00 | 110 | 25 | 12,0 | 9,0  | 3 | 14,0 |
| 20.2020.20   | • M 20 | 2,50 | 140 | 30 | 16,0 | 12,0 | 3 | 17,5 |



**VALUETOOL**  
20.2050

Tarauds machines HSSE-V3 pour trous borgnes, spirale, filetage métrique norme standard DIN 13.  
HSSE-V3 machine taps for blind holes, spiral, ISO metric threads standard DIN 13.



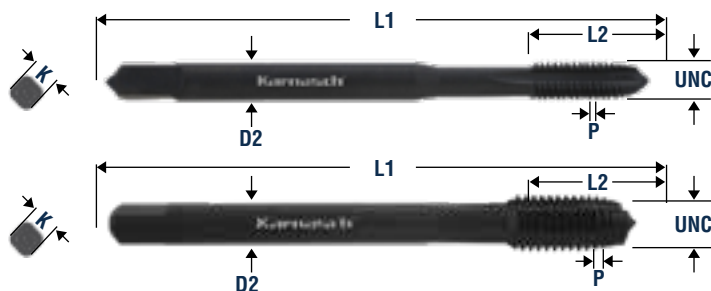
M3-M10  
DIN 371

M12-M20  
DIN 376

| ITEM<br>ITEM | M      | P    | L1  | L2 | D2   | K    | Z | Ø    |
|--------------|--------|------|-----|----|------|------|---|------|
| 20.2050.03   | • M 3  | 0,50 | 56  | 5  | 3,5  | 2,7  | 3 | 2,5  |
| 20.2050.04   | • M 4  | 0,70 | 63  | 7  | 4,5  | 3,4  | 3 | 3,3  |
| 20.2050.05   | • M 5  | 0,80 | 70  | 8  | 6,0  | 4,9  | 3 | 4,2  |
| 20.2050.06   | • M 6  | 1,00 | 80  | 10 | 6,0  | 4,9  | 3 | 5,0  |
| 20.2050.08   | • M 8  | 1,25 | 90  | 13 | 8,0  | 6,2  | 3 | 6,8  |
| 20.2050.10   | • M 10 | 1,50 | 100 | 15 | 10,0 | 8,0  | 3 | 8,5  |
| 20.2050.12   | • M 12 | 1,75 | 110 | 18 | 9,0  | 7,0  | 3 | 10,2 |
| 20.2050.14   | • M 14 | 2,00 | 110 | 20 | 11,0 | 9,0  | 3 | 12,0 |
| 20.2050.16   | • M 16 | 2,00 | 110 | 20 | 12,0 | 9,0  | 3 | 14,0 |
| 20.2050.20   | • M 20 | 2,50 | 140 | 25 | 16,0 | 12,0 | 3 | 17,5 |

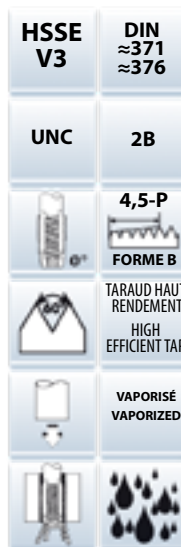


Tarauds machines HSSE-V3 pour trous débouchants, à cannelures droites, filetage unifié américain selon ANSI B1.1  
HSSE-V3 machine taps for through holes, straight fluted, American unified thread according to ANSI B1



UNC No 4 - UNC 3/8"  
≈ DIN 371

UNC 7/16" - UNC 1"  
≈ DIN 371



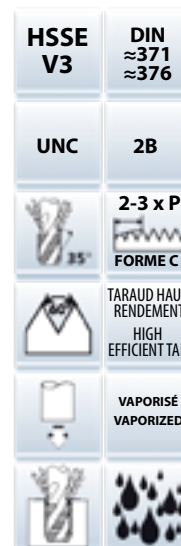
| ITEM<br>ITEM | UNC     | P  | L1  | L2 | D2   | K    | Ø      |
|--------------|---------|----|-----|----|------|------|--------|
| 20.2320.04   | • No 4  | 40 | 50  | 9  | 3,5  | 2,7  | #43    |
| 20.2320.06   | • No 6  | 32 | 56  | 11 | 4,0  | 3,0  | #36    |
| 20.2320.08   | • No 8  | 32 | 63  | 12 | 4,5  | 3,4  | #29    |
| 20.2320.10   | • No 10 | 24 | 70  | 13 | 6,0  | 4,9  | #25    |
| 20.2320.12   | • No 12 | 24 | 70  | 15 | 6,0  | 4,9  | #17    |
| 20.2320.1/4  | • 1/4"  | 20 | 80  | 15 | 7,0  | 5,5  | #7     |
| 20.2320.5/16 | • 5/16" | 18 | 90  | 18 | 8,0  | 6,2  | F      |
| 20.2320.3/8  | • 3/8"  | 16 | 100 | 20 | 9,0  | 7,0  | 5/16"  |
| 20.2320.7/16 | • 7/16" | 14 | 100 | 20 | 8,0  | 6,2  | U      |
| 20.2320.1/2  | • 1/2"  | 13 | 110 | 23 | 9,0  | 7,0  | 27/64" |
| 20.2320.9/16 | • 9/16" | 12 | 110 | 25 | 11,0 | 9,0  | 31/64" |
| 20.2320.5/8  | • 5/8"  | 11 | 110 | 25 | 12,0 | 9,0  | 17/32" |
| 20.2320.3/4  | • 3/4"  | 10 | 125 | 30 | 14,0 | 11,0 | 21/32" |
| 20.2320.7/8  | • 7/8"  | 9  | 140 | 30 | 18,0 | 14,5 | 49/64" |
| 20.2320.1    | • 1"    | 8  | 160 | 36 | 20,0 | 16,0 | 7/8"   |

Tarauds machines HSSE-V3 pour trous borgnes, spirale, filetage grossier unifié américain selon ANSI B1.1  
HSSE-V3 machine taps for blind holes, spiral, American unified coarse thread according to ANSI B1.1



UNC No 4 - UNC 3/8"  
≈ DIN 371

UNC 7/16" - UNC 1"  
≈ DIN376



| ITEM<br>ITEM | UNC     | P  | L1  | L2 | D2   | K    | Ø      |
|--------------|---------|----|-----|----|------|------|--------|
| 20.2324.04   | • No 4  | 40 | 50  | 5  | 3,5  | 2,7  | #43    |
| 20.2324.06   | • No 6  | 32 | 56  | 7  | 4,0  | 3,0  | #36    |
| 20.2324.08   | • No 8  | 32 | 63  | 7  | 4,5  | 3,4  | #29    |
| 20.2324.10   | • No 10 | 24 | 70  | 8  | 6,0  | 4,9  | #25    |
| 20.2324.12   | • No 12 | 24 | 70  | 10 | 6,0  | 4,9  | #17    |
| 20.2324.1/4  | • 1/4"  | 20 | 80  | 10 | 7,0  | 5,5  | #7     |
| 20.2324.5/16 | • 5/16" | 18 | 90  | 13 | 8,0  | 6,2  | F      |
| 20.2324.3/8  | • 3/8"  | 16 | 100 | 15 | 9,0  | 7,0  | 5/16"  |
| 20.2324.7/16 | • 7/16" | 14 | 100 | 18 | 8,0  | 6,2  | U      |
| 20.2324.1/2  | • 1/2"  | 13 | 110 | 20 | 9,0  | 7,0  | 27/64" |
| 20.2324.9/16 | • 9/16" | 12 | 110 | 20 | 11,0 | 9,0  | 31/64" |
| 20.2324.5/8  | • 5/8"  | 11 | 110 | 20 | 12,0 | 9,0  | 17/32" |
| 20.2324.3/4  | • 3/4"  | 10 | 125 | 25 | 14,0 | 11,0 | 21/32" |
| 20.2324.7/8  | • 7/8"  | 9  | 140 | 25 | 18,0 | 14,5 | 49/64" |
| 20.2324.1    | • 1"    | 8  | 160 | 30 | 20,0 | 16,0 | 7/8"   |

**VALUETOOL**  
**20.2340**

Tarauds machines HSSE-V3 pour trous débouchants, cannelure droite, filetage fin unifié américain selon ANSI B1.1  
HSSE-V3 machine taps for through holes, straight flute, unified American fine thread according to ANSI B1.1



UNF No 4 - UNF 3/8"  
≈ DIN 371

UNF 7/16" - UNF 1"  
≈ DIN 376



| ITEM<br>ITEM | UNF     | P  | L1  | L2 | D2   | K  | Ø      |
|--------------|---------|----|-----|----|------|----|--------|
| 20.2340.04   | • No 4  | 48 | 50  | 9  | 3,5  | 6  | #42    |
| 20.2340.06   | • No 6  | 40 | 56  | 11 | 4,0  | 7  | #33    |
| 20.2340.08   | • No 8  | 36 | 63  | 12 | 4,5  | 8  | #29    |
| 20.2340.10   | • No 10 | 32 | 70  | 13 | 6,0  | 10 | #21    |
| 20.2340.12   | • No 12 | 28 | 70  | 15 | 6,0  | 10 | #15    |
| 20.2340.1/4  | • 1/4"  | 28 | 80  | 15 | 7,0  | 10 | #3     |
| 20.2340.5/16 | • 5/16" | 24 | 90  | 18 | 8,0  | 10 | I      |
| 20.2340.3/8  | • 3/8"  | 24 | 100 | 20 | 9,0  | 10 | Q      |
| 20.2340.7/16 | • 7/16" | 20 | 100 | 20 | 8,0  | 13 | W      |
| 20.2340.1/2  | • 1/2"  | 20 | 100 | 21 | 9,0  | 13 | 29/64" |
| 20.2340.9/16 | • 9/16" | 18 | 100 | 21 | 11,0 | 15 | 33/64" |
| 20.2340.5/8  | • 5/8"  | 18 | 100 | 21 | 12,0 | 15 | 37/64" |
| 20.2340.3/4  | • 3/4"  | 16 | 110 | 24 | 14,0 | 17 | 11/16" |
| 20.2340.7/8  | • 7/8"  | 14 | 140 | 24 | 18,0 | 17 | 13/16" |
| 20.2340.1    | • 1"    | 12 | 150 | 26 | 20,0 | 20 | 59/64" |

**VALUETOOL**  
**20.2344**

Tarauds machines HSSE-V3 pour trous borgnes, spirale, filetage fin unifié américain selon ANSI B1.1  
HSSE-V3 machine taps for blind holes, spiral, unified American fine thread according to ANSI B1.1



UNF No 4 - UNF 3/8"  
≈ DIN 371

UNF 7/16" - UNF 1"  
≈ DIN 376



| ITEM<br>ITEM | UNF     | P  | L1  | L2 | D2   | K  | Ø      |
|--------------|---------|----|-----|----|------|----|--------|
| 20.2344.04   | • No 4  | 48 | 50  | 5  | 3,5  | 6  | #42    |
| 20.2344.06   | • No 6  | 40 | 56  | 7  | 4,0  | 7  | #33    |
| 20.2344.08   | • No 8  | 36 | 63  | 7  | 4,5  | 8  | #29    |
| 20.2344.10   | • No 10 | 32 | 70  | 8  | 6,0  | 10 | #21    |
| 20.2344.12   | • No 12 | 28 | 70  | 10 | 6,0  | 10 | #15    |
| 20.2344.1/4  | • 1/4"  | 28 | 80  | 10 | 7,0  | 10 | #3     |
| 20.2344.5/16 | • 5/16" | 24 | 90  | 13 | 8,0  | 10 | I      |
| 20.2344.3/8  | • 3/8"  | 24 | 100 | 15 | 9,0  | 10 | Q      |
| 20.2344.7/16 | • 7/16" | 20 | 100 | 15 | 8,0  | 13 | W      |
| 20.2344.1/2  | • 1/2"  | 20 | 100 | 14 | 9,0  | 13 | 29/64" |
| 20.2344.9/16 | • 9/16" | 18 | 100 | 16 | 11,0 | 15 | 33/64" |
| 20.2344.5/8  | • 5/8"  | 18 | 100 | 16 | 12,0 | 15 | 37/64" |
| 20.2344.3/4  | • 3/4"  | 16 | 110 | 20 | 14,0 | 17 | 11/16" |
| 20.2344.7/8  | • 7/8"  | 14 | 140 | 20 | 18,0 | 17 | 13/16" |
| 20.2344.1    | • 1"    | 12 | 150 | 22 | 20,0 | 20 | 59/64" |

# ACCESSOIRES ACCESSORIES



## RALLONGES TIGE WELDON / WELDON SHANK EXTENSIONS



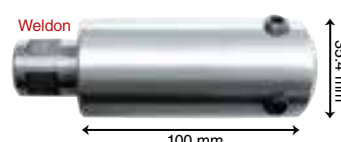
30 mm - 1.3/16"  
**20.1432**



50 mm - 2"  
**20.1387**



75 mm - 3"  
**20.1402**



100 mm - 4"  
**20.1417**

## RALLONGES TIGE UNIVERSELLE / UNIVERSAL SHANK EXTENSIONS



50 mm - 2"  
**20.1406**



75 mm - 3"  
**20.1407**



100 mm - 4"  
**20.1409**

# POINTES D'ÉJECTION À UTILISER AVEC LES RALLONGES EJECTOR PINS TO USE WITH EXTENSIONS



## RALLONGES / EXTENSIONS

| Séries<br>Series ▼ | Ø              | 20.1387<br>Weldon | 20.1402<br>Weldon | 20.1406<br>Universelle<br>Universal | 20.1407<br>Universelle<br>Universal | 20.1409<br>Universelle<br>Universal | 20.1417<br>Weldon | 20.1432<br>Weldon |
|--------------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 100BLU             | 7/16"          | -                 | -                 | -                                   | -                                   | -                                   | -                 | -                 |
|                    | 1/2" - 2.1/16" | -                 | -                 | 20.1433                             | 20.1396                             | 20.1411                             | -                 | 20.1271           |
|                    | 12 - 60 mm     | -                 | -                 | 20.1433                             | 20.1396                             | 20.1411                             | -                 | 20.1271           |
| 100BLU W           | 12 - 60 mm     | 20.1433           | 20.1396           | -                                   | -                                   | -                                   | 20.1411           | 20.1271           |
| 100HSS             | 7/16"          | -                 | -                 | -                                   | -                                   | -                                   | -                 | -                 |
|                    | 1/2" - 2.1/16" | -                 | -                 | 20.1433                             | 20.1396                             | 20.1411                             | -                 | 20.1271           |
|                    | 12 - 60 mm     | -                 | -                 | 20.1433                             | 20.1396                             | 20.1411                             | -                 | 20.1271           |
| 100HSS W           | 7/16"          | -                 | -                 | -                                   | -                                   | -                                   | -                 | -                 |
|                    | 1/2" - 2.1/16" | -                 | -                 | 20.1433                             | 20.1396                             | 20.1411                             | -                 | 20.1271           |
|                    | 12 - 60 mm     | 20.1433           | 20.1396           | -                                   | -                                   | -                                   | 20.1411           | 20.1271           |
| 100TCT             | 1/2" - 2.1/16" | -                 | -                 | 20.1390                             | 20.1405                             | 20.1420                             | -                 | 20.1318           |
|                    | 12 - 17 mm     | -                 | -                 | 20.1390                             | 20.1405                             | 20.1420                             | -                 | 20.1318           |
|                    | 18 - 65 mm     | -                 | -                 | 20.1393                             | 20.1408                             | 20.1423                             | -                 | -                 |
| 100TCT W           | 1/2" - 2.1/16" | -                 | -                 | 20.1390                             | 20.1405                             | 20.1420                             | -                 | 20.1318           |
|                    | 12 - 17 mm     | 20.1390           | 20.1405           | -                                   | -                                   | -                                   | 20.1420           | 20.1318           |
|                    | 18 - 65 mm     | 20.1393           | 20.1408           | -                                   | -                                   | -                                   | 20.1423           | -                 |
|                    | 66 - 120 mm    | -                 | -                 | -                                   | -                                   | -                                   | -                 | -                 |
| 200BLU             | 7/16"          | -                 | -                 | -                                   | -                                   | -                                   | -                 | -                 |
|                    | 1/2" - 2.1/16" | -                 | -                 | 20.1396                             | 20.1411                             | -                                   | -                 | 20.1160           |
|                    | 12 - 60 mm     | -                 | -                 | 20.1396                             | 20.1411                             | 20.1426                             | -                 | 20.1160           |
| 200BLU W           | 12 - 60 mm     | 20.1396           | 20.1411           | -                                   | -                                   | -                                   | 20.1426           | 20.1160           |
| 200HSS             | 7/16"          | -                 | -                 | -                                   | -                                   | -                                   | -                 | -                 |
|                    | 1/2" - 2.1/16" | -                 | -                 | 20.1396                             | 20.1411                             | 20.1426                             | -                 | 20.1160           |
|                    | 12 - 60 mm     | -                 | -                 | 20.1396                             | 20.1411                             | 20.1426                             | -                 | 20.1160           |
| 200HSS W           | 7/16"          | -                 | -                 | -                                   | -                                   | -                                   | -                 | -                 |
|                    | 1/2" - 2.1/16" | -                 | -                 | 20.1396                             | 20.1411                             | 20.1426                             | -                 | 20.1160           |
|                    | 12 - 60 mm     | 20.1396           | 20.1411           | -                                   | -                                   | -                                   | 20.1426           | 20.1160           |
| 200TCT             | 1/2" - 2.1/16" | -                 | -                 | 20.1396                             | 20.1411                             | 20.1426                             | -                 | 20.1160           |
|                    | 12 - 17.5 mm   | -                 | -                 | 20.1396                             | 20.1411                             | 20.1426                             | -                 | 20.1160           |
|                    | 18 - 60 mm     | -                 | -                 | 20.1399                             | 20.1414                             | 20.1429                             | -                 | -                 |
| 200TCT W           | 1/2" - 2.1/16" | -                 | -                 | 20.1396                             | 20.1411                             | 20.1426                             | -                 | 20.1160           |
|                    | 12 - 17.5 mm   | 20.1396           | 20.1411           | -                                   | -                                   | -                                   | 20.1426           | 20.1160           |
|                    | 18 - 60 mm     | 20.1399           | 20.1414           | -                                   | -                                   | -                                   | 20.1429           | -                 |
| 20.1284            | 12 - 35 mm     | 20.1433           | 20.1396           | -                                   | -                                   | -                                   | 20.1411           | 20.1271           |
| 20.1306            | 18 - 38 mm     | 20.1433           | 20.1396           | -                                   | -                                   | -                                   | 20.1411           | 20.1271           |
| 20.1309            | 18 - 36 mm     | 20.1396           | 20.1411           | -                                   | -                                   | -                                   | 20.1426           | 20.1160           |
| 20.1317            | 12 - 33 mm     | 20.1396           | 20.1411           | -                                   | -                                   | -                                   | 20.1426           | 20.1160           |
| 20.1680            | 14 - 40 mm     | 20.1433           | 20.1396           | -                                   | -                                   | -                                   | 20.1411           | 20.1271           |
| 20.1690            | 14 - 60 mm     | 20.1396           | 20.1411           | -                                   | -                                   | -                                   | 20.1426           | 20.1160           |

W > Couteaux à tige Weldon  
Weldon shank annular cutters



20.1353

VIS de REMPLACEMENT pour RALLONGES  
SPARE SCREW for EXTENSIONS

Vis pour 20.1387, 20.1402, 20.1417, 20.1432  
Screw for 20.1387, 20.1402, 20.1417, 20.1432

## ADAPTATEURS POUR PERCEUSES MAGNÉTIQUES ADAPTERS FOR MAGNETIC CORE DRILLING MACHINES



### 20.1234

Tige universelle s'adaptant à la plupart des perceuses afin d'utiliser les coupeaux de la série **20.1230** à tige Weldon 1/2".

Universal shank fitting most core drilling machines so annular cutters of series **20.1230** (1/2" Weldon shank) can be used.



### 20.1311

Tige universelle s'adaptant à la plupart des perceuses afin d'utiliser les coupeaux annulaires à tige Weldon 3/4" + pointe d'éjection 1/4".

Universal shank fitting most core drilling machines so 3/4" Weldon shank annular cutters + 1/4" ejector pin can be used.



### 20.1314

Tige universelle s'adaptant à la plupart des perceuses afin d'utiliser les coupeaux à tige Weldon 3/4" + pointe d'éjection 5/16".

Universal shank fitting most core drilling machines so 3/4" Weldon shank annular cutters + 5/16" ejector pin can be used.



### 20.1263

Tige "Quickin" s'adaptant aux perceuses Fein (KBM32Q/KBM50Q/KBM 65Q) afin d'utiliser les coupeaux annulaires à tige Weldon 3/4" + pointe d'éjection 1/4".

"Quick-in" shank fitting Fein mag drills (KBM32Q/KBM50Q/KBM65Q) so 3/4" Weldon shank annular cutters + 1/4" ejector pin can be used.



### 20.1161

Tige "Quickin" s'adaptant aux perceuses Fein (KBM32Q/KBM50Q/KBM 65Q) afin d'utiliser les coupeaux à tige Weldon 3/4" + pointe d'éjection 5/16".

"Quick-in" shank fitting Fein mag drills (KBM32Q/KBM50Q/KBM65Q) so 3/4" Weldon shank cutters + 5/16" ejector pin can be used.



### 20.1372

Tige "Quickin" 18 mm s'adaptant à la plupart des perceuses à embase magnétique afin d'utiliser un mandrin à emmanchement B16.

18 mm "Quick-in" shank fitting most core drilling machines so a B16 mount drill chuck can be used.



### 20.1381\*

Manchon M18x6P 1,5 s'adaptant aux perceuses Fein (KBM 32/KBM65) et Milwaukee afin d'utiliser les coupeaux à tige Weldon 3/4".

M18x6P 1,5 sleeve fitting Fein (KBM32/KBM65) and Milwaukee mag drills so 3/4" Weldon shank cutters can be used.

\* DISCONTINUÉ / DISCONTINUED



### 20.1384

Tige Weldon 3/4" s'adaptant à la plupart des perceuses à embase magnétique afin d'utiliser un mandrin à emmanchement B16.

3/4" Weldon Shank fitting most core drilling machines so a B16 mount drill chuck can be used for twist drilling.



### 20.1386

Tige Weldon 3/4" s'adaptant à la plupart des perceuses à embase magnétique afin d'utiliser des coupeaux à tige Weldon 32 mm (1-1/4").

3/4" Weldon shank fitting most core drilling machines so 32 mm (1-1/4") Weldon shank cutters can be used.



### 20.1385

Tige Weldon 3/4" s'adaptant aux perceuses à embasse magnétique afin d'utiliser les coupeaux annulaires à tige Fein Quick-in + pointe d'éjection 1/4".

3/4" Weldon shank fitting to magnetic drills to use Fein quick-in annular cutters + 1/4" ejector pin.



### 21.0048

Manchon Weldon 1.1/4" pour utiliser les coupeaux à tige Universelle / Weldon 3/4".

1.1/4" Weldon sleeve to use with Universal / Weldon shank annular cutters.



### 20.1330

### 20.1353

VIS de REMPLACEMENT POUR ADAPTATEURS  
SPARE SCREWS for ADAPTERS

Vis pour 20.1234  
Screw for 20.1234

Vis pour 20.1311, 20.1314, 20.1263, 20.1161, 20.1381 et 20.1386  
Screw for 20.1311, 20.1314, 20.1263, 20.1161, 20.1381 and 20.1386



# POINTES D'ÉJECTION À UTILISER AVEC LES ADAPTATEURS EJECTOR PINS TO USE WITH ADAPTERS



| Séries<br>Series ▼ | Ø                | 20.1161  | 20.1263 | 20.1311 | 20.1314  | 20.1381** | 20.1386          | 20.0048          |
|--------------------|------------------|----------|---------|---------|----------|-----------|------------------|------------------|
| 100BLU             | 7/16"            | -        | -       | -       | -        | -         | -                | 20.1482          |
|                    | 1/2" - 2.1/16"   | -        | 20.1271 | -       | -        | 20.1271   | -                | 20.1261          |
|                    | 12 - 60 mm       | -        | 20.1271 | -       | -        | 20.1271   | -                | 20.1261          |
| 100BLU W           | 12 - 60 mm       | -        | 20.1271 | 20.1271 | -        | 20.1271   | -                | 20.1261          |
| 100HSS             | 7/16"            | -        | -       | -       | -        | -         | -                | 20.1482          |
|                    | 1/2" - 2.1/16"   | -        | 20.1271 | -       | -        | 20.1271   | -                | 20.1261          |
|                    | 12 - 60 mm       | -        | 20.1271 | -       | -        | 20.1271   | -                | 20.1261          |
| 100HSS W           | 7/16"            | -        | -       | -       | -        | -         | -                | 20.1482          |
|                    | 1/2" - 2.1/16"   | -        | 20.1271 | 20.1271 | -        | 20.1271   | -                | 20.1261          |
|                    | 12 - 60 mm       | -        | 20.1271 | 20.1271 | -        | 20.1271   | -                | 20.1261          |
| 100TCT             | 1/2" - 2.1/16"   | -        | 20.1318 | -       | -        | 20.1318   | -                | 20.1149          |
|                    | 12 - 17 mm       | -        | 20.1318 | -       | -        | 20.1318   | -                | 20.1149          |
|                    | 18 - 65 mm       | 20.1272  | -       | -       | -        | -         | -                | 20.1151          |
| 100TCT W           | 1/2" - 2.1/16"   | -        | 20.1318 | 20.1318 | -        | 20.1318   | -                | 20.1149          |
|                    | 12 - 17 mm       | -        | 20.1318 | 20.1318 | -        | 20.1318   | -                | 20.1149          |
|                    | 18 - 65 mm       | 20.1272  | -       | -       | 20.1272  | -         | -                | 20.1151          |
|                    | 66 - 120 mm      | -        | -       | *       | -        | -         | 20.1393          | -                |
| 200BLU             | 7/16"            | -        | -       | *       | -        | -         | -                | 20.1485          |
|                    | 1/2" - 2.1/16"   | -        | 20.1160 | *       | -        | 20.1160   | -                | 20.1271          |
|                    | 12 - 60 mm       | -        | 20.1160 | *       | -        | 20.1160   | -                | 20.1271          |
| 200BLU W           | 12 - 60 mm       | -        | 20.1160 | 20.1160 | -        | 20.1160   | -                | 20.1271          |
| 200HSS             | 7/16"            | -        | -       | -       | -        | -         | -                | 20.1485          |
|                    | 1/2" - 2.1/16"   | -        | 20.1160 | -       | -        | 20.1160   | -                | 20.1271          |
|                    | 12 - 60 mm       | -        | 20.1160 | -       | -        | 20.1160   | -                | 20.1271          |
| 200HSS W           | 7/16"            | -        | -       | -       | -        | -         | -                | 20.1485          |
|                    | 1/2" - 2.1/16"   | -        | 20.1160 | 20.1160 | -        | 20.1160   | -                | 20.1271          |
|                    | 12 - 60 mm       | -        | 20.1160 | 20.1160 | -        | 20.1160   | -                | 20.1271          |
| 200TCT             | 1/2" - 2.1/16"   | -        | 20.1160 | -       | -        | 20.1160   | -                | 20.1271          |
|                    | 12 - 17.5 mm     | -        | 20.1160 | -       | -        | 20.1160   | -                | 20.1271          |
|                    | 18 - 60 mm       | 20.1439  | -       | -       | -        | -         | -                | 20.1273          |
| 200TCT W           | 1/2" - 2.1/16"   | -        | 20.1160 | 20.1160 | -        | 20.1160   | -                | 20.1271          |
|                    | 12 - 17.5 mm     | -        | 20.1160 | 20.1160 | -        | 20.1160   | -                | 20.1271          |
|                    | 18 - 60 mm       | 20.1439  | -       | -       | 20.1439  | -         | -                | 20.1273          |
|                    | 61 - 150 mm      | -        | -       | -       | -        | -         | 20.1403          | -                |
| 300BLU             | 11/16" - 2.1/16" | 20.1436* | -       | -       | -        | -         | -                | 20.1439/20.1427* |
|                    | 18 - 50 mm       | 20.1436* | -       | -       | -        | -         | -                | 20.1439/20.1427* |
| 300BLU W           | 18 - 50 mm       | 20.1436* | -       | -       | 20.1436* | -         | -                | 20.1439/20.1427* |
| 300HSS             | 11/16" - 2.1/16" | 20.1436* | -       | -       | -        | -         | -                | 20.1439/20.1427* |
|                    | 18 - 50 mm       | 20.1436* | -       | -       | -        | -         | -                | 20.1439/20.1427* |
| 300HSS W           | 11/16" - 2.1/16" | 20.1436* | -       | -       | 20.1436* | -         | -                | 20.1439/20.1427* |
|                    | 18 - 50 mm       | 20.1436* | -       | -       | 20.1436  | -         | -                | 20.1439/20.1427* |
| 300TCT             | 11/16" - 2.1/16" | 20.1436* | -       | -       | -        | -         | -                | 20.1439/20.1427* |
|                    | 14 - 17 mm       | -        | -       | -       | -        | -         | -                | 20.1302          |
|                    | 18 - 50 mm       | 20.1436* | -       | -       | -        | -         | -                | 20.1439/20.1427* |
| 300TCT W           | 11/16" - 2.1/16" | 20.1436* | -       | -       | 20.1436* | -         | -                | 20.1439/20.1427* |
|                    | 14 - 17 mm       | -        | -       | -       | -        | -         | -                | 20.1302          |
|                    | 18 - 60 mm       | 20.1436* | -       | -       | 20.1436* | -         | -                | 20.1439/20.1427* |
|                    | 61 - 120 mm      | -        | -       | -       | -        | -         | 20.1408/20.1486* | -                |
| 400BLU             | 18 - 50 mm       | 20.1438* | -       | -       | -        | -         | -                | 20.1399/20.1428* |
| 400BLU W           | 18 - 50 mm       | 20.1438* | -       | -       | 20.1438* | -         | -                | 20.1399/20.1428* |
| 400HSS             | 18 - 50 mm       | 20.1438* | -       | -       | -        | -         | -                | 20.1399/20.1428* |
| 400HSS W           | 18 - 50 mm       | 20.1438* | -       | -       | 20.1438* | -         | -                | 20.1399/20.1428* |
| 400TCT             | 14 - 17 mm       | -        | -       | -       | -        | -         | -                | 20.12304         |
|                    | 18 - 50 mm       | 20.1438* | -       | -       | -        | -         | -                | 20.1399/20.1428* |
| 400TCT W           | 14 - 17 mm       | -        | -       | -       | -        | -         | -                | 20.1304          |
|                    | 18 - 55 mm       | 20.1438* | -       | -       | 20.1438* | -         | -                | 20.1399/20.1428* |
|                    | 56 - 120 mm      | -        | -       | -       | -        | -         | -                | -                |
| 20.1230            | 8 - 25 mm        | -        | -       | -       | -        | -         | -                | -                |
| 20.1284            | 12 - 25 mm       | -        | 20.1271 | 20.1271 | -        | 20.1271   | -                | 20.1261          |
| 20.1306            | 18 - 38 mm       | -        | 20.1271 | 20.1271 | -        | 20.1271   | -                | 20.1261          |
| 20.1309            | 18 - 36 mm       | -        | 20.1160 | 20.1160 | -        | 20.1160   | -                | 20.1271          |
| 20.1317            | 12 - 33 mm       | -        | 20.1160 | 20.1160 | -        | 20.1160   | -                | 20.1271          |
| 20.1680            | 14 - 40 mm       | -        | 20.1271 | 20.1271 | -        | 20.1271   | -                | 20.1261          |
| 20.1690            | 14 - 60 mm       | -        | 20.1160 | 20.1160 | -        | 20.1160   | -                | 20.1271          |

W > Couteaux à tige Weldon  
Weldon shank annular cutters

\* POINTE D'ÉJECTION EN 2 PIÈCES / 2-PIECE EJECTOR PIN

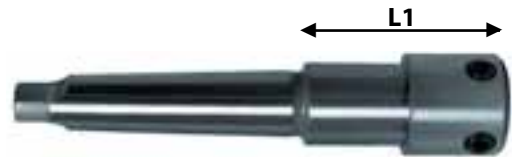
\*\* DISCONTINUÉ / DISCONTINUED



## PORTE-OUTILS TOOL HOLDERS

### **SANS LUBRIFICATION** **WITHOUT INTERNAL COOLING**

Le changement de couteau se fait en serrant et desserrant deux vis allen.  
Cutter exchange takes place by tightening and loosening two allen screws.



| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION     |
|--------------|--------------------------------|
| 20.1283      | MT2 x Weldon 3/4" L1: 3"       |
| 20.1293      | MT3 x Weldon 3/4" L1: 3"       |
| 20.1841      | MT4 x Weldon 3/4" L1: 2.1/2"   |
| 20.1286      | MT3 x Weldon 1.1/4" L1: 3.1/2" |
| 20.1844      | MT4 x Weldon 1.1/4" L1: 3"     |

### **SANS LUBRIFICATION (pour la série 20.1230)** **WITHOUT INTERNAL COOLING (for series 20.1230)**

Le changement de couteau se fait en serrant et desserrant une vis Allen.  
Cutter exchange takes place by tightening and loosening two allen screws.



| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                              |
|--------------|---------------------------------------------------------|
| 20.1235      | Droit 1/2" x Weldon 1/2"<br>1/2" Straight x 1/2" Weldon |

### **"QUICK" SANS LUBRIFICATION** **"QUICK" WITHOUT INTERNAL COOLING**

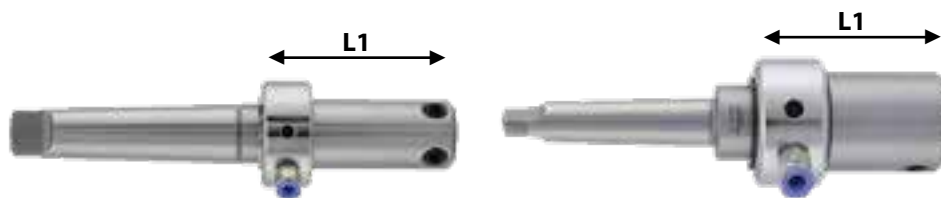
Le changement de couteau s'exécute rapidement, sans clé.  
Change cutter within seconds without using any keys.



| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION     |
|--------------|--------------------------------|
| 20.1301      | MT2 x Weldon 3/4" QUICK L1: 2" |
| 20.1437      | MT3 x Weldon 3/4" QUICK L1: 2" |

## AVEC LUBRIFICATION INTERNE WITH INTERNAL COOLING

Le changement de couteau se fait en serrant et desserrant deux vis allen.  
Cutter exchange takes place by tightening and loosening two allen screws.



| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                         |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|
| 20.1287      | MT2 x Weldon 3/4" L1: 3"                                           |
| 20.1289      | MT3 x Weldon 3/4" L1: 3"                                           |
| 20.1310      | MT4 x Weldon 3/4" L1: 3"                                           |
| 20.1290      | MT3 x Weldon 1.1/4" L1: 3.1/2"                                     |
| 20.1292      | MT4 x Weldon 1.1/4" L1: 3"                                         |
| 20.1395      | MT5 x Weldon 1.1/4" L1: 3"                                         |
| 20.1842      | MT2 x Weldon 3/4" - couteaux 3" et 4" / 3" and 4" cutters L1: 4"   |
| 20.1291      | MT3 x Weldon 3/4" - couteaux 3" et 4" / 3" and 4" cutters L1: 4"   |
| 20.1843      | MT4 x Weldon 3/4" - couteaux 3" et 4" / 3" and 4" cutters L1: 4"   |
| 20.1845      | MT3 x Weldon 1.1/4" - couteaux 3" et 4" / 3" and 4" cutters L1: 4" |
| 20.1846      | MT4 x Weldon 1.1/4" - couteaux 3" et 4" / 3" and 4" cutters L1: 4" |

## POUR LES MACHINES DE TYPE "PEDDINGHAUS" AVEC LUBRIFICATION INTERNE FOR PEDDINGHAUS MACHINES WITH INTERNAL COOLING

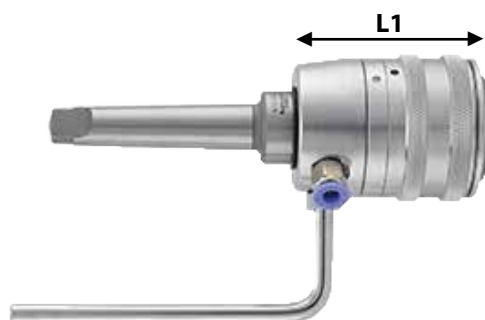
Le changement de couteau se fait en serrant et desserrant deux vis allen.  
Cutter exchange takes place by tightening and loosening two allen screws.



| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION       |
|--------------|----------------------------------|
| 20.1400      | MT3 x Weldon 3/4" L1: 2.61/34"   |
| 20.1401      | MT3 x Weldon 1.1/4" L1: 3.35/64" |
| 21.0036      | MT3 x Weldon 3/4" L1: 5.1/8"     |

## "QUICK" AVEC LUBRIFICATION INTERNE "QUICK" WITH INTERNAL COOLING

Le changement de couteau s'exécute rapidement, sans clé.  
Change cutter within seconds without using any keys.



| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION     |
|--------------|--------------------------------|
| 20.1303      | MT2 x Weldon 3/4" QUICK L1: 3" |
| 20.1307      | MT3 x Weldon 3/4" QUICK L1: 3" |

## RESSORTS ET VIS DE REMPLACEMENT POUR PORTE-OUTILS SPARE SPRINGS AND SCREWS FOR TOOL HOLDERS

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                                     |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 20.1237      | Ressort pour / Spring for 20.1235                                              |
| 20.1294      | Ressort pour / Spring for 20.1286, 20.1293                                     |
| 20.1296      | Ressort pour / Spring for 20.1289, 20.1290, 20.1307, 20.1437, 20.1292, 20.1310 |
| 20.1297      | Ressort pour / Spring for 20.1283                                              |
| 20.1298      | Ressort pour / Spring for 20.1291                                              |
| 20.1299      | Ressort pour / Spring for 20.1287, 20.1301, 20.1303                            |
| 20.1300      | Vis HEX / HEX screw 5 mm - 20.1291, 20.1283, 20.1293, 20.1287, 20.1289         |
| 20.1305      | Vis HEX / HEX screw 6 mm - 20.1286, 20.1290, 20.1292                           |
| 21.0044      | Ressort pour / Spring for 20.1400, 20.1401                                     |
| 20.1145      | Vis HEX pour / HEX screw for 20.1385                                           |



## TIGE DE REFROIDISSEMENT PIN FOR COOLING

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                                                                |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20.1435      | Tige permettant l'ouverture du système de refroidissement interne.<br>Pin for opening the cooling supply. |

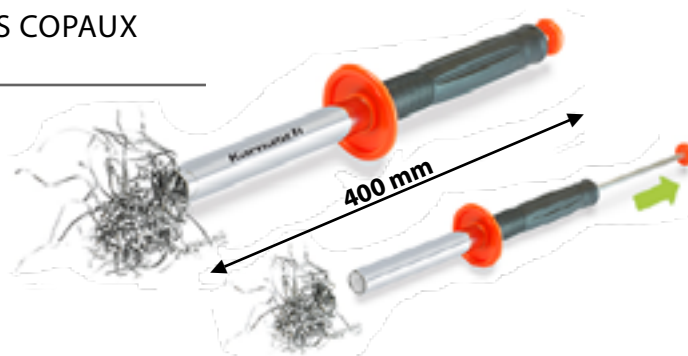


## BÂTON MAGNÉTIQUE POUR L'ENLÈVEMENT DES COPAUX MAGNETIC STICK FOR CHIP REMOVAL

**21.0001**

**Étape 1:** Prenez les copeaux avec le bâton magnétique de Karnasch.  
**Étape 2:** Libérez les copeaux en tirant sur la tige.

**Step 1:** Take the chips with the Karnasch magnetic stick.  
**Step 2:** Release the chips by pulling the rod.



## BOUEILLES À PRESSION POUR LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT COOLING PRESSURE BOTTLES

- Bouteille de plastique de 1,5 ou 3 L avec tube
- Pour tous les porte-outils avec système de refroidissement
- Pression élevée éliminant les copeaux du trou
- Conserve sa pression pour plusieurs trous
- Ajustement léger contre les débordements
- Large volume 1,5 or 3 L bottle, completely with tube
- For all tool holders with internal cooling
- High pressure removes all chips from the hole being drilled
- Bottle keeps the pressure for many holes
- Slight adjustment against overflows.

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION |
|--------------|----------------------------|
| 20.1327      | 3 l                        |
| 20.1308      | 1,5 l                      |
| 21.0025      | Pour / For 20.1308         |



**20.1327**



**20.1308**



Seulement pour  
Only for  
20.1308

**21.0025**

# POWER MAX

## CARBURE / CARBIDE

**Karnasch**<sup>TM</sup>  
PROFESSIONAL TOOLS



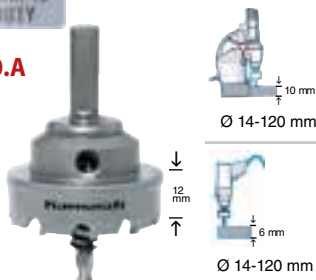
**Les scies cloche Power-Max sont équipées d'un système de changement rapide des tiges "Easy-Change".**

**Power-Max hole saws come with Easy-Change quick-change shank system.**

- Le porte-outil peut être changé en quelques secondes
- Profitez d'un design robuste et durable
- Spécialement conçu pour les applications robustes sur les chantiers de construction
- Changement de tige facile, même après une utilisation intensive
- Mèche de centre à affûtage spécial avec ressort d'éjection
- Tool holder can be changed within seconds
- Le porte-outil peut être changé en quelques secondes
- Especially designed for heavy-duty applications at building sites
- Easy shank change, even after hardest use
- All center drills with cross-grinding and ejector spring

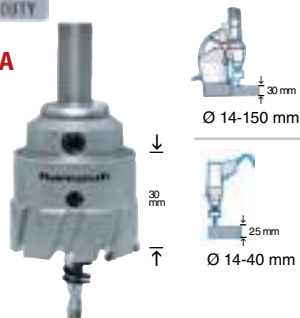
**POWER-MAX 10  
HEAVY-DUTY**

**20.1010.A**  
P. 48-49



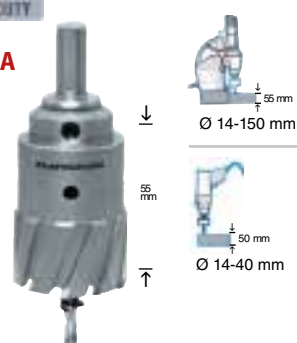
**POWER-MAX 30  
SUPER HEAVY-DUTY**

**20.1130.A**  
P.50-52



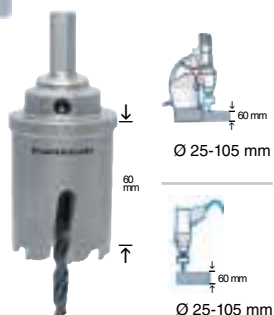
**POWER-MAX 50  
SUPER HEAVY-DUTY**

**20.1141.A**  
P. 53-54



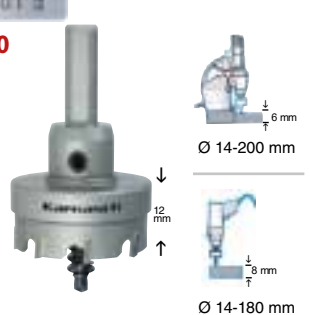
**POWER-MAX 60  
ALLROUND**

**20.1121.A**  
P. 55-56



**EASY-CUT 5**

**20.1020**  
P. 57-58



USAGE PRESQUE ILLIMITÉ AVEC LES OUTILS À MAIN, PERCEUSES À EMBASE MAGNÉTIQUE, PERCEUSES À COLONNE, PERCEUSES RADIALES.

ALMOST UNLIMITED USE WITH HAND TOOLS, MAGNETIC DRILLING MACHINES, PILLAR DRILLING MACHINES, RADIAL DRILLING MACHINES.

## POWER MAX 10



Jusqu'à 12 mm / 15/32" de profondeur de coupe  
Up to 12 mm / 15/32" of cutting depth

| Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM  | Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM  | Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM  |
|-----------|------------|---------------|-----------|------------|---------------|-----------|------------|---------------|
|           | Equivalent | 20.1010       |           | Equivalent | 20.1010       |           | Equivalent | 20.1010       |
| 14        | 9/16"      | 20.1010.A014  | 35        | 1.3/8"     | 20.1010.A035  | 60,5      | 2.3/8"     | 20.1010.A0605 |
| 14,5      | 37/64"     | 20.1010.A0145 | 36        | 1.27/64"   | 20.1010.A036  | 61        | 2.13/32"   | 20.1010.A061  |
| 15        | 19/32"     | 20.1010.A015  | 37        | 1.7/16"    | 20.1010.A037  | 62        | 2.7/16"    | 20.1010.A062  |
| 16        | 5/8"       | 20.1010.A016  | 38        | 1.1/2"     | 20.1010.A038  | 63        | 2.15/32"   | 20.1010.A063  |
| 16,5      | 41/64"     | 20.1010.A0165 | 38,5      | 1.33/64"   | 20.1010.A0385 | 64        | 2.1/2"     | 20.1010.A064  |
| 17        | 11/16"     | 20.1010.A017  | 39        | 1.17/32"   | 20.1010.A039  | 65        | 2.9/16"    | 20.1010.A065  |
| 18        | 45/64"     | 20.1010.A018  | 40        | 1.9/16"    | 20.1010.A040  | 66        | 2.19/32"   | 20.1010.A066  |
| 18,5      | --         | 20.1010.A0185 | 40,5      | 1.19/32"   | 20.1010.A0405 | 67        | 2.5/8"     | 20.1010.A067  |
| 19        | 3/4"       | 20.1010.A019  | 41        | 1.5/8"     | 20.1010.A041  | 68        | 2.11/16"   | 20.1010.A068  |
| 20        | 25/32"     | 20.1010.A020  | 42        | 1.21/32"   | 20.1010.A042  | 69        | 2.23/32"   | 20.1010.A069  |
| 20,5      | 13/16"     | 20.1010.A0205 | 43        | 1.11/16"   | 20.1010.A043  | 70        | 2.3/4"     | 20.1010.A070  |
| 21        | 13/16"     | 20.1010.A021  | 44        | 1.3/4"     | 20.1010.A044  | 71        | 2.25/32"   | 20.1010.A071  |
| 22        | 7/8"       | 20.1010.A022  | 45        | 1.49/64"   | 20.1010.A045  | 72        | 2.13/16"   | 20.1010.A072  |
| 23        | 29/32"     | 20.1010.A023  | 46        | 1.13/16"   | 20.1010.A046  | 73        | 2.7/8"     | 20.1010.A073  |
| 23,5      | 59/64"     | 20.1010.A0235 | 47        | 1.27/32"   | 20.1010.A047  | 74        | 2.29/32"   | 20.1010.A074  |
| 24        | 15/16"     | 20.1010.A024  | 48        | 1.7/8"     | 20.1010.A048  | 75        | 2.31/32"   | 20.1010.A075  |
| 25        | 63/64"     | 20.1010.A025  | 49        | 1.57/64"   | 20.1010.A049  | 76        | 3"         | 20.1010.A076  |
| 25,5      | 1"         | 20.1010.A0255 | 50        | 1.15/16"   | 20.1010.A050  | 77        | 3.1/32"    | 20.1010.A077  |
| 26        | 1.1/32"    | 20.1010.A026  | 50,5      | 1.63/64"   | 20.1010.A0505 | 78        | 3.1/16"    | 20.1010.A078  |
| 27        | 1.1/16"    | 20.1010.A027  | 51        | 2"         | 20.1010.A051  | 79        | 3.7/64"    | 20.1010.A079  |
| 28        | 1.7/64"    | 20.1010.A028  | 52        | 2.1/16"    | 20.1010.A052  | 80        | 3.5/32"    | 20.1010.A080  |
| 29        | 1.1/8"     | 20.1010.A029  | 53        | 2.3/32"    | 20.1010.A053  | 85        | 3.11/32"   | 20.1010.A085  |
| 30        | 1.3/16"    | 20.1010.A030  | 54        | 2.1/8"     | 20.1010.A054  | 90        | 3.9/16"    | 20.1010.A090  |
| 30,5      | 1.13/64"   | 20.1010.A0305 | 55        | 2.5/32"    | 20.1010.A055  | 95        | 3.3/4"     | 20.1010.A095  |
| 31        | 1.7/32"    | 20.1010.A031  | 56        | 2.3/16"    | 20.1010.A056  | 100       | 3.15/16"   | 20.1010.A100  |
| 32        | 1.1/4"     | 20.1010.A032  | 57        | 2.1/4"     | 20.1010.A057  | 105       | 4.1/8"     | 20.1010.A105  |
| 32,5      | --         | 20.1010.A0325 | 58        | 2.9/32"    | 20.1010.A058  | 110       | 4.1/4"     | 20.1010.A110  |
| 33        | 1.5/16"    | 20.1010.A033  | 59        | 2.5/16"    | 20.1010.A059  | 115       | 4.1/2"     | 20.1010.A115  |
| 34        | 1.11/32"   | 20.1010.A034  | 60        | --         | 20.1010.A060  | 120       | 4.3/4"     | 20.1010.A120  |

## UTILISATION • APPLICATION

|                                                                 |                           |                           |                            |                            |                              |                              |                        |                        |                                                       |                                              |                               |                                                |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------|
|                                                                 |                           |                           |                            |                            |                              |                              |                        |                        |                                                       |                                              |                               |                                                |
| Acier<br>Steel<br>< 500 N                                       | Acier<br>Steel<br>< 750 N | Acier<br>Steel<br>< 900 N | Acier<br>Steel<br>< 1100 N | Acier<br>Steel<br>< 1400 N | Inox<br>Stainless<br>< 900 N | Inox<br>Stainless<br>> 900 N | Alu<br>Alu<br>< 10% Si | Alu<br>Alu<br>> 10% Si | Cuivre, laiton,<br>fer-blanc<br>Cooper,<br>brass, tin | Plastiques<br>GRP/CRP<br>Plastics<br>GRP/CRP | Fonte grise<br>Grey cast iron | Matériaux<br>sandwich<br>Sandwich<br>materials |
| ✓                                                               | ✓                         | ✓                         | ✓                          | ✓                          | ✓                            | ✓                            | ✓                      | ✓                      | ✓                                                     | ✓                                            | ✓                             | ✓                                              |
| ✓ Optimale · Optimal    ✓ Bonne · Good    ✓ Possible · Possible |                           |                           |                            |                            |                              |                              |                        |                        |                                                       |                                              |                               |                                                |



## PIÈCES ET ACCESSOIRES POUR LA SÉRIE 20.1010 PARTS AND ACCESSORIES FOR SERIES 20.1010

TIGE (ARBRES) DE MONTAGE POUR PERCEUSES AVEC MANDRIN OU SDS+  
TOOL HOLDERS FOR DRILLS WITH CHUCK OR SDS+

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                     |
|--------------|----------------------------------------------------------------|
| 20.1526      | Powerdrill 4000 pour / for Ø 14 - 120, tige 13 mm (1/2") shank |
| 20.1131      | Pour / For Ø 14 - 60 mm, tige 10 mm (3/8") shank               |
| 20.1137      | Pour / For Ø 61 - 120 mm, tige 13 mm (1/2") shank              |
| 20.1123      | Pour / For Ø 14 - 120 mm, tige SDS + shank                     |



TIGE (ARBRES) DE MONTAGE AVEC CÔNE MORSE  
MORSE TAPER TOOL HOLDERS

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                     |
|--------------|------------------------------------------------|
| 20.1135      | Pour / For Ø 14 - 120 mm, tige CM2 / MT2 shank |
| 20.1136      | Pour / For Ø 14 - 120 mm, tige CM3 / MT3 shank |
| 20.0051      | Pour / For Ø 14 - 120 mm, tige CM4 / MT4 shank |



MÈCHES DE CENTRE ET RESSORTS D'ÉJECTION POUR ARBRE CI-DESSUS  
CENTER DRILLS AND EJECTOR SPRINGS FOR ABOVE TOOL HOLDERS

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                                                       |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20.1440      | Mèche centre HSS+TiAIN center drill 6x60 mm pour / for 20.1131                                   |
| 20.1441      | Mèche centre HSS+TiAIN center drill 8x60 mm pour / for 20.1123, 20.1135, 20.1136 ou / or 20.1137 |
| 20.1527      | Mèche centre HSS+TiAIN center drill 6,34 x 60 mm pour / for 20.1526                              |



TIGE (ARBRES) DE MONTAGE POUR PERCEUSES À EMBASE MAGNÉTIQUE  
TOOL HOLDERS FOR CORE DRILLING MACHINES

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                   |
|--------------|--------------------------------------------------------------|
| 20.1442      | Pour / For Ø 14 - 120 mm, tige Weldon 19 mm (3/4") shank     |
| 20.1443      | Pour / For Ø 14 - 120 mm, tige Fein "Quick-in" shank         |
| 20.1444      | Pour / For Ø 14 - 120 mm, tige universelle / universal shank |



POINTES D'ÉJECTION POUR ARBRES CI-DESSUS  
EJECTOR PINS FOR ABOVE TOOL HOLDERS

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                             |
|--------------|--------------------------------------------------------|
| 20.1261      | Pointe pour / Pin for 20.1442, 20.1443 ou / or 20.1444 |
| 20.1149      | Pointe pour / Pin for 20.1453                          |



RESSORTS ET VIS DE REMPLACEMENT  
SPARE SPRINGS AND SCREWS

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                         |
|--------------|----------------------------------------------------|
| 20.1001      | Ressort pour / Spring for Power-Max 10 Ø 14-60 mm  |
| 20.1002      | Ressort pour / Spring for Power-Max 10 Ø 61-120 mm |
| 20.1340      | Vis pour / Screw for 20.1123, 20.1131, 20.1137     |
| 20.1343      | Vis pour / Screw for 20.1010A                      |



POWER-MAX 30  
SUPER HEAVY-DUTY

# POWER MAX 30



Idéal pour  
percer les tuyaux  
Ideal for  
drilling into pipes

Jusqu'à 30 mm / 1.3/16" de profondeur de coupe  
Up to 30 mm / 1.3/16" cutting depth

| Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM  | Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM  | Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM |
|-----------|------------|---------------|-----------|------------|---------------|-----------|------------|--------------|
|           | Equivalent | 20.1130       |           | Equivalent | 20.1130       |           | Equivalent | 20.1130      |
| 14        | 9/16"      | 20.1130.A014  | 41        | 1.5/8"     | 20.1130.A041  | 76        | 3"         | 20.1130.A076 |
| 14,5      | 37/64"     | 20.1130.A0145 | 42        | 1.21/32"   | 20.1130.A042  | 77        | 3.1/32"    | 20.1130.A077 |
| 15        | 19/32"     | 20.1130.A015  | 43        | 1.11/16"   | 20.1130.A043  | 78        | 3.1/16"    | 20.1130.A078 |
| 16        | 5/8"       | 20.1130.A016  | 44        | 1.3/4"     | 20.1130.A044  | 79        | 3.7/64"    | 20.1130.A079 |
| 16,5      | 41/64"     | 20.1130.A0165 | 45        | 1.49/64"   | 20.1130.A045  | 80        | 3.5/32"    | 20.1130.A080 |
| 17        | 11/16"     | 20.1130.A017  | 46        | 1.13/16"   | 20.1130.A046  | 81        | 3.3/16"    | 20.1130.A081 |
| 18        | 45/64"     | 20.1130.A018  | 47        | 1.27/32"   | 20.1130.A047  | 82        | 3.7/32"    | 20.1130.A082 |
| 18,5      | --         | 20.1130.A0185 | 48        | 1.7/8"     | 20.1130.A048  | 83        | 3.9/32"    | 20.1130.A083 |
| 19        | 3/4"       | 20.1130.A019  | 49        | 1.57/64"   | 20.1130.A049  | 84        | 3.5/16"    | 20.1130.A084 |
| 20        | 25/32"     | 20.1130.A020  | 50        | 1.15/16"   | 20.1130.A050  | 85        | 3.11/32"   | 20.1130.A085 |
| 20,5      | 13/16"     | 20.1130.A0205 | 50,5      | 1.63/64"   | 20.1130.A0505 | 86        | 3.3/8"     | 20.1130.A086 |
| 21        | --         | 20.1130.A021  | 51        | 2"         | 20.1130.A051  | 87        | 3.7/16"    | 20.1130.A087 |
| 22        | 7/8"       | 20.1130.A022  | 52        | 2.1/16"    | 20.1130.A052  | 88        | 3.15/32"   | 20.1130.A088 |
| 22,5      | --         | 20.1130.A0225 | 53        | 2.3/32"    | 20.1130.A053  | 89        | 3.1/2"     | 20.1130.A089 |
| 23        | 29/32"     | 20.1130.A023  | 54        | 2.1/8"     | 20.1130.A054  | 90        | 3.9/16"    | 20.1130.A090 |
| 24        | 15/16"     | 20.1130.A024  | 55        | 2.5/32"    | 20.1130.A055  | 91        | --         | 20.1130.A091 |
| 25        | 63/64"     | 20.1130.A025  | 56        | 2.3/16"    | 20.1130.A056  | 92        | 3.5/8"     | 20.1130.A092 |
| 25,5      | 1"         | 20.1130.A0255 | 57        | 2.1/4"     | 20.1130.A057  | 93        | --         | 20.1130.A093 |
| 26        | 1.1/32"    | 20.1130.A026  | 58        | 2.9/32"    | 20.1130.A058  | 94        | 3.45/64"   | 20.1130.A094 |
| 27        | 1.1/16"    | 20.1130.A027  | 59        | 2.5/16"    | 20.1130.A059  | 95        | 3.3/4"     | 20.1130.A095 |
| 28        | 1.7/64"    | 20.1130.A028  | 60        | 2.23/64"   | 20.1130.A060  | 96        | 3.25/32"   | 20.1130.A096 |
| 29        | 1.1/8"     | 20.1130.A029  | 60,5      | 2.3/8"     | 20.1130.A0605 | 97        | 3.13/16"   | 20.1130.A097 |
| 30        | 1.3/16"    | 20.1130.A030  | 61        | 2.13/32"   | 20.1130.A061  | 98        | --         | 20.1130.A098 |
| 30,5      | 1.13/64"   | 20.1130.A0305 | 62        | 2.7/16"    | 20.1130.A062  | 99        | --         | 20.1130.A099 |
| 31        | 1.7/32"    | 20.1130.A031  | 63        | 2.15/32"   | 20.1130.A063  | 100       | 3.15/16"   | 20.1130.A100 |
| 32        | 1.1/4"     | 20.1130.A032  | 64        | 2.1/2"     | 20.1130.A064  | 105       | 4.1/8"     | 20.1130.A105 |
| 32,5      | --         | 20.1130.A0325 | 65        | 2.9/16"    | 20.1130.A065  | 110       | 4.1/4"     | 20.1130.A110 |
| 33        | 1.5/16"    | 20.1130.A033  | 66        | 2.19/32"   | 20.1130.A066  | 115       | 4.1/2"     | 20.1130.A115 |
| 34        | 1.11/32"   | 20.1130.A034  | 67        | 2.5/8"     | 20.1130.A067  | 120       | 4.3/4"     | 20.1130.A120 |
| 35        | 1.3/8"     | 20.1130.A035  | 68        | 2.11/16"   | 20.1130.A068  | 125       | 5"         | 20.1130.A125 |
| 36        | 1.27/64"   | 20.1130.A036  | 69        | 2.23/32"   | 20.1130.A069  | 130       | 5.1/8"     | 20.1130.A130 |
| 37        | 1.7/16"    | 20.1130.A037  | 70        | 2.3/4"     | 20.1130.A070  | 135       | 5.1/4"     | 20.1130.A135 |
| 38        | 1.1/2"     | 20.1130.A038  | 71        | 2.25/32"   | 20.1130.A071  | 140       | 5.1/2"     | 20.1130.A140 |
| 38,5      | 1.33/64"   | 20.1130.A385  | 72        | 2.13/16"   | 20.1130.A072  | 145       | 5.3/4"     | 20.1130.A145 |
| 39        | 1.17/32"   | 20.1130.A039  | 73        | 2.7/8"     | 20.1130.A073  | 150       | 5.29/32"   | 20.1130.A150 |
| 40        | 1.9/16"    | 20.1130.A040  | 74        | 2.29/32"   | 20.1130.A074  | --        | --         | --           |
| 40,5      | 1.19/32"   | 20.1130.A0405 | 75        | 2.31/32"   | 20.1130.A075  | --        | --         | --           |

## UTILISATION APPLICATION

|                              |                       |                   |
|------------------------------|-----------------------|-------------------|
|                              |                       |                   |
| Acier<br>Steel               | Acier<br>Steel        | Acier<br>Steel    |
| < 500 N                      | < 750 N               | < 900 N           |
| ✓                            | ✓                     | ✓                 |
|                              |                       |                   |
| Acier<br>Steel               | Acier<br>Steel        | Inox<br>Stainless |
| < 1100 N                     | < 1400 N              | < 900 N           |
| ✓                            | ✓                     | ✓                 |
|                              |                       |                   |
| Inox<br>Stainless            | Alu<br>Alu            | Alu<br>Alu        |
| > 900 N                      | < 10% Si              | > 10% Si          |
| ✓                            | ✓                     | ✓                 |
|                              |                       |                   |
| Cuivre, laiton,<br>fer-blanc | Plastiques<br>GRP/CRP | Fonte grise       |
| Cooper,<br>brass, tin        | Plastics<br>GRP/CRP   | Grey cast iron    |
| ✓                            | ✓                     | ✓                 |
|                              |                       |                   |
| Matériaux<br>sandwich        |                       |                   |
| ✓                            | ✓                     | ✓                 |
|                              | ✓ Optimale - Optimal  |                   |
|                              | ✓ Bonne - Good        |                   |
|                              | ✓ Possible - Possible |                   |

## PIÈCES ET ACCESSOIRES POUR LA SÉRIE 20.1130 PARTS AND ACCESSORIES FOR SERIES 20.1130

TIGE (ARBRES) DE MONTAGE POUR PERCEUSES AVEC MANDRIN OU SDS+  
TOOL HOLDERS FOR DRILLS WITH CHUCK OR SDS+

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                     |
|--------------|----------------------------------------------------------------|
| 20.1530      | Powerdrill 4000 pour / for Ø 14 - 100, tige 13 mm (1/2") shank |
| 20.1134      | Pour / For Ø 14 - 60 mm, tige 13 mm (1/2") shank               |
| 20.1137      | Pour / For Ø 61 - 100 mm, tige 13 mm (1/2") shank              |
| 20.1156      | Pour / For Ø 105 - 150 mm, tige 13 mm (1/2") shank             |
| 20.1123      | Pour / For Ø 14 - 100 mm, tige SDS+ shank                      |



TIGE (ARBRES) DE MONTAGE AVEC CÔNE MORSE  
MORSE TAPER TOOL HOLDERS

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                      |
|--------------|-------------------------------------------------|
| 20.1135      | Pour / For Ø 16 - 100 mm, tige CM2 / MT2 shank  |
| 20.1136      | Pour / For Ø 16 - 100 mm, tige CM3 / MT3 shank  |
| 20.1459      | Pour / For Ø 105 - 150 mm, tige CM3 / MT3 shank |
| 20.1469      | Pour / For Ø 105 - 150 mm, tige CM4 / MT4 shank |



MÈCHES DE CENTRE ET RESSORTS D'ÉJECTION POUR ARBRE  
CENTER DRILLS AND EJECTOR SPRINGS FOR TOOL HOLDERS

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                                                             |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20.1445      | Mèche centre HSS+TiAlN center drill 6x80 mm pour / for 20.1134                                         |
| 20.1446      | Mèche centre HSS+TiAlN center drill 8x80 mm pour / for 20.1123 / 35 / 36 / 37 / 56, 1459 et / and 1469 |
| 20.1531      | Mèche centre HSS+TiAlN center drill 6,34x80 mm pour / for 20.1530                                      |



TIGE (ARBRES) DE MONTAGE POUR PERCEUSES À EMBASE MAGNÉTIQUE  
TOOL HOLDERS FOR CORE DRILLING MACHINES

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                            |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 20.1442      | Pour / For Ø 14 - 100 mm, tige Weldon 19 mm (3/4") shank              |
| 20.1443      | Pour / For Ø 14 - 100 mm, tige Fein "Quick-in" shank                  |
| 20.1444      | Pour / For Ø 14 - 100 mm, tige universelle / Universal shank          |
| 20.1453      | Pour / For Ø 61 - 100 mm, tige Weldon 32 mm (1-1/4") shank            |
| 20.1458      | Pour / For Ø 105 - 150 mm, tige Weldon 32 mm (1-1/4") shank           |
| 20.1163      | Pour / For Ø 14 - 100 mm, tige Fein Quick-in MAX 32 mm (1-1/4") shank |



## POINTES D'ÉJECTION POUR ARBRES CI-DESSUS EJECTOR PINS FOR ABOVE TOOL HOLDERS

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                             |
|--------------|--------------------------------------------------------|
| 20.1271      | Pointe pour / Pin for 20.1442, 20.1444 ou / or 20.1453 |
| 20.1272      | Pointe pour / Pin for 20.1458                          |
| 20.1164      | Pointe pour / Pin for 20.1163                          |
| 20.1154      | Pointe pour / Pin for 20.1443                          |



## RESSORTS ET VIS DE REMPLACEMENT SPARE SPRINGS AND SCREWS

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                           |
|--------------|------------------------------------------------------|
| 20.1003      | Ressort pour / Spring for Power-Max 30 Ø 14-60 mm    |
| 20.1006      | Ressort pour / Spring for Power-Max 30 Ø 61-150 mm   |
| 20.1340      | Vis pour / Screw for 20.1134                         |
| 20.1343      | Vis pour / Screw for 20.1130A jusqu'à / up to 100 mm |
| 20.1353      | Vis pour / Screw for 20.1156, 20.1130A Ø 100 mm +    |



## ENSEMBLE POWER-MAX POWER-MAX SETS

### 20.1130.AIND

Avec Powerdrill4000 et 2 pointes à centrer  
With Powerdrill4000 et 2 center pins

### 20.1130.BIND

Avec tige droite 1/2" et 2 mèches à centrer avec ressort  
With 1/2" straight shank and 2 center drills with spring

### 20.1130.CIND

Avec tige Weldon 3/4" et 2 pointes d'éjection  
With 3/4" Weldon shank and 2 ejector pins



### 7 TRÉPANS / 7 HOLE SAWS

22 mm (7/8"), 25 mm (1")  
32 mm (1-1/4"), 35 mm (1-3/8")  
38 mm (1-1/2"), 44 mm (1-3/4")  
54 mm (2-1/8")

POWER MAX 55  
SUPER HEAVY DUTY

# POWER MAX 55



Jusqu'à 55 mm / 2.5/32" de profondeur de coupe  
Up to 55 mm / 2.5/32" cutting depth



Idéal pour  
percer les tuyaux  
Ideal for  
drilling into pipes

| Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM | Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM | Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM |
|-----------|------------|--------------|-----------|------------|--------------|-----------|------------|--------------|
|           | Equivalent | 20.1141      |           | Equivalent | 20.1141      |           | Equivalent | 20.1141      |
| 14        | 9/16"      | 20.1141.A014 | 41        | 1.5/8"     | 20.1141.A041 | 68        | 2.11/16"   | 20.1141.A068 |
| 15        | 19/32"     | 20.1141.A015 | 42        | 1.21/32"   | 20.1141.A042 | 69        | 2.23/32"   | 20.1141.A069 |
| 16        | 5/8"       | 20.1141.A016 | 43        | 1.11/16"   | 20.1141.A043 | 70        | 2.3/4"     | 20.1141.A070 |
| 17        | 11/16"     | 20.1141.A017 | 44        | 1.3/4"     | 20.1141.A044 | 71        | 2.25/32"   | 20.1141.A071 |
| 18        | 45/64"     | 20.1141.A018 | 45        | 1.49/64"   | 20.1141.A045 | 72        | 2.13/16"   | 20.1141.A072 |
| 19        | 3/4"       | 20.1141.A019 | 46        | 1.13/16"   | 20.1141.A046 | 73        | 2.7/8"     | 20.1141.A073 |
| 20        | 25/32"     | 20.1141.A020 | 47        | 1.27/32"   | 20.1141.A047 | 74        | 2.29/32"   | 20.1141.A074 |
| 21        | 13/16"     | 20.1141.A021 | 48        | 1.7/8"     | 20.1141.A048 | 75        | 2.31/32"   | 20.1141.A075 |
| 22        | 7/8"       | 20.1141.A022 | 49        | 1.57/64"   | 20.1141.A049 | 76        | 3"         | 20.1141.A076 |
| 23        | 29/32"     | 20.1141.A023 | 50        | 1.15/16"   | 20.1141.A050 | 77        | 3.1/32"    | 20.1141.A077 |
| 24        | 15/16"     | 20.1141.A024 | 51        | 2"         | 20.1141.A051 | 78        | 3.1/16"    | 20.1141.A078 |
| 25        | 1"         | 20.1141.A025 | 52        | 2.1/16"    | 20.1141.A052 | 79        | 3.7/64"    | 20.1141.A079 |
| 26        | 1.1/32"    | 20.1141.A026 | 53        | 2.3/32"    | 20.1141.A053 | 80        | 3.5/32"    | 20.1141.A080 |
| 27        | 1.1/16"    | 20.1141.A027 | 54        | 2.1/8"     | 20.1141.A054 | 85        | 3.11/32"   | 20.1141.A085 |
| 28        | 1.7/64"    | 20.1141.A028 | 55        | 2.5/32"    | 20.1141.A055 | 90        | 3.9/16"    | 20.1141.A090 |
| 29        | 1.1/8"     | 20.1141.A029 | 56        | 2.3/16"    | 20.1141.A056 | 95        | 3.3/4"     | 20.1141.A095 |
| 30        | 1.3/16"    | 20.1141.A030 | 57        | 2.1/4"     | 20.1141.A057 | 100       | 3.15/16"   | 20.1141.A100 |
| 31        | 1.7/32"    | 20.1141.A031 | 58        | 2.9/32"    | 20.1141.A058 | 105       | 4.1/8"     | 20.1141.A105 |
| 32        | 1.1/4"     | 20.1141.A032 | 59        | 2.5/16"    | 20.1141.A059 | 110       | 4.1/4"     | 20.1141.A110 |
| 33        | 1.5/16"    | 20.1141.A033 | 60        | 2.3/8"     | 20.1141.A060 | 115       | 4.1/2"     | 20.1141.A115 |
| 34        | 1.11/32"   | 20.1141.A034 | 61        | 2.13/32"   | 20.1141.A061 | 120       | 4.3/4"     | 20.1141.A120 |
| 35        | 1.3/8"     | 20.1141.A035 | 62        | 2.7/16"    | 20.1141.A062 | 125       | 5"         | 20.1141.A125 |
| 36        | 1.27/64"   | 20.1141.A036 | 63        | 2.15/32"   | 20.1141.A063 | 130       | 5.1/8"     | 20.1141.A130 |
| 37        | 1.7/16"    | 20.1141.A037 | 64        | 2.1/2"     | 20.1141.A064 | 135       | 5.1/4"     | 20.1141.A135 |
| 38        | 1.1/2"     | 20.1141.A038 | 65        | 2.9/16"    | 20.1141.A065 | 140       | 5.1/2"     | 20.1141.A140 |
| 39        | 1.17/32"   | 20.1141.A039 | 66        | 2.19/32"   | 20.1141.A066 | 145       | 5.3/4"     | 20.1141.A145 |
| 40        | 1.9/16"    | 20.1141.A040 | 67        | 2.5/8"     | 20.1141.A067 | 150       | 5.29/32"   | 20.1141.A150 |

## UTILISATION • APPLICATION

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Acier<br>Steel<br>< 500 N                                                           | Acier<br>Steel<br>< 750 N                                                           | Acier<br>Steel<br>< 900 N                                                           | Acier<br>Steel<br>< 1100 N                                                          | Acier<br>Steel<br>< 1400 N                                                          | Inox<br>Stainless<br>< 900 N                                                        | Inox<br>Stainless<br>> 900 N                                                        | Alu<br>Alu<br>< 10% Si                                                              | Alu<br>Alu<br>> 10% Si                                                              | Cuivre, laiton,<br>fer-blanc<br>Copper,<br>brass, tin                                 | Plastiques<br>GRP/CRP<br>Plastics<br>GRP/CRP                                          | Fonte grise<br>Grey cast iron                                                         | Matériaux<br>sandwich<br>Sandwich<br>materials                                        |
| ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     |
| ✓ Optimale • Optimal    ✓ Bonne • Good    ✓ Possible • Possible                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |

## PIÈCES ET ACCESSOIRES POUR LA SÉRIE 20.1141 PARTS AND ACCESSORIES FOR SERIES 20.1141

### TIGE (ARBRES) DE MONTAGE POUR PERCEUSES AVEC MANDRIN OU SDS+ TOOL HOLDERS FOR DRILLS WITH CHUCK OR SDS+

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                      |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|
| 20.1532      | Powerdrill 4000, pour / for Ø 14 - 100, tige 13 mm (1/2") shank |
| 20.1134      | Pour / For Ø 14 - 60 mm, tige 13 mm (1/2") shank                |
| 20.1137      | Pour / For Ø 61 - 100 mm, tige 13 mm (1/2") shank               |
| 20.1156      | Pour / For Ø 105 - 150 mm, tige 13 mm (1/2") shank              |
| 20.1123      | Pour / For Ø 14 - 100 mm, tige SDS+ shank                       |



### TIGE (ARBRES) DE MONTAGE AVEC CÔNE MORSE MORSE TAPER TOOL HOLDERS

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                      |
|--------------|-------------------------------------------------|
| 20.1135      | Pour / For Ø 16 - 100 mm, tige CM2 / MT2 shank  |
| 20.1136      | Pour / For Ø 16 - 100 mm, tige CM3 / MT3 shank  |
| 20.1459      | Pour / For Ø 105 - 150 mm, tige CM3 / MT3 shank |
| 20.1469      | Pour / For Ø 105 - 150 mm, tige CM4 / MT4 shank |



### MÈCHES DE CENTRE POUR ARBRE CI-DESSUS CENTER DRILLS FOR ABOVE TOOL HOLDERS

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                                                                   |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20.1113      | Mèche centre HSS+TiAIN center drill 6x110 mm pour / for 20.1134                                              |
| 20.1115      | Mèche centre HSS+TiAIN center drill 8x110 mm pour / for 20.1123 / 35 / 36 / 37 / 56, 20.1459 ou / or 20.1469 |
| 20.1533      | Mèche centre HSS +TiAIN center drill 6,34x105 mm pour / for 20.1532                                          |



### TIGE (ARBRES) DE MONTAGE POUR PERCEUSES À EMBASE MAGNÉTIQUE TOOL HOLDERS FOR CORE DRILLING MACHINES

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                            |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 20.1442      | Pour / For Ø 14 - 100 mm, tige Weldon 19 mm (3/4") shank              |
| 20.1443      | Pour / For Ø 14 - 100 mm, tige Fein "Quick-in" shank                  |
| 20.1444      | Pour / For Ø 14 - 100 mm, tige universelle / universal shank          |
| 20.1453      | Pour / For Ø 61 - 100 mm, tige Weldon 32 mm (1.1/4") shank            |
| 20.1458      | Pour / For Ø 105 - 150 mm, tige Weldon 32 mm (1.1/4") shank           |
| 20.1163      | Pour / For Ø 14 - 100 mm, tige Fein Quick-in MAX 32 mm (1.1/4") shank |



### POINTES D'ÉJECTION POUR ARBRES EJECTOR PINS FOR TOOL HOLDERS

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                     |
|--------------|----------------------------------------------------------------|
| 20.1250      | Pointe pour / Pin for 20.1442, 20.1443, 20.1444 ou /or 20.1453 |
| 20.1393      | Pointe pour / Pin for 20.1458                                  |
| 20.1165      | Pointe pour / Pin for 20.1163                                  |



### RESSORTS ET VIS DE REMPLACEMENT SPARE SPRINGS AND SCREWS

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                           |
|--------------|------------------------------------------------------|
| 20.1007      | Ressort pour / Spring for Power-Max 55 Ø 14-60 mm    |
| 20.1005      | Ressort pour / Spring for Power-Max 55 Ø 61-150 mm   |
| 20.1340      | Vis pour / Screw for 20.1134                         |
| 20.1343      | Vis pour / Screw for 20.1141A jusqu'à / up to 100 mm |
| 20.1353      | Vis pour / Screw for 20.1156, 20.1141A 100 mm +      |





POWER-MAX 60  
ALLROUND

# POWER MAX 60



Jusqu'à 60 mm / 2.3/8" de profondeur de coupe  
Up to 60 mm / 2.3/8" cutting depth

| Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM | Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM | Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM |
|-----------|------------|--------------|-----------|------------|--------------|-----------|------------|--------------|
|           | Equivalent | 20.1121      |           | Equivalent | 20.1121      |           | Equivalent | 20.1121      |
| 25        | 1"         | 20.1121.A025 | 60        | 2.3/8"     | 20.1121.A060 | 76        | 3"         | 20.1121.A076 |
| 30        | 1.3/16"    | 20.1121.A030 | 63        | 2.15/32"   | 20.1121.A063 | 78        | 3.1/16"    | 20.1121.A078 |
| 35        | 1.3/8"     | 20.1121.A035 | 65        | 2.9/16"    | 20.1121.A065 | 80        | 3.5/32"    | 20.1121.A080 |
| 40        | 1.9/16"    | 20.1121.A040 | 68        | 2.11/16"   | 20.1121.A068 | 85        | 3.11/32"   | 20.1121.A085 |
| 45        | 1.49/64"   | 20.1121.A045 | 70        | 2.3/4"     | 20.1121.A070 | 90        | 3.9/16"    | 20.1121.A090 |
| 50        | 1.15/16"   | 20.1121.A050 | 71        | 2.25/32"   | 20.1121.A071 | 95        | 3.3/4"     | 20.1121.A095 |
| 55        | 2.5/32"    | 20.1121.A055 | 74        | 2.29/32"   | 20.1121.A074 | 100       | 3.15/16"   | 20.1121.A100 |
| 58        | 2.9/32"    | 20.1121.A058 | 75        | 2.31/32"   | 20.1121.A075 | 105       | 4.1/8"     | 20.1121.A105 |



Idéal pour  
percer les tuyaux  
Ideal for  
drilling into pipes

## UTILISATION • APPLICATION

|                                                                                                         |                                                                                                                                |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                  |                                        |                                                                                                                                       |                                                                                                  |                                                                                                                                                               |                                                                                               |                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         |                                                                                                                                |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                  |                                        |                                                                                                                                       |                                                                                                  |                                                                                                                                                               |                                                                                               |                                                                                                              |
| Bois tendre, bois dur, bois exotique, placage de bois<br>Soft wood, hard wood, exotic wood, veneers     | Bois aggloméré, panneaux lattés et contre-plaqué, bois stratifié<br>Bonded wood, blockboard and veneer plywood, laminated wood | Panneaux de particules, de panneaux de fibres, panneaux sans LDF stratifié, MDF, HDF<br>Chipboard, hard fibre board, boards without laminate LDF, MDF, HDF | Panneaux de particules, de panneaux de fibres, plasticcoated / plaqué, MDF, HDF<br>Chipboard, hard fibre board, plasticcoated/veneered, MDF, HDF | Plastiques GRP/GRP<br>Plastics GRP/GRP | Matériau minéral Corian®, Nobban®, Salut-Macs®, Staron®, RAUSOLID®<br>Mineral material Corian®, Nobban®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid® | HPL (High-Pressure-floitant) Trespa®, Resopal®<br>HPL (High-Pressure-Laminate) Trespa®, Resopal® | Panneau de Fibrociment, Eternit®, minéral / laine de verre, laine de roche®, Isover®<br>Fibre cement panel, Eternit®, mineral/glass wool, Rock-wool®, Isover® | Tôles minces, matériau sandwich composites<br>Thin iron sheets, sandwich material, composites | Matériaux non ferreux comme alu, cuivre, laiton, étain<br>Non ferrous materials like alu, copper, brass, tin |
| ✓                                                                                                       | ✓                                                                                                                              | ✓                                                                                                                                                          | ✓                                                                                                                                                | ✓                                      | ✓                                                                                                                                     | ✓                                                                                                | ✓                                                                                                                                                             | ✓                                                                                             | ✓                                                                                                            |
| <div> <div>✓ Optimale · Optimal</div> <div>✓ Bonne · Good</div> <div>✓ Possible · Possible</div> </div> |                                                                                                                                |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                  |                                        |                                                                                                                                       |                                                                                                  |                                                                                                                                                               |                                                                                               |                                                                                                              |

## PIÈCES ET ACCESSOIRES POUR LA SÉRIE 20.1121 PARTS AND ACCESSORIES FOR SERIES 20.1121

### TIGE (ARBRES) DE MONTAGE POUR PERCEUSES AVEC MANDRIN OU SDS+ TOOL HOLDERS FOR DRILLS WITH CHUCK OR SDS+

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                        |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|
| 20.1532      | Powerdrill 4000 pour / for Ø 25 - 105 mm, tige 13 mm (1/2") shank |
| 20.1137      | Pour / For Ø 25 - 105 mm, tige 13 mm (1/2") shank                 |
| 20.1123      | Pour / For Ø 25 - 105 mm, tige SDS+ shank                         |



### TIGE (ARBRES) DE MONTAGE AVEC CÔNE MORSE MORSE TAPER TOOL HOLDERS

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                    |
|--------------|-----------------------------------------------|
| 20.1135      | Pour /For Ø 25 - 105 mm, tige CM2 / MT2 shank |
| 20.1136      | Pour /For Ø 25 - 105 mm, tige CM3 / MT3 shank |



### MÈCHES DE CENTRE ET RESSORTS D'ÉJECTION POUR ARBRE CI-DESSUS CENTER DRILLS AND EJECTOR SPRINGS FOR ABOVE TOOL HOLDERS

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                                                        |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20.1533      | Mèche centre HSS+TIAIN center drill 6,34x105 mm pour / for Powerdrill 4000                        |
| 20.1115      | Mèche centre HSS+TIAIN center drill 8x110 mm pour / for 20.1123, 20.1135, 20.1136 ou / or 20.1137 |
| 20.1127      | Mèche centre TCT center drill 8x110 mm pour / for 20.1123, 20.1135, 20.1136 ou / or 20.1137       |



### RESSORTS ET VIS DE REMPLACEMENT SPARE SPRINGS AND SCREWS

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                           |
|--------------|------------------------------------------------------|
| 20.1005      | Ressort pour / Spring for Power-Max 60 Ø 25 - 105 mm |
| 20.1343      | Vis pour / Screw for 20.1121A et / and 20.1413       |



## PIÈCES DE RECHANGE POUR POWER DRILL POWER DRILL SPARE PARTS

**20.1456**

Vis Allen / Allen screw

**20.1457**

Vis Allen / Allen screw



Ressort d'éjection de remplacement  
/ Spare ejector springs

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| <b>20.1464</b> | Pour / For 20.1526 |
| <b>20.1467</b> | Pour / For 20.1530 |
| <b>21.0041</b> | Pour / For 20.1532 |

EASY-CUT 5

## EASY-CUT 5

Complet avec tige de montage, foret à centrer et ressort d'éjection  
 Completely with shank, center drill and ejector spring



Jusqu'à 12 mm / 15/32" de profondeur de coupe  
 Up to 12 mm / 15/32" of cutting depth

| Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM | Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM | Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM | Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM |
|-----------|------------|--------------|-----------|------------|--------------|-----------|------------|--------------|-----------|------------|--------------|
|           | Equivalent | 20.1020      |           | Equivalent | 20.1020      |           | Equivalent | 20.1020      |           | Equivalent | 20.1020      |
| 14        | 9/16"      | 20.1020.014  | 41        | 1.5/8"     | 20.1020.041  | 68        | 2.11/16"   | 20.1020.068  | 155       | 6.7/64"    | 20.1020.155  |
| 15        | 19/32"     | 20.1020.015  | 42        | 1.21/32"   | 20.1020.042  | 69        | 2.23/32"   | 20.1020.069  | 160       | 6.5/16"    | 20.1020.160  |
| 16        | 5/8"       | 20.1020.016  | 43        | 1.11/16"   | 20.1020.043  | 70        | 2.3/4"     | 20.1020.070  | 165       | 6.1/2"     | 20.1020.165  |
| 17        | 11/16"     | 20.1020.017  | 44        | 1.3/4"     | 20.1020.044  | 71        | 2.25/32"   | 20.1020.071  | 170       | 6.11/16"   | 20.1020.170  |
| 18        | 45/64"     | 20.1020.018  | 45        | 1.49/64"   | 20.1020.045  | 72        | 2.13/16"   | 20.1020.072  | 175       | 6.57/64"   | 20.1020.175  |
| 19        | 3/4"       | 20.1020.019  | 46        | 1.13/16"   | 20.1020.046  | 73        | 2.7/8"     | 20.1020.073  | 180       | 7.3/32"    | 20.1020.180  |
| 20        | 25/32"     | 20.1020.020  | 47        | 1.27/32"   | 20.1020.047  | 74        | 2.29/32"   | 20.1020.074  | 185       | 7.9/32"    | 20.1020.185  |
| 21        | 13/16"     | 20.1020.021  | 48        | 1.7/8"     | 20.1020.048  | 75        | 2.31/32"   | 20.1020.075  | 190       | 7.31/64"   | 20.1020.190  |
| 22        | 7/8"       | 20.1020.022  | 49        | 1.57/64"   | 20.1020.049  | 76        | 3"         | 20.1020.076  | 195       | 7.43/64"   | 20.1020.195  |
| 23        | 29/32"     | 20.1020.023  | 50        | 1.15/16"   | 20.1020.050  | 77        | 3.1/32"    | 20.1020.077  | 200       | 7.7/8"     | 20.1020.200  |
| 24        | 15/16"     | 20.1020.024  | 51        | 2"         | 20.1020.051  | 78        | 3.1/16"    | 20.1020.078  | --        | --         | --           |
| 25        | 1"         | 20.1020.025  | 52        | 2.1/16"    | 20.1020.052  | 79        | 3.7/64"    | 20.1020.079  | --        | --         | --           |
| 26        | 1.1/32"    | 20.1020.026  | 53        | 2.3/32"    | 20.1020.053  | 80        | 3.5/32"    | 20.1020.080  | --        | --         | --           |
| 27        | 1.1/16"    | 20.1020.027  | 54        | 2.1/8"     | 20.1020.054  | 85        | 3.11/32"   | 20.1020.085  | --        | --         | --           |
| 28        | 1.7/64"    | 20.1020.028  | 55        | 2.5/32"    | 20.1020.055  | 90        | 3.9/16"    | 20.1020.090  | --        | --         | --           |
| 29        | 1.1/8"     | 20.1020.029  | 56        | 2.3/16"    | 20.1020.056  | 95        | 3.3/4"     | 20.1020.095  | --        | --         | --           |
| 30        | 1.3/16"    | 20.1020.030  | 57        | 2.1/4"     | 20.1020.057  | 100       | 3.15/16"   | 20.1020.100  | --        | --         | --           |
| 31        | 1.7/32"    | 20.1020.031  | 58        | 2.9/32"    | 20.1020.058  | 105       | 4.1/8"     | 20.1020.105  | --        | --         | --           |
| 32        | 1.1/4"     | 20.1020.032  | 59        | 2.5/16"    | 20.1020.059  | 110       | 4.1/4"     | 20.1020.110  | --        | --         | --           |
| 33        | 1.5/16"    | 20.1020.033  | 60        | 2.3/8"     | 20.1020.060  | 115       | 4.1/2"     | 20.1020.115  | --        | --         | --           |
| 34        | 1.11/52"   | 20.1020.034  | 61        | 2.13/32"   | 20.1020.061  | 120       | 4.3/4"     | 20.1020.120  | --        | --         | --           |
| 35        | 1.3/8"     | 20.1020.035  | 62        | 2.7/16"    | 20.1020.062  | 125       | 5"         | 20.1020.125  | --        | --         | --           |
| 36        | 1.27/64"   | 20.1020.036  | 63        | 2.15/32"   | 20.1020.063  | 130       | 5.1/8"     | 20.1020.130  | --        | --         | --           |
| 37        | 1.7/16"    | 20.1020.037  | 64        | 2.1/2"     | 20.1020.064  | 135       | 5.1/4"     | 20.1020.135  | --        | --         | --           |
| 38        | 1.1/2"     | 20.1020.038  | 65        | 2.9/16"    | 20.1020.065  | 140       | 5.1/2"     | 20.1020.140  | --        | --         | --           |
| 39        | 1.17/32"   | 20.1020.039  | 66        | 2.19/32"   | 20.1020.066  | 145       | 5.3/4"     | 20.1020.145  | --        | --         | --           |
| 40        | 1.9/16"    | 20.1020.040  | 67        | 2.5/8"     | 20.1020.067  | 150       | 5.29/32"   | 20.1020.150  | --        | --         | --           |

## UTILISATION • APPLICATION

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Acier<br>Steel<br>< 500 N                                                           | Acier<br>Steel<br>< 750 N                                                           | Acier<br>Steel<br>< 900 N                                                           | Acier<br>Steel<br>< 1100 N                                                          | Acier<br>Steel<br>< 1400 N                                                          | Inox<br>Stainless<br>< 900 N                                                        | Inox<br>Stainless<br>> 900 N                                                        | Alu<br>Alu<br>< 10% Si                                                              | Alu<br>Alu<br>> 10% Si                                                              | Cuivre, laiton,<br>fer-blanc<br>Copper,<br>brass, tin                                 | Plastiques<br>GRP/CRP<br>Plastics<br>GRP/CRP                                          | Fonte grise<br>Grey cast iron                                                         | Matériaux<br>sandwich<br>Sandwich<br>materials                                        |
| ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     |
| ✓ Optimale · Optimal                                                                |                                                                                     |                                                                                     | ✓ Bonne · Good                                                                      |                                                                                     |                                                                                     | ✓ Possible · Possible                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |

## PIÈCES ET ACCESSOIRES POUR LA SÉRIE 20.1020 PARTS AND ACCESSORIES FOR SERIES 20.1020

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                                        |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 20.1404      | VIS de REMPLACEMENT pour / SPARE SCREW for Easy-Cut 5, 20.1020 (M 6x8)            |
| 20.1523      | VIS de REMPLACEMENT pour / SPARE SCREW for Easy-Cut 5, 20.1020 (M 8x8)            |
| 20.1114      | Mèche de centre DE REMPLACEMENT pour / SPARE Center drill for Easy-Cut 5, 20.1020 |
| 20.1116      | Mèche de centre DE REMPLACEMENT pour / SPARE Center drill for Easy-Cut 5, 20.1020 |



## ENSEMBLE SET

### 20.1020.A007

- Construction monobloc.
- One-piece design.

#### 7 tréfans / 7 hole saws

16 mm (5/8"), 19 mm (3/4")  
22 mm (7/8"), 25 mm (1")  
29 mm (1-1/8"), 32 mm (1-1/4")  
38 mm (1-1/2")

+ 2 mèches à centrer avec ressort / 2 center drills with spring



**Jusqu'à 200 mm (7.7/8") de diamètre!**  
**Up to 200 mm (7.7/8") diameter!**

HSS-M2  
MINI-CUT

# HSS-M2 MINI-CUT

Mini-trépan et couteaux pour points de soudure  
Mini-hole saws and spot weld cutters



## CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES

### Trépan HSS-M2 MINI-CUT pour perceuses portables et sans fil

#### L'outil de perçage idéal pour:

- Installations électriques
- Travail de canalisation
- Installation et entretien
- Secteur de l'automobile
- Et bien d'autres secteurs
- Tuyauterie
- Fabrication de tôle
- CVAC/R
- Elimination des points de soudure

#### En raison de la coupe mince de seulement 2,3 mm:

- La pression de coupe est très réduite, idéale pour l'utilisation d'une perceuse sans fil.
- Aucune déformation des feuille de métal mince.

**Perce des trous propres, presque sans bavures, en quelques secondes. Perce dans des tôles extrêmement fines ainsi que dans des blocs jusqu'à 13 mm d'épaisseur.**

**Perce dans des matériaux plats ainsi que dans des tubes en:**

- Acier inoxydable
- Fonte
- Acier
- Métaux non-ferreux

### HSS-M2 MINI-CUT Hole saws for Portable machines and cordless drills

#### The ideal drilling tool for:

- Electrical installations
- Conduit work
- Installation and maintenance
- Automotive aftermarket
- And many other industries
- Piping
- Sheet metal fabrication
- HVAC & PHCC
- Removing spot welds

#### Because of thin cutting width of only 2.3 mm:

- Very little cutting pressure for long battery life if using cordless drilling machines.
- No deforming of thin sheet metals.

**Drills clean, almost burr-free holes in seconds. Drills in extremely thin sheet metals as well as in blocks up to 13 mm thickness.**

**Drills in flat material as well as in tubes made of:**

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



Revêtement TIN-GOLD pour une durée de vie considérablement plus longue aussi lors d'usinage à sec (sans/peu de liquide de refroidissement).  
TIN-GOLD coating for considerably longer service life also when machining dry (no/little) cooling.

| Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM | Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM | Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM |
|-----------|------------|--------------|-----------|------------|--------------|-----------|------------|--------------|
|           | Equivalent | 21.1000      |           | Equivalent | 21.1000      |           | Equivalent | 21.1000      |
| 6         | 15/64"     | 21.1000.006  | 13        | 1/2"       | 21.1000.013  | 20        | 25/32"     | 21.1000.020  |
| 7         | --         | 21.1000.007  | 14        | 9/16"      | 21.1000.014  | 21        | 13/16"     | 21.1000.021  |
| 8         | 5/16"      | 21.1000.008  | 15        | 19/32"     | 21.1000.015  | 22        | 7/8"       | 21.1000.022  |
| 9         | --         | 21.1000.009  | 16        | 5/8"       | 21.1000.016  | 23        | 29/32"     | 21.1000.023  |
| 10        | 25/64"     | 21.1000.010  | 17        | 11/16"     | 21.1000.017  | 24        | 15/16"     | 21.1000.024  |
| 11        | 7/16"      | 21.1000.011  | 18        | 45/64"     | 21.1000.018  | 25        | 1"         | 21.1000.025  |
| 12        | 15/32"     | 21.1000.012  | 19        | 3/4"       | --           | --        | --         | --           |

## UTILISATION • APPLICATION

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Acier<br>Steel<br>< 500 N                                                           | Acier<br>Steel<br>< 750 N                                                           | Acier<br>Steel<br>< 900 N                                                           | Acier<br>Steel<br>< 1100 N                                                          | Acier<br>Steel<br>< 1400 N                                                          | Inox<br>Stainless<br>< 900 N                                                        | Inox<br>Stainless<br>> 900 N                                                        | Alu<br>Alu<br>< 10% Si                                                              | Alu<br>Alu<br>> 10% Si                                                              | Cuivre, laiton,<br>fer-blanc<br>Copper,<br>brass, tin                                 | Plastiques<br>GRP/CRP<br>Plastics<br>GRP/CRP                                          | Fonte grise<br>Grey cast iron                                                         | Matériaux<br>sandwich<br>Sandwich<br>materials                                        |
| ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   |                                                                                     | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     |
| ✓ Optimale · Optimal    ✓ Bonne · Good    ✓ Possible · Possible                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |

## ENSEMBLE SET

### MINI-TRÉPANS ET COUTEAUX POUR POINTS DE SOUDURE MINI-HOLE SAWS AND SPOT WELD CUTTERS

21.2000

| DESCRIPTION / DESCRIPTION                                                         | ITEM / ITEM |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| MINI-CUT, un de chaque / One of each                                              |             |
| » Ø 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 mm |             |
| Porte-outil pour / Arbor for Ø 6-20 mm 3/8"-24                                    | 21.0002     |
| Porte-outil pour / Arbor for Ø 21-25 mm 1/2"-20                                   | 21.0003     |
| Pointe d'éjection pour / Spare ejector pin for 21.0002                            | 21.0010     |
| Pointe d'éjection pour / Spare ejector pin for 21.0003                            | 21.0015     |
| Clé Allen / Allen key                                                             | 21.0011     |
| Pointeau / Center punch                                                           | 20.1238     |



20.1481

Coffret vide  
Empty box



## PIÈCES ET ACCESSOIRES POUR LA SÉRIE 21.1000 PARTS AND ACCESSORIES FOR SERIES 21.1000

### MONTAGE ASSEMBLY



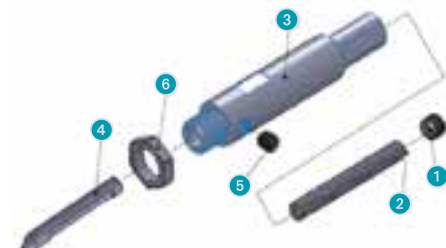
| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                |
|--------------|-------------------------------------------|
| 21.0002      | Porte-outil / Tool holder Tige 3/8" shank |
| 21.0003      | Porte-outil / Tool holder Tige 1/2" shank |

### PIÈCES DE RECHANGE POUR PORTE-OUTIL 21.0002 SPARE PARTS FOR TOOL HOLDER 21.0002



| 21.0002 | No. | DESCRIPTION / DESCRIPTION           | ITEM / ITEM |
|---------|-----|-------------------------------------|-------------|
| 1       |     | Vis Allen / Allen screw             | 21.0004     |
| 2       |     | Corps du porte-outil / Arbor body   | 21.0005     |
| 3       |     | Ressort d'éjection / Ejector spring | 21.0006     |
| 4       |     | Bille en acier / Round steel bead   | 21.0007     |
| 5       |     | Rondelle plate / Flat washer        | 21.0008     |
| 6       |     | Joint concave / Concave gasket      | 21.0009     |
| 7       |     | Pointe d'éjection / Ejector pin     | 21.0010     |
| 8       |     | Clé Allen / Allen key               | 21.0011     |

### PIÈCES DE RECHANGE POUR PORTE-OUTIL 21.0003 SPARE PARTS FOR TOOL HOLDER 21.0003

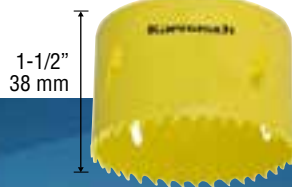


| 21.0003 | No. | DESCRIPTION / DESCRIPTION           | ITEM / ITEM |
|---------|-----|-------------------------------------|-------------|
| 1       |     | Vis Allen / Allen screw             | 21.0012     |
| 2       |     | Ressort d'éjection / Ejector spring | 21.0013     |
| 3       |     | Corps du porte-outil / Arbor body   | 21.0014     |
| 4       |     | Pointe d'éjection / Ejector pin     | 21.0015     |
| 5       |     | Vis Allen / Allen screw             | 21.0016     |
| 6       |     | Rondelle plate / Flat washer        | 21.0017     |



# SCIES-CLOCHES BI-MÉTAL + 8% COBALT

## HOLE SAWS BI-METAL + COBALT 8%



Acier allié de haute qualité 8% cobalt  
High-alloyed HSS Cobalt 8%

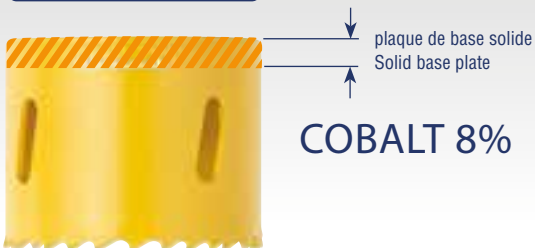
| Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM | Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM | Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM |
|-----------|------------|--------------|-----------|------------|--------------|-----------|------------|--------------|
|           |            | 20.1500      |           |            | 20.1500      |           |            | 20.1500      |
| 14        | 9/16"      | 20.1500.014  | 50        | 1.15/16"   | 20.1500.050  | 102       | 4"         | 20.1500.102  |
| 16        | 5/8"       | 20.1500.016  | 51        | 2"         | 20.1500.051  | 105       | 4.1/8"     | 20.1500.105  |
| 17        | 11/16"     | 20.1500.017  | 52        | 2.1/16"    | 20.1500.052  | 108       | 4.1/4"     | 20.1500.108  |
| 19        | 3/4"       | 20.1500.019  | 54        | 2.1/8"     | 20.1500.054  | 111       | 4.3/8"     | 20.1500.111  |
| 20        | 25/32"     | 20.1500.020  | 55        | 2.5/32"    | 20.1500.055  | 114       | 4.1/2"     | 20.1500.114  |
| 21        | 13/16"     | 20.1500.021  | 57        | 2.1/4"     | 20.1500.057  | 121       | 4.3/4"     | 20.1500.121  |
| 22        | 7/8"       | 20.1500.022  | 59        | 2.5/16"    | 20.1500.059  | 127       | 5"         | 20.1500.127  |
| 24        | 15/16"     | 20.1500.024  | 60        | 2.3/8"     | 20.1500.060  | 133       | 5.1/4"     | 20.1500.133  |
| 25        | 1"         | 20.1500.025  | 64        | 2.1/2"     | 20.1500.064  | 140       | 5.1/2"     | 20.1500.140  |
| 27        | 1.1/16"    | 20.1500.027  | 65        | 2.9/16"    | 20.1500.065  | 146       | 5.3/4"     | 20.1500.146  |
| 28        | 1.7/64"    | 20.1500.028  | 67        | 2.5/8"     | 20.1500.067  | 152       | 6"         | 20.1500.152  |
| 29        | 1.1/8"     | 20.1500.029  | 68        | 2.11/16"   | 20.1500.068  | 160       | 6.5/16"    | 20.1500.160  |
| 30        | 1.3/16"    | 20.1500.030  | 70        | 2.3/4"     | 20.1500.070  | 168       | 6.5/8"     | 20.1500.168  |
| 32        | 1.1/4"     | 20.1500.032  | 73        | 2.7/8"     | 20.1500.073  | 177       | 6.31/32"   | 20.1500.177  |
| 33        | 1.5/16"    | 20.1500.033  | 75        | 2.31/32"   | 20.1500.075  | 200       | 7.7/8"     | 20.1500.200  |
| 35        | 1.3/8"     | 20.1500.035  | 76        | 3"         | 20.1500.076  | 210       | 8.1/4"     | 20.1500.210  |
| 37        | 1.7/16"    | 20.1500.037  | 79        | 3.1/8"     | 20.1500.079  | 220       | 8.21/32"   | 20.1500.220  |
| 38        | 1.1/2"     | 20.1500.038  | 80        | 3.1/8"     | 20.1500.080  | 233       | 9.11/64"   | 20.1500.233  |
| 40        | 1.9/16"    | 20.1500.040  | 83        | 3.9/32"    | 20.1500.083  | 250       | 9.27/32"   | 20.1500.250  |
| 41        | 1.5/8"     | 20.1500.041  | 86        | 3.3/8"     | 20.1500.086  | 260       | 10.15/64"  | 20.1500.260  |
| 43        | 1.11/16"   | 20.1500.043  | 89        | 3.1/2"     | 20.1500.089  | 265       | 10.7/16"   | 20.1500.265  |
| 44        | 1.3/4"     | 20.1500.044  | 92        | 3.5/8"     | 20.1500.092  | 279       | 11"        | 20.1500.279  |
| 45        | 1.49/64"   | 20.1500.045  | 95        | 3.3/4"     | 20.1500.095  | 305       | 12"        | 20.1500.305  |
| 46        | 1.13/16"   | 20.1500.046  | 98        | 3.7/8"     | 20.1500.098  | --        | --         | --           |
| 48        | 1.7/8"     | 20.1500.048  | 100       | 3.15/16"   | 20.1500.100  | --        | --         | --           |

### UTILISATION • APPLICATION

|                               |                                                      |                                                                                                                              |                                                                                                                     |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Acier<br>Steel<br>< 750 N | <br>Tôles minces,<br>matériau sandwich<br>composites | <br>Matériaux non<br>ferreux comme alu,<br>cuivre, laiton, étain<br>Non ferrous materials<br>like alu, copper,<br>brass, tin | <br>Bois tendre, bois<br>dur, bois exotique,<br>placage de bois<br>Soft wood, hard<br>wood, exotic wood,<br>veneers | <br>Bois aggloméré,<br>panneaux lattés et<br>contre-plaqué, bois<br>stratifié<br>Bonded wood,<br>blockboard and<br>veneer plywood,<br>laminated wood | <br>Panneaux de<br>particules, panneaux<br>de fibres, panneaux<br>sans LDF stratifié,<br>MDF, HDF<br>Chipboard, hard<br>fibre board, boards<br>without laminate LDF,<br>MDF, HDF | <br>Panneaux de<br>particules, panneaux<br>de fibres, plastifié /<br>plaqué, MDF, HDF<br>Chipboard, hard fibre<br>board, plasticcoated/<br>veneered, MDF, HDF | <br>Plastiques, plexiglas,<br>acrylique, Duro-et<br>thermoplastiques<br>Plastics, plexiglass,<br>acrylics, duro- and<br>thermoplastics | <br>Matériau minéral<br>Corian®, Nobian®,<br>Hi-Macs®, Staron®,<br>RAUSOLID®<br>Mineral material<br>Corian®, Nobian®,<br>Hi-Macs®, Staron®,<br>Rausolid® | <br>HPL (High-Pressure-<br>Laminat) Trespa®,<br>Resopal®<br>HPL (High-Pressure-<br>Laminat) Trespa®,<br>Resopal® | <br>Panneau de<br>Fibrociment, Eternit<br>®, laine minérale / de<br>verre, laine de roche,<br>Isover®<br>Fibre cement panel,<br>Eternit®, mineral/<br>glass wool, Rock-<br>wool®, Isover® |
|-------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

✓ Optimale • Optimal    ✓ Bonne • Good    ✓ Possible • Possible

## CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES



Les scies-cloches bi-métal sont idéales pour les électriciens, plombiers, chauffagistes et serruriers. C'est un moyen rapide et peu coûteux de percer dans des plaques de fer, des métaux non-ferreux, des plastiques, de gypse et de bois.

BI-METAL hole saws are the ideal all-round hole saws for electricians, plumbers, heating engineers and locksmiths. Drilling quickly and inexpensively in iron plates, non-ferrous metals, plastics, plasterboards and wood.

## ENSEMBLES DE SCIES-CLOCHES BI-MÉTAL + 8% COBALT BI-METAL + 8% COBALT HOLE SAW SETS

### ENSEMBLE DE SCIES-CLOCHES HOLE SAW KITS



**20.1501**

Électricien  
Electrician  
Ø 7/8", 1.1/8", 1.3/8", 1.3/4", 2",  
2.1/2", 2.11/16"  
Tige de montage / Arbor  
20.1507 / 20.1521



**20.1513**

Électricien  
Electrician  
Ø 3/4", 7/8", 1.3/8", 2.11/16", 2.3/4",  
3"  
Tige de montage / Arbor  
20.1507 / 20.1521



**20.1514**

Électricien  
Electrician  
Ø 5/8", 25/32", 7/8", 1", 1.1/8", 1.3/8",  
1.3/4", 2", 2.1/2", 2.11/16", 3"  
Tige de montage / Arbor  
20.1507 / 20.1521



**20.1502**

Plombier  
Plumber  
Ø 3/4", 7/8", 1.1/8", 1.3/8", 1.1/2",  
1.3/4", 2", 2.1/4", 2.1/2"  
Tige de montage / Arbor  
20.1507 / 20.1521



**20.1516**

Plombier + Électricien  
Plumber + Electrician  
Ø 5/8", 3/4", 25/32", 7/8", 1", 1.1/8",  
1.3/8", 1.1/2", 1.9/16", 1.3/4", 2",  
2.1/4", 2.9/16", 2.11/16"  
Tige de montage / Arbor  
20.1507 / 20.1521



**20.1517**

Serrurier  
Locksmith  
Ø 7/8", 15/16", 1", 1.1/16", 1.1/4",  
1.3/8", 1.1/2", 1.3/4", 2.1/8", 2.3/8"  
Tige de montage / Arbor  
20.1507 / 20.1521



**20.1504**

Universel - Standard  
Universal - Standard  
Ø 5/8", 3/4", 7/8", 1.1/8", 1.3/8",  
1.3/4", 2.1/16", 2.1/4", 2.5/8"  
Tige de montage / Arbor  
20.1507 / 20.1521



**20.1519**

Universel «Profi»  
Universal «Profi»  
Ø 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1.1/8", 1.1/4",  
1.3/8", 1.1/2", 1.3/4", 2", 2.1/2", 3"  
Tige de montage / Arbor  
20.1507 / 20.1521

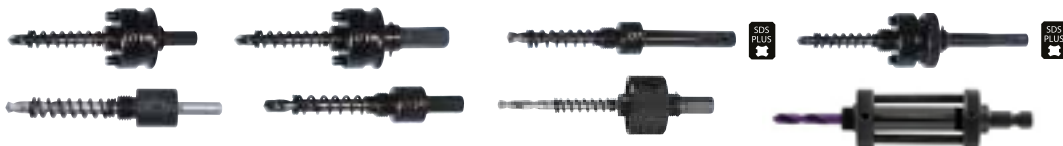


**20.1520**

Universel «Royal»  
Universal «Royal»  
Ø 5/8", 3/4", 25/32", 7/8", 15/16",  
1", 1.1/16", 1.1/8", 1.3/16", 1.1/14",  
1.3/8", 1.1/2", 1.9/16", 1.3/4", 2",  
2.1/4", 2.3/8", 2.11/16", 3"  
Tige de montage / Arbor  
20.1507 / 20.1521

## PIÈCES ET ACCESSOIRES POUR LA SÉRIE 20.1500 PARTS AND ACCESSORIES FOR SERIES 20.1500

TIGE (ARBRES) DE MONTAGE POUR PERCEUSES AVEC MANDRIN OU SDS+  
ARBORS FOR DRILLS WITH CHUCK OR SDS+



| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                     |
|--------------|------------------------------------------------|
| 20.1507      | Pour / for Ø 9/16" - 1.3/16", tige 3/8" shank  |
| 20.1509      | Pour / for Ø 9/16" - 1.3/16", tige 1/4" shank  |
| 20.1503      | Pour / for Ø 1.1/4" - 8.1/4", tige 3/8" shank  |
| 20.1521      | Pour / for Ø 1.1/4" - 8.1/4", tige 7/16" shank |
| 20.1528      | Pour / for Ø 1.1/4" - 12", tige 7/16" shank    |
| 20.1510      | Pour / for Ø 9/16" - 1.3/16", tige SDS+ shank  |
| 20.1511      | Pour / for Ø 1.1/4" - 8.1/4", tige SDS+ shank  |
| 20.1169      | Pour / for Ø 1.1/4" - 12", tige 3/8" shank     |

MÈCHES DE CENTRE ET RESSORTS D'ÉJECTION POUR TIGES CI-DESSUS  
CENTER DRILLS AND EJECTOR SPRINGS FOR ABOVE TOOL HOLDERS



| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                                                  |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20.1505      | Mèche de centre / Center drill 1/4" x 3.5/32" avec ressort / with spring                    |
| 20.1512      | Mèche de centre / Center drill 1/4" x 4.1/8" avec ressort / with spring pour / for 20.1509  |
| 20.1173      | Mèche de centre / Center drill 1/4" x 3.5/32" avec ressort / with spring pour / for 20.1169 |

RALLONGES DE 12"  
12" EXTENSIONS



| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                           |
|--------------|------------------------------------------------------|
| 20.1522      | Tige 3/8" shank pour / for 20.1169, 20.1503, 20.1507 |
| 20.1508      | Tige 7/16" shank pour / for 20.1521, 20.1528         |

COUPE-REBORD AVEC CARBURE POUR SCIE-CLOCHE BI-MÉTAL 68 MM  
RIM COUNTERSINK CARBIDE TIPPED FOR BI-METAL HOLE SAW 68 MM

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20.1529      | Assemblage parfait de prises, par exemple, dans gypse, plaques de plâtre, bois et similaires.<br><b>Pour / For: 20.1503, 20.1521, 20.1528, 20.1169, 20.1511</b><br>Perfect assembly of sockets in e.g. gypsum, plaster board, wood and similar. |



# SCIES-CLOCHES AU DIAMANT

## HOLE SAWS DIAMOND-GRIT

DIAMOND  
GRIT



### CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES

#### Construction robuste avec plaque de base solide

(Donne une plus grande stabilité ainsi qu'une course concentrique exacte.)

#### L'ultime scie-cloche pour des matériaux difficiles à couper tels que:

- Matière synthétique renforcée de fibre de verre, matière plastique renforcée par des fibres de carbone, GFK/CFK
- Carreaux de céramique durs
- Pierres de toutes sortes
- Porcelaine
- Maçonneries de tous types
- Verre

#### Note d'utilisation:

La mèche de centre ne doit être utilisée qu'au début de l'opération de forage.

Une fois que la scie-cloche a coupé environ 1 mm dans le matériau, la mèche de centre peut être enlevée.

Utilisez de l'eau comme liquide de refroidissement pour éviter l'accumulation de chaleur sur la surface de coupe.

#### Heavy construction with solid base plate

(Gives a higher stability as well as concentric running exactness.)

#### The ultimate hole saw for hard-to-cut materials such as:

- Glass-fibre-reinforced, carbon-fibre-reinforced synthetic material, GRP/CRP
- Hard ceramic tiles
- All kinds of stones
- Porcelain
- All types of masonry
- Glass

#### Application note:

The center drill must be used only at the start of the drilling operation.

After the hole saw has cut about 1 mm into the material, the center drill can be removed.

Use water as a coolant to prevent heat build up on the cutting surface.

### UTILISATION • APPLICATION

|                                                                           |                                              |                                        |                                         |                |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|
|                                                                           |                                              |                                        |                                         |                |
| Plastiques, plexiglas, fibre de verre<br>Plastics, Plexiglass, Fibreglass | Céramique, tuiles mur<br>Ceramic, Wall tiles | Porcelaine, Pierre<br>Porcelain, Stone | Briques & maçonnerie<br>Brick & Masonry | Verre<br>Glass |
| ✓                                                                         | ✓                                            | ✓                                      | ✓                                       | ✓              |

✓ Optimale · Optimal

✓ Bonne · Good

✓ Possible · Possible



1.1/2"  
38 mm



Construction robuste avec plaque de base solide  
Heavy construction with solid base plate

| Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM | Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM | Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM | Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM |
|-----------|------------|--------------|-----------|------------|--------------|-----------|------------|--------------|-----------|------------|--------------|
|           | Equivalent | 21.1500      |           | Equivalent | 21.1500      |           | Equivalent | 21.1500      |           | Equivalent | 21.1500      |
| 14        | 9/16"      | 21.1500.014  | 35        | 1.3/8"     | 21.1500.035  | 57        | 2.1/4"     | 21.1500.057  | 95        | 3.3/4"     | 21.1500.095  |
| 16        | 5/8"       | 21.1500.016  | 37        | 1.7/16"    | 21.1500.037  | 59        | 2.5/16"    | 21.1500.059  | 98        | 3.7/8"     | 21.1500.098  |
| 18        | 11/16"     | 21.1500.018  | 38        | 1.1/2"     | 21.1500.038  | 60        | 2.3/8"     | 21.1500.060  | 102       | 4"         | 21.1500.102  |
| 19        | 3/4"       | 21.1500.019  | 40        | 1.9/16"    | 21.1500.040  | 64        | 2.1/2"     | 21.1500.064  | 105       | 4.1/8"     | 21.1500.105  |
| 20        | 25/32"     | 21.1500.020  | 41        | 1.5/8"     | 21.1500.041  | 65        | 2.9/16"    | 21.1500.065  | 108       | 4.1/4"     | 21.1500.108  |
| 21        | 13/16"     | 21.1500.021  | 43        | 1.11/16"   | 21.1500.043  | 67        | 2.5/8"     | 21.1500.067  | 111       | 4.3/8"     | 21.1500.111  |
| 22        | 7/8"       | 21.1500.022  | 44        | 1.3/4"     | 21.1500.044  | 68        | 2.43/64"   | 21.1500.068  | 114       | 4.1/4"     | 21.1500.114  |
| 24        | 15/16"     | 21.1500.024  | 45        | 1.49/64"   | 21.1500.045  | 70        | 2.3/4"     | 21.1500.070  | 121       | 4.3/4"     | 21.1500.121  |
| 25        | 1"         | 21.1500.025  | 46        | 1.13/16"   | 21.1500.046  | 73        | 2.7/8"     | 21.1500.073  | 127       | 5"         | 21.1500.127  |
| 27        | 1.1/16"    | 21.1500.027  | 48        | 1.7/8"     | 21.1500.048  | 76        | 3"         | 21.1500.076  | 133       | 5.15/64"   | 21.1500.133  |
| 28        | 1.7/64"    | 21.1500.028  | 50        | 1.31/32"   | 21.1500.050  | 79        | 3.1/8"     | 21.1500.079  | 140       | 5.1/2"     | 21.1500.140  |
| 29        | 1.1/8"     | 21.1500.029  | 51        | 2"         | 21.1500.051  | 83        | 3.1/4"     | 21.1500.083  | 146       | 5.3/4"     | 21.1500.146  |
| 30        | 1.3/16"    | 21.1500.030  | 52        | 2.1/16"    | 21.1500.052  | 86        | 3.3/8"     | 21.1500.086  | 152       | 6"         | 21.1500.152  |
| 32        | 1.1/4"     | 21.1500.032  | 54        | 2.1/8"     | 21.1500.054  | 89        | 3.1/2"     | 21.1500.089  | -         | -          | -            |
| 33        | 1.5/16"    | 21.1500.033  | 55        | 2.3/16"    | 21.1500.055  | 92        | 3.5/8"     | 21.1500.092  | -         | -          | -            |

## PIÈCES ET ACCESSOIRES POUR LA SÉRIE 21.1500 PARTS AND ACCESSORIES FOR SERIES 21.1500

TIGE (ARBRES) DE MONTAGE + LA MÈCHE DE CENTRE À POINTE CARBURE RECOMMANDÉS  
ARBOR + SUITABLE CARBIDE TIPPED CENTER DRILL WITH EJECTOR PINS



| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                    |
|--------------|-----------------------------------------------|
| 21.0026      | Pour / for Ø 9/16" - 1.3/16", tige 3/8" shank |
| 21.0027      | Pour / for Ø 1.1/4" - 6", tige 3/8" shank     |
| 21.0028      | Pour / for Ø 1.1/4" - 6", tige 7/16" shank    |
| 21.0029      | Pour / for Ø 1.1/4" - 6", tige 7/16" shank    |
| 21.0030      | Pour / for Ø 9/16" - 1.3/16", tige SDS+ shank |
| 21.0031      | Pour / for Ø 1.1/4" - 6", tige SDS+ shank     |

## MÈCHES DE CENTRE ET RESSORTS D'ÉJECTION POUR TIGES CENTER DRILLS AND EJECTOR SPRINGS FOR TOOL HOLDERS



| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                                  |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 21.0032      | Mèche de centre pointe carbure / Carbide tipped center drill 1/4" x 3.5/32" |
| 21.0046      | Mèche de centre pointe carbure / Carbide tipped center drill 1/4" x 2.3/4"  |

## RALLONGES DE 12" 12" EXTENSIONS



| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                   |
|--------------|----------------------------------------------|
| 20.1522      | Tige 3/8" shank pour / for 21.0026, 21.0027  |
| 20.1508      | Tige 7/16" shank pour / for 21.0028, 21.0029 |

## ENSEMBLES DE SCIES-CLOCHES AVEC PARTICULES DE DIAMANT DIAMOND-GRIT HOLE SAW SETS

### ENSEMBLE DE SCIES-CLOCHES HOLE SAW KIT



#### Besoin d'un ensemble dans un boîtier en plastique?

Pas de problème. Dites-nous simplement le contenu souhaité.

#### Need a set in a plastic case?

No problem. Just tell us the desired content.



# SCIES-CLOCHES / HOLE SAWS

## ALLROUND 60 ECO



### CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES

#### ALLROUND 60 ECO | Scie-cloche en acier allié avec dents au carbure.

Les scies-cloches Karnasch "Allround 60 ECO", pour les coupes grossières et les coupes de finition, sont une alternative bon marché au "POWER MAX 60 Allround".

La scie-cloche "Allround 60 ECO" permet le traitement de tous les matériaux en bois, plastiques, GFK/CFK et même les métaux non ferreux tels que l'aluminium, le cuivre et le laiton.

Les scies-cloches "Allround 60 ECO" sont disponibles en diamètres de 19 à 127 mm, profondeur de coupe de 60 mm.

#### La scie-cloche "Allround 60 ECO" est idéale pour:

- Électriciens
- Charpentiers et ébénistes
- Fabricants de meubles
- Ingénieurs en plomberie et chauffage
- Travaux de construction
- Travaux en bâtiments
- Pour le forage de presque tous les matériaux

#### Note d'utilisation:

Pour les métaux non ferreux solides de plus de 15 mm, il peut être nécessaire (en fonction du flux de copeaux) de soulever la scie cloche et d'enlever les copeaux plusieurs fois. Si la profondeur de coupe maximale est atteinte, veuillez retirer le ressort d'éjection. N'utilisez que de bons liquides de coupe, tels que Mascou-Cut.

#### ALLROUND 60 ECO | Carbide tipped hole saws.

Karnasch hole saws "Allround 60 ECO", for coarse cuts and finishing cuts, are a low cost alternative to "POWER-MAX 60 Allround".

The "Allround 60 ECO" hole saw allows the processing of all wood materials, plastics, GRP/CRP and even non-ferrous metals such as aluminum, copper and brass. "Allround 60 ECO" hole saws are available in diameters of 19 to 127 mm, with cutting depth of 60 mm.

#### The ideal "ALLROUND" hole saw for:

- Electricians
- Carpenters and cabinet makers
- Furniture makers
- Plumbing and heating engineers
- Construction site applications
- Stairway and kitchen studios and similar
- For drilling almost all materials

#### Application note:

For solid non-ferrous metals over 15 mm it may be necessary (depending on the chip flow) to lift the hole saw and remove the chips several times. If drilling maximum cutting depth, please remove the ejector spring. Use only good cutting fluids, such as Mascou-Cut.

### UTILISATION • APPLICATION

|                                                                                                     |                                                                                                                                |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                                              |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                      |                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                             |                                                                         |                                                               |  |                           |                                                                            |                                                 |            |
| Bois tendre, bois dur, bois exotique, placage de bois<br>Soft wood, hard wood, exotic wood, veneers | Bois aggloméré, panneaux lattés et contre-plaqué, bois stratifié<br>Bonded wood, blockboard and veneer plywood, laminated wood | Panneaux de particules, de panneaux de fibres, panneaux sans LDF stratifié, MDF, HDF<br>Chipboard, hard fibre board, boards without laminate LDF, MDF, HDF | Panneaux de particules, de panneaux de fibres, plasticcoated / plaqué, MDF, HDF<br>Chipboard, hard fibre board, plasticcoated/veneered, MDF, HDF | Plastiques GFK/CFK<br>Plastics GRP/CRP                                              | Matériaux non ferreux comme alu, cuivre, laiton, étain<br>Non ferrous materials like alu, copper, brass, tin | Panneau de Fibrociment, Eternit®, laine minérale / de verre, laine de roche, Isover®<br>Fibre cement panel, Eternit®, mineral/glass wool, Rock-wool®, Isover® | Matériau minéral Corian®, Nobolan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid®<br>Mineral material Corian®, Nobolan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid® | HPL (High-Pressure-flottant) Trespa®, Resopal®<br>HPL (High-Pressure-Laminat) Trespa®, Resopal® |



Idéal pour  
percer les tuyaux  
Ideal for  
drilling into pipes

2.3/8"  
60 mm



| Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM   | Ø<br>MÉT. | Ø<br>FRAC. | ITEM<br>ITEM   |
|-----------|------------|----------------|-----------|------------|----------------|
|           |            | <b>20.1150</b> |           |            | <b>20.1150</b> |
| 19        | 3/4"       | 20.1150.019    | 68        | 2.11/16"   | 20.1150.068    |
| 22        | 7/8"       | 20.1150.022    | 70        | 2.3/4"     | 20.1150.070    |
| 25        | 1"         | 20.1150.025    | 73        | 2.7/8"     | 20.1150.073    |
| 27        | 1.1/16"    | 20.1150.027    | 76        | 3"         | 20.1150.076    |
| 30        | 1.3/16"    | 20.1150.030    | 79        | 3.1/8"     | 20.1150.079    |
| 32        | 1.1/4"     | 20.1150.032    | 83        | 3.1/4"     | 20.1150.083    |
| 35        | 1.3/8"     | 20.1150.035    | 89        | 3.1/2"     | 20.1150.089    |
| 38        | 1.1/2"     | 20.1150.038    | 92        | 3.5/8"     | 20.1150.092    |
| 40        | 1.9/16"    | 20.1150.040    | 95        | 3.3/4"     | 20.1150.095    |
| 44        | 1.3/4"     | 20.1150.044    | 102       | 4"         | 20.1150.102    |
| 51        | 2"         | 20.1150.051    | 108       | 4.1/4"     | 20.1150.108    |
| 54        | 2.1/8"     | 20.1150.054    | 114       | 4.1/2"     | 20.1150.114    |
| 57        | 2.1/4"     | 20.1150.057    | 121       | 4.3/4"     | 20.1150.121    |
| 60        | 2.3/8"     | 20.1150.060    | 127       | 5"         | 20.1150.127    |
| 64        | 2.1/2"     | 20.1150.064    | --        | --         | --             |

Nombres de dents: Ø 19-30=1 / 32-50=2 / 51-74=3 / 76-98=4 / 102-114=5 / 121=6.

\*Autres dimensions sur demande.

Number of teeth: Ø 19-30=1 / 32-50=2 / 51-74=3 / 76-98=4 / 102-114=5 / 121=6.

\*Further dimensions on request.

## Caractéristiques:

### Perceuses à main

|                                               |        |
|-----------------------------------------------|--------|
| Ø Maximum recommandé                          | 127 mm |
| Maximum de la profondeur de coupe recommandée | 60 mm  |
| Maximum de la profondeur de coupe possible    | 60 mm  |

### Hand drill

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| Ø Recommended maximum            | 127 mm |
| Maximum recommended depth of cut | 60 mm  |
| Maximum possible cutting depth   | 60 mm  |



### Machines stationnaires

|                                               |        |
|-----------------------------------------------|--------|
| Ø Maximum recommandé                          | 127 mm |
| Maximum de la profondeur de coupe recommandée | 60 mm  |
| Maximum de la profondeur de coupe possible    | 60 mm  |

### Stationary machines

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| Ø Recommended maximum            | 127 mm |
| Maximum recommended depth of cut | 60 mm  |
| Maximum possible cutting depth   | 60 mm  |



## PIÈCES ET ACCESSOIRES POUR LA SÉRIE 21.1150 PARTS AND ACCESSORIES FOR SERIES 21.1150

### TIGES (ARBRES) DE MONTAGE + MÈCHES DE CENTRE HSS AVEC RESSORT D'ÉJECTION ARBORS + HSS CENTER DRILLS WITH EJECTOR SPRING



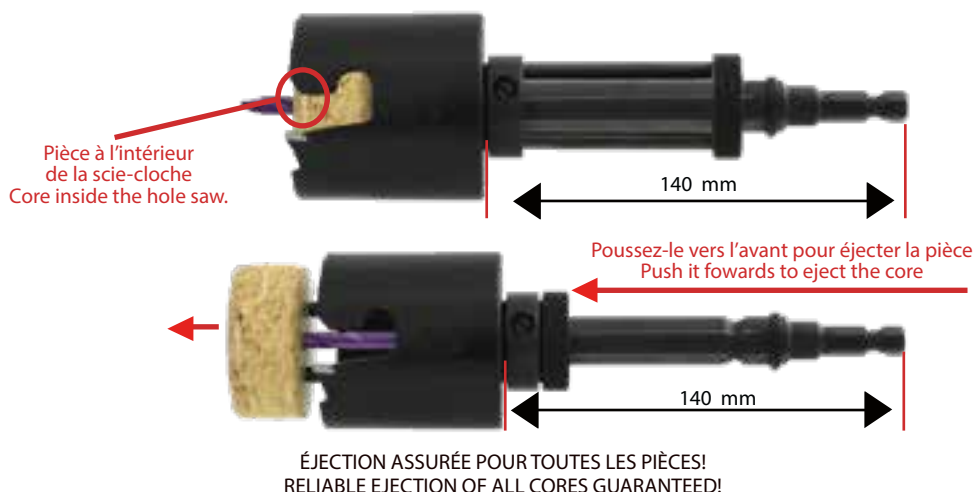
| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                           |
|--------------|----------------------------------------------------------------------|
| 20.1159      | Modèle Robuste / HD model pour / for Ø 1.1/2" - 5", tige 7/16" shank |
| 20.1167      | Pour / for Ø 3/4" - 1.7/16", tige 3/8" shank                         |
| 20.1171      | Mèche de centre / Center drill 1/4" x 3.3/4"                         |
| 20.1506      | Ressort d'éjection de rechange / Spare ejector spring                |

## POINTE D'ÉJECTION CENTRALE POUR ÉJECTION RAPIDE + MÈCHE HSS HOLDER FOR CORE QUICK-EJECTION + HSS CENTER DRILL



| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                   |
|--------------|----------------------------------------------|
| 20.1166      | Pour / for 1.1/2" - 5", tige 3/8" shank      |
| 20.1170      | Mèche de centre / Center drill 1/4" x 3.3/4" |

## DIRECTIVES POUR UNE ÉJECTION RAPIDE OPERATING MODE FOR CORE QUICK-EJECTION HOLDER



## RALLONGES 12" 12" EXTENSIONS



| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                          |
|--------------|-----------------------------------------------------|
| 20.1522      | Pour tiges de montage / For arbors 20.1167, 20.1166 |
| 20.1508      | Pour tiges de montage / For arbors 20.1159          |

## COUPE-REBORD AVEC CARBURE CARBIDE TIPPED RIM COUNTERSINK

| ITEM<br>ITEM | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20.1529      | Pour scie-cloche 68 mm dia. Assemblage parfait de prises dans le gypse, plaques de plâtre, bois et similaire. Utilisez avec tiges de montage 20.1159 ou 20.1166<br><br>For hole saw 68 mm dia. Perfect assembly of sockets in gypsum, plasterboard, wood and similar. For arbors 20.1159 or 20.1166 |



# FRAISES CONIQUES COUNTERSINKS

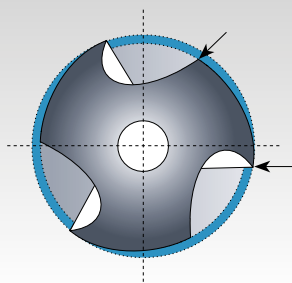


- Les tranchants extrêmement bien affûtés sont le résultat du meulage CBN des cannelures profondes. Ainsi, le fraisage et l'ébavurage sont exempts de bavures et claquement.
- CBN deep ground flutes results to extremely sharp cutting edges. This leads to: burr and chatter-free deburring and countersinking.

## CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES

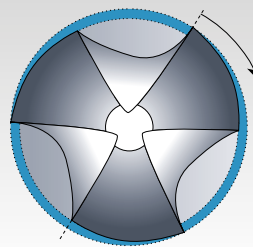
Les arêtes de coupe extrêmement bien affûtées des fraises coniques haute performance de Karnasch sont le résultat du meulage CBN des cannelures profondes. Cela garantit: un excellent dégagement des copeaux / un travail sans claquement / une surface sans rayures / un meilleur centrage.

The extremely sharp cutting edges of Karnasch high-performance countersink cutters are the result of CBN grinding of the deep flutes. This guarantees: excellent chip removal / chip-free operation / scratch-free surface / better centering.



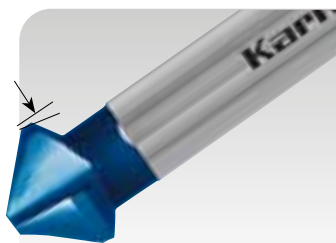
Contrairement aux rainures fraisées, le meulage CBN des cannelures résulte en des arêtes de coupe nettement plus lisses et affûtées. Le résultat: performance de coupe et longueur de vie supérieures.

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



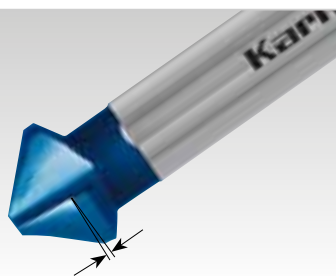
Diamètre ajusté radialement par meulage CBN. Résultat: l'arête de coupe est toujours le point le plus élevé.

According to the diameter radially adjusted CBN ground relief. Result: The cutting edge is always the highest point of the diameter.



Chaque diamètre est ajusté radialement par meulage CBN. Résultat: l'arête de coupe est toujours le point le plus élevé.

Each diameter receives its own relief angle. Result: The cutting edge is also always the highest point.



La conicité arrière produite par meulage CBN conduit à une coupe lisse et basse température.

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

3 méplats sur la tige pour:

- Excellente transmission du couple
- Pas de glissement dans le mandrin de perçage
- Il en résulte un rendement de coupe supérieur

3-flat shank for:

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





#### Acier HSS-XE

Fabriquée d'acier spécial fortement allié "XE" pour une durée de vie considérablement plus longue que l'acier HSS.

- Inox V2A
- Acier
- Fonte
- Métaux non-ferreux

#### Acier HSS-XE + Revêtement BLUE-TEC

Fabriquée d'acier spécial fortement allié "XE" avec revêtement BLUE-TEC pour une augmentation substantielle de la durée de vie, même lors de l'usinage à sec (pas/peu de refroidissement).

- Acier fortement allié au chrome, tel l'inox (V2A/V4A)
- Acier résistant à l'acide
- Acier
- Fonte
- Métaux non-ferreux

#### Poudre d'acier ASP + Revêtement BLUE-TEC

Fabriquée en poudre d'acier à coupe rapide.

- Acier fortement allié au chrome, tel l'inox (V2A/V4A)
- Acier résistant à l'acide
- Titane et ses alliages
- Tout autres aciers, fonte, métaux non-ferreux

#### Carbure de tungstène + Revêtement BLUE-TEC

Fabriquée de carbure de tungstène pour une durée de vie maximum, même avec tous les matériaux difficiles.

- Acier abrasif et dur, d'une résistance de plus de 1000 N/mm<sup>2</sup>
- Fonte grise de plus de 240 HB de dureté.
- Acier fortement allié au chrome, tel l'inox (V2A/V4A).
- Acier résistant à l'acide
- Titane et ses alliages
- Tout autres aciers, fonte, métaux non-ferreux

#### HSS-XE steel

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

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

#### HSS-XE steel + BLUE-TEC coating

Made of high-alloyed special steel "XE" with BLUE-TEC coating for a substantial increase in service life also when machining dry (no/little cooling).

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

#### ASP-Powdersteel + BLUE-TEC coating

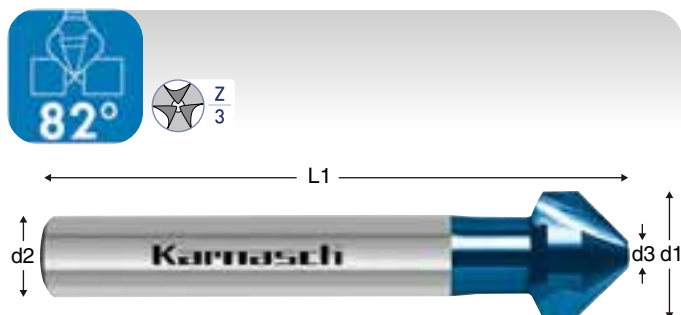
Made of metallurgy High speed steel.

- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A/V4A)
- Acid resistant steel
- Titanium and titanium alloys
- All other sorts of steels, cast iron, non ferrous metals

#### Tungsten Carbide + BLUE-TEC coating

Made of tungsten carbide for maximum tool life, even in most difficult materials.

- Abrasive and hard steel with strength of over 1000 N/mm<sup>2</sup>
- Grey cast iron with a hardness of more than 240 HB
- High-alloyed chromium steel such as stainless (V2A/V4A)
- Acid resistant steel
- Titanium and titanium alloys
- All other sorts of steels, cast iron, non ferrous metals



FRAISES CONIQUES D'ÉBAVURAGE  
TYPE C à 82° 3 méplats sur la tige

TAPER AND DEBURRING COUNTERSINKS  
TYPE C 82° 3-flat shank

• HSS-XE  
• HSS-XE + BLUE-TEC

| d1<br>Ø | d3<br>Ø | Total length<br>Totale longueur<br>L1 | Shank<br>d2 | Flutes | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM |
|---------|---------|---------------------------------------|-------------|--------|--------------|--------------|
|         |         |                                       |             |        | 20.1780      | 20.1785      |
| 1/4"    | 0,059"  | 1.49/64"                              | 3/16"       | 3      | 20.1780.010  | 20.1785.010  |
| 5/16"   | 0,078"  | 1.31/32"                              | 1/4"        | 3      | 20.1780.020  | 20.1785.020  |
| 3/8"    | 0,087"  | 1.31/32"                              | 1/4"        | 3      | 20.1780.030  | 20.1785.030  |
| 1/2"    | 0,11"   | 2.13/64"                              | 5/16"       | 3      | 20.1780.040  | 20.1785.040  |
| 5/8"    | 0,126"  | 2.23/64"                              | 3/8"        | 3      | 20.1780.050  | 20.1785.050  |
| 3/4"    | 0,138"  | 2.31/64"                              | 3/8"        | 3      | 20.1780.060  | 20.1785.060  |
| 7/8"    | 0,15"   | 2.41/64"                              | 3/8"        | 3      | 20.1780.070  | 20.1785.070  |
| 1"      | 0,15"   | 2.41/64"                              | 3/8"        | 3      | 20.1780.080  | 20.1785.080  |
| 1.1/4"  | 0,165"  | 2.51/64"                              | 15/32"      | 3      | 20.1780.090  | 20.1785.090  |
| 1.1/2"  | 0,315"  | 3.5/32"                               | 15/32"      | 3      | 20.1780.100  | 20.1785.100  |

## ENSEMBLES SETS



Contenu / Content:

HSS-XE



20.1695 Ø 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"

20.1696 Ø 1/4", 3/8", 5/8", 3/4", 1"

HSS-XE + BLUE-TEC



20.1697 Ø 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"

20.1698 Ø 1/4", 3/8", 5/8", 3/4", 1"

## PRÉSENTOIR DE COMPTOIR POUR FRAISES À CHANFREINER HAUTE PERFORMANCE COUNTER TOP DISPLAY FOR HIGH-PERFORMANCE COUNTERSINK

DISCSKMIX



DISCSKBLU



DISCSKHSS





## FRAISE À CHANFREINER 82 ° AVEC PLAQUETTES DE CARBURE DE TUNGSTÈNE, TIGE WELDON. 82 ° COUNTERSINK WITH TUNGSTEN CARBIDE INSERTS, WELDON SHANK.



### CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES

#### Pour fraiser dans les matériaux:

- Acier abrasif et dur avec une force supérieur à 1000 N/mm2 tel que l'HARDOX
- Fonte grise de plus de 240 HB de dureté.
- Acier fortement allié au chrome tel que l'acier inoxydable (V2A/V4A).
- Acier résistant aux acides.
- Titane et alliages de titane.
- Aussi, fonte, métaux non-ferreux, plastiques.
- Ø 1.49/64"

#### For countersinking in materials:

- Abrasive & hard steel with a strenght of over 1000 N/mm2, such as HARDOX
- Grey cast iron with a hardness of more than 240 HB
- High-alloyed chromium steel such as stainless steel (V2A/V4A).
- Acid resistant steel.
- Titanium and titanium alloys.
- Also cast iron, non ferrous metals, plastics
- Ø 1.49/64"

Tige Weldon  
Weldon shank



Fraise à chanfreiner 82° avec plaquettes de carbure de tungstène, tige weldon.

82° countersink with tungstencarbide inserts, weldon shank.



| d1<br>Ø | d3<br>Ø | Total length<br>Totale longueur<br>L1 | Shank  | ITEM<br>ITEM |
|---------|---------|---------------------------------------|--------|--------------|
| 1.49/64 | 3/8"    | 2.53/64"                              | weldon | 20.1776      |
|         |         |                                       |        | 20.1776.045  |

## PIÈCES POUR 20.1776.045 PARTS FOR 20.1776.045

Le pilote offre une grande stabilité et une grande précision. Si vous percez sans pilotes, veillez à ce que la fraise conique soit parfaitement centrée sur le trou percé.

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



### PILOTES • PILOTS

|                                                                                     |             |                                                                                       |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | 20.1777.010 |  | 20.1777.050 |
|  | 20.1777.020 |  | 20.1777.060 |
|  | 20.1777.030 |  | 20.1777.070 |
|  | 20.1777.040 |                                                                                       |             |

### PIÈCES DE RECHANGE • SPARE PARTS

|                                                                                     |                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|  | 20.1887.110<br>Plaquettes au carbure 4 pcs.<br>Carbide inserts 4 pcs. |
|  | 20.1887.120<br>4x Vis de montage TORX.<br>4x TORX mounting screw.     |
|  | 20.9011.0175<br>1x clé TORX.<br>1x TORX wrench.                       |



FRAISES CONIQUES D'ÉBAVURAGE DIN 335 TYPE  
C à 90° 3 méplats sur la tige  
TAPER AND DEBURRING COUNTERSINKS DIN 335  
TYPE C 90° 3-flat shank



HSS-XE

HSS-XE +  
BLUE-TEC

ASP +  
BLUE-TEC

TCT +  
BLUE-TEC

| d1<br>Ø mm | d3<br>Ø mm | Total<br>length<br>Totale<br>longueur<br>L1 mm | Shank<br>d2 mm | Lamer DIN 74<br>Countersinking per DIN 74 |      | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM |
|------------|------------|------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|            |            |                                                |                | AF                                        | BF   |              |              |              |              |
|            |            |                                                |                |                                           |      | 20.1740      | 20.1745      | 20.1750      | 20.1755      |
| 4,3        | 1,3        | 40,0                                           | 4,0            | --                                        | --   | 20.1740.010  | 20.1745.010  | --           | 20.1755.010  |
| 5,0        | 1,5        | 40,0                                           | 4,0            | M 2,5                                     | --   | 20.1740.020* | 20.1745.020* | --           | 20.1755.020  |
| 5,3        | 1,5        | 40,0                                           | 4,0            | --                                        | --   | 20.1740.030* | 20.1745.030* | --           | 20.1755.030  |
| 6,0        | 1,5        | 45,0                                           | 5,0            | M 3                                       | --   | --           | 20.1745.040* | --           | 20.1755.040  |
| 6,3        | 1,5        | 45,0                                           | 5,0            | --                                        | M 3  | 20.1740.050  | 20.1745.050  | 20.1750.050  | 20.1755.050  |
| 7,0        | 1,8        | 50,0                                           | 6,0            | M 3,5                                     | --   | 20.1740.060* | 20.1745.060* | --           | 20.1755.060  |
| 7,3        | 1,8        | 50,0                                           | 6,0            | --                                        | --   | 20.1740.070* | 20.1745.070* | --           | 20.1755.070  |
| 8,0        | 2,0        | 50,0                                           | 6,0            | M 4                                       | --   | --           | --           | --           | 20.1755.080  |
| 8,3        | 2,0        | 50,0                                           | 6,0            | --                                        | M 4  | 20.1740.090  | 20.1745.090  | 20.1750.090  | 20.1755.090  |
| 9,4        | 2,2        | 50,0                                           | 6,0            | --                                        | --   | --           | 20.1745.100* | --           | 20.1755.100  |
| 10,0       | 2,5        | 50,0                                           | 6,0            | M 5                                       | --   | 20.1740.110  | 20.1745.110  | --           | 20.1755.110  |
| 10,4       | 2,5        | 50,0                                           | 6,0            | --                                        | M 5  | 20.1740.120  | 20.1745.120  | 20.1750.120  | 20.1755.120  |
| 11,5       | 2,8        | 56,0                                           | 8,0            | M 6                                       | --   | --           | --           | --           | 20.1755.130  |
| 12,4       | 2,8        | 56,0                                           | 8,0            | --                                        | M 6  | 20.1740.140  | 20.1745.140  | 20.1750.140  | 20.1755.140  |
| 13,4       | 2,9        | 56,0                                           | 8,0            | --                                        | --   | 20.1740.150  | 20.1745.150  | --           | 20.1755.150  |
| 15,0       | 3,2        | 60,0                                           | 10,0           | M 8                                       | --   | 20.1740.160  | 20.1745.160  | --           | 20.1755.160  |
| 16,5       | 3,2        | 60,0                                           | 10,0           | --                                        | M 8  | 20.1740.170  | 20.1745.170  | 20.1750.170  | 20.1755.170  |
| 19,0       | 3,5        | 63,0                                           | 10,0           | M 10                                      | --   | 20.1740.180  | 20.1745.180  | --           | 20.1755.180  |
| 20,5       | 3,5        | 63,0                                           | 10,0           | --                                        | M 10 | 20.1740.190  | 20.1745.190  | 20.1750.190  | 20.1755.190  |
| 23,0       | 3,8        | 67,0                                           | 10,0           | M 12                                      | --   | 20.1740.200  | 20.1745.200  | --           | 20.1755.200  |
| 25,0       | 3,8        | 67,0                                           | 10,0           | --                                        | M 12 | 20.1740.210  | 20.1745.210  | 20.1750.210  | 20.1755.210  |
| 26,0       | 3,9        | 71,0                                           | 12,0           | M 14                                      | --   | 20.1740.220  | 20.1745.220  | --           | 20.1755.220  |
| 28,0       | 4,0        | 71,0                                           | 12,0           | --                                        | M 14 | 20.1740.230  | 20.1745.230  | --           | 20.1755.230  |
| 30,0       | 4,1        | 71,0                                           | 12,0           | M 16                                      | --   | 20.1740.240  | 20.1745.240  | --           | 20.1755.240  |
| 31,0       | 4,2        | 71,0                                           | 12,0           | --                                        | M 16 | 20.1740.250  | 20.1745.250  | 20.1750.250  | 20.1755.250  |
| 40,0       | 10,0       | 80,0                                           | 15,0           | --                                        | --   | 20.1740.260  | 20.1745.260  | --           | --           |

\* DISCONTINUÉ / DISCONTINUED

60° - 120° aussi disponible / also available

## ENSEMBLES / SETS

Contenu / Content:

### HSS-XE



20.1641 Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm

20.1642 Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25 mm

### HSS-XE + BLUE-TEC



20.1643 Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm

20.1644 Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25 mm

### ASP + BLUE-TEC



20.1645 Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm

20.1646 Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25 mm

### TCT + BLUE-TEC



20.1647 Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm

20.1648 Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25 mm

20.1649 Ø 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 · 25 mm

### BOÎTIERS VIDES / EMPTY INDEXES

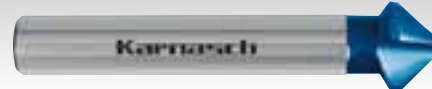
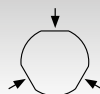
21.0042 Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm

21.0043 Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25 mm





## RAPID-CUT RAPID-CUT



- Spécialement développée pour l'alimentation automatique et rapide. Géométrie de coupe optimisée + 3 méplats sur la tige pour:
- Pénétration jusqu'à 30% plus rapide que les fraises conventionnelles.
  - Durée de vie jusqu'à 40% plus élevée.

- Specially developed for automatic and quick feed. Optimized cutting geometry + 3-flat shank leads to:
- up to 30% faster sinking than conventional countersinks.
  - up to 40% higher service life.

| FRAISES CONIQUES D'ÉBAVURAGE DIN 335 TYPE C à 90°<br>TAPER AND DEBURRING COUNTERSINKS DIN 335 TYPE C 90° |             |                                   |                        |                                           |      |              |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|------------------------|-------------------------------------------|------|--------------|--------------|
| d1<br>Ø mm.                                                                                              | d3<br>Ø mm. | Total length<br>Longueur<br>L1 mm | Tige<br>Shank<br>d2 mm | Lamer DIN 74<br>Countersinking per DIN 74 |      | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM |
|                                                                                                          |             |                                   |                        | AF                                        | BF   | 20.1760      | 20.1765      |
| 6,3                                                                                                      | 1,5         | 45,0                              | 5,0                    | —                                         | M 3  | 20.1760.010  | 20.1765.010  |
| 8,3                                                                                                      | 2,0         | 50,0                              | 6,0                    | —                                         | M 4  | 20.1760.020  | 20.1765.020  |
| 10,4                                                                                                     | 2,5         | 50,0                              | 6,0                    | —                                         | M 5  | 20.1760.030  | 20.1765.030  |
| 12,4                                                                                                     | 2,8         | 56,0                              | 8,0                    | —                                         | M 6  | 20.1760.040  | 20.1765.040  |
| 15,0                                                                                                     | 3,2         | 60,0                              | 10,0                   | —                                         | M 8  | 20.1760.050  | 20.1765.050  |
| 16,5                                                                                                     | 3,2         | 60,0                              | 10,0                   | —                                         | M 8  | 20.1760.060  | 20.1765.060  |
| 19,0                                                                                                     | 3,5         | 63,0                              | 10,0                   | —                                         | M 10 | 20.1760.070  | 20.1765.070  |
| 20,5                                                                                                     | 3,5         | 63,0                              | 10,0                   | —                                         | M 10 | 20.1760.080  | 20.1765.080  |
| 23,0                                                                                                     | 3,8         | 67,0                              | 10,0                   | —                                         | M 12 | 20.1760.090  | 20.1765.090  |
| 25,0                                                                                                     | 3,8         | 67,0                              | 10,0                   | —                                         | M 12 | 20.1760.100  | 20.1765.100  |
| 31,0                                                                                                     | 4,2         | 71,0                              | 12,0                   | —                                         | M 16 | 20.1760.110  | 20.1765.110  |



## RAPID-CUT RAPID-CUT



- Les tranchants extrêmement bien affûtés sont le résultat du meulage CBN des cannelures profondes. Ainsi, le fraisage et l'ébavurage sont exempts de bavures et claquements.

- CBN deep ground flutes results to extremely sharp cutting edges. This leads to: free of burrs, locks and chatter.

| FRAISES CONIQUES D'ÉBAVURAGE DIN 335 TYPE C 90°<br>LONG ET EXTRA LONG          |            |                                                  |                        |                                             |      |  HSS-XE |  HSS-XE |  HSS-XE +<br>BLUE-TEC |  HSS-XE +<br>BLUE-TEC |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TAPER AND DEBURRING COUNTERSINKS DIN 335 TYPE C<br>90° LONG & EXTRA LONG SHAFT |            |                                                  |                        |                                             |      |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                                            |                                                                                                            |
| d1<br>Ø mm                                                                     | d3<br>Ø mm | Longueur<br>totale<br>Overall<br>length<br>L1 mm | Tige<br>Shank<br>d2 mm | Fraisage selon<br>Countersinking per DIN 74 |      | ITEM<br>ITEM                                                                               | ITEM<br>ITEM                                                                               | ITEM<br>ITEM                                                                                               | ITEM<br>ITEM                                                                                               |
|                                                                                |            |                                                  |                        | AF                                          | BF   |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                                            |                                                                                                            |
|                                                                                |            |                                                  |                        |                                             |      | 20.1720                                                                                    | 20.1725                                                                                    | 20.1770                                                                                                    | 20.1775                                                                                                    |
| 6,3                                                                            | 1,5        | 85,0                                             | 5,0                    | --                                          | M 3  | 20.1720.010                                                                                | --                                                                                         | 20.1770.010                                                                                                | --                                                                                                         |
| 6,3                                                                            | 1,5        | 154,0                                            | 5,0                    | --                                          | M 3  | --                                                                                         | 20.1725.010                                                                                | --                                                                                                         | 20.1775.010                                                                                                |
| 8,3                                                                            | 2,0        | 85,0                                             | 6,0                    | --                                          | M 4  | 20.1720.020                                                                                | --                                                                                         | 20.1770.020                                                                                                | --                                                                                                         |
| 8,3                                                                            | 2,0        | 155,0                                            | 6,0                    | --                                          | M 4  | --                                                                                         | 20.1725.020                                                                                | --                                                                                                         | 20.1775.020                                                                                                |
| 10,4                                                                           | 2,5        | 88,0                                             | 6,0                    | --                                          | M 5  | 20.1720.030                                                                                | --                                                                                         | 20.1770.030                                                                                                | --                                                                                                         |
| 10,4                                                                           | 2,5        | 157,0                                            | 6,0                    | --                                          | M 5  | --                                                                                         | 20.1725.030                                                                                | --                                                                                                         | 20.1775.030                                                                                                |
| 12,4                                                                           | 2,8        | 108,0                                            | 8,0                    | --                                          | M 6  | 20.1720.040                                                                                | --                                                                                         | 20.1770.040                                                                                                | --                                                                                                         |
| 12,4                                                                           | 2,8        | 158,0                                            | 8,0                    | --                                          | M 6  | --                                                                                         | 20.1725.040                                                                                | --                                                                                                         | 20.1775.040                                                                                                |
| 15,0                                                                           | 3,2        | 110,0                                            | 10,0                   | M 8                                         | --   | 20.1720.050                                                                                | --                                                                                         | 20.1770.050                                                                                                | --                                                                                                         |
| 15,0                                                                           | 3,2        | 158,0                                            | 10,0                   | M 8                                         | --   | --                                                                                         | 20.1725.050                                                                                | --                                                                                                         | 20.1775.050                                                                                                |
| 16,5                                                                           | 3,2        | 112,0                                            | 10,0                   | --                                          | M 8  | 20.1720.060                                                                                | --                                                                                         | 20.1770.060                                                                                                | --                                                                                                         |
| 16,5                                                                           | 3,2        | 161,0                                            | 10,0                   | --                                          | M 8  | --                                                                                         | 20.1725.060                                                                                | --                                                                                                         | 20.1775.060                                                                                                |
| 20,5                                                                           | 3,5        | 115,0                                            | 10,0                   | --                                          | M 10 | 20.1720.070                                                                                | --                                                                                         | 20.1770.070                                                                                                | --                                                                                                         |
| 20,5                                                                           | 3,5        | 164,0                                            | 10,0                   | --                                          | M 10 | --                                                                                         | 20.1725.070                                                                                | --                                                                                                         | 20.1775.070                                                                                                |
| 25,0                                                                           | 3,8        | 118,0                                            | 10,0                   | --                                          | M 12 | 20.1720.080                                                                                | --                                                                                         | 20.1770.080                                                                                                | --                                                                                                         |
| 25,0                                                                           | 3,8        | 164,0                                            | 10,0                   | --                                          | M 12 | --                                                                                         | 20.1725.080                                                                                | --                                                                                                         | 20.1775.080                                                                                                |



## RAPID-CUT RAPID-CUT



Les tranchants extrêmement bien affûtés sont le résultat du meulage CBN des cannelures profondes. Ainsi, le fraisage et l'ébavurage sont exempts de bavures, barrures et claquement.

CBN deep ground flutes results to extremely sharp cutting edges. This leads to: free of burrs, locks and chatter.

| FRAISES CONIQUES D'ÉBAVURAGE DIN 335 TYPE C à 90°<br>TAPER AND DEBURRING COUNTERSINKS DIN 335 TYPE C 90° |            |                                            |                                 |                                             |      | HSS-XE       | HSS-XE + BLUE-TEC |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|------|--------------|-------------------|
| d1<br>Ø mm                                                                                               | d3<br>Ø mm | Longueur totale<br>Overall length<br>L1 mm | Cône Morse CM<br>Morse taper MT | Fraisage selon<br>Countersinking per DIN 74 |      | ITEM<br>ITEM | ITEM<br>ITEM      |
| AF                                                                                                       | BF         |                                            |                                 |                                             |      | 20.1790      | 20.1795           |
|                                                                                                          |            |                                            |                                 |                                             |      | 20.1790.010  | 20.1795.010       |
| 20,5                                                                                                     | 3,5        | 100,0                                      | CM / MT 2                       | --                                          | M 10 | 20.1790.020  | 20.1795.020       |
| 25,0                                                                                                     | 3,8        | 106,0                                      | CM / MT 2                       | --                                          | M 12 | 20.1790.030  | 20.1795.030       |
| 31,0                                                                                                     | 4,2        | 112,0                                      | CM / MT 2                       | --                                          | M 16 | 20.1790.040  | 20.1795.040       |
| 37,0                                                                                                     | 4,8        | 118,0                                      | CM / MT 2                       | M 20                                        | M 20 | 20.1790.050  | 20.1795.050       |
| 40,0                                                                                                     | 10,0       | 140,0                                      | CM / MT 3                       | --                                          | --   | 20.1790.060  | 20.1795.060       |
| 50,0                                                                                                     | 14,0       | 150,0                                      | CM / MT 3                       | --                                          | --   | 20.1790.070  | 20.1795.070       |
| 63,0                                                                                                     | 16,0       | 180,0                                      | CM / MT 4                       | --                                          | --   | 20.1790.080  | 20.1795.080       |
| 80,0                                                                                                     | 22,0       | 190,0                                      | CM / MT 4                       | --                                          | --   |              |                   |

| FRAISES 90° À TIGE WELDON · 3-COUPES<br>COUNTERSINKS 90° WITH WELDON SHANK · 3-CUTTING |            |                                            |              |            |            | HSS-XE                                     | HSS-XE + BLUE-TEC |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|--------------|------------|------------|--------------------------------------------|-------------------|
| d1<br>Ø mm                                                                             | d3<br>Ø mm | Longueur totale<br>Overall length<br>L1 mm | ITEM<br>ITEM | d1<br>Ø mm | d3<br>Ø mm | Longueur totale<br>Overall length<br>L1 mm | ITEM<br>ITEM      |
|                                                                                        |            |                                            | 20.1295      |            |            |                                            | 20.1195           |
| 25                                                                                     | 4          | 45                                         | 20.1295.025  | 25         | 4          | 45                                         | 20.1195.025       |
| 30                                                                                     | 4          | 47                                         | 20.1295.030  | 30         | 4          | 47                                         | 20.1195.030       |
| 40                                                                                     | 7          | 52                                         | 20.1295.040  | 40         | 7          | 52                                         | 20.1195.040       |
| 55                                                                                     | 9          | 60                                         | 20.1295.055  | 55         | 9          | 60                                         | 20.1195.055       |

## ENSEMBLES RAPID-CUT RAPID-CUT SETS

Contenu / Content:

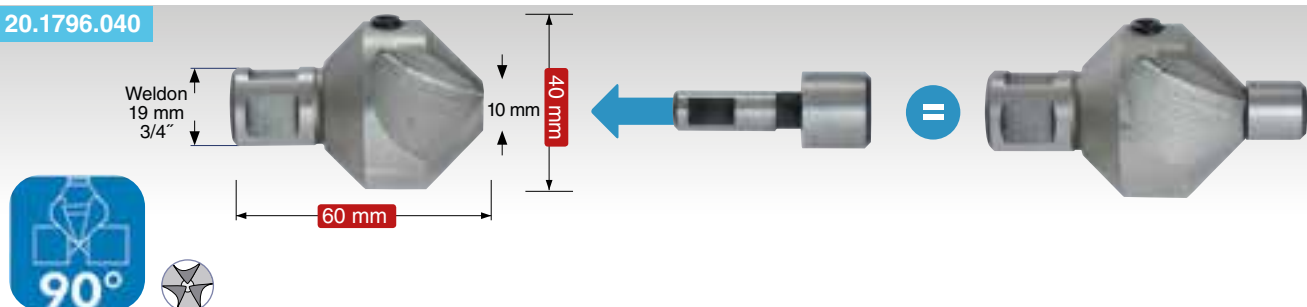
### HSS-XE

|         |                                            |
|---------|--------------------------------------------|
| 20.1651 | Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm |
| 20.1652 | Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25 mm         |

### HSS-XE + BLUE-TEC

|         |                                            |
|---------|--------------------------------------------|
| 20.1653 | Ø 6,3 · 8,3 · 10,4 · 12,4 · 16,5 · 20,5 mm |
| 20.1654 | Ø 6,3 · 10,4 · 16,5 · 20,5 · 25 mm         |

20.1796.040



## CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES

**Dent en carbure de tungstène pour une longueur de vie maximale, même dans la plupart des matériaux difficiles.**

### Pour le fraisage dans:

- Acier abrasif et dur d'une résistance de plus de 1000 N / mm<sup>2</sup>
- Fonte grise de plus de 240 HB de dureté
- Acier fortement allié au chrome, tel l'inox (V2A/V4A)
- Acier résistant à l'acide
- Titane et alliages de titane
- Tout autres aciers, fonte, métaux non ferreux lorsqu'une durée de vie maximale de l'outil est souhaitée.

**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 / mm<sup>2</sup>
- Grey cast iron with a hardness of more than 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 material where maximum tool life is desired.

## PIÈCES POUR 20.1796.040 PARTS FOR 20.1796.040

Les pilotes offrent une grande stabilité et une grande précision. Si vous percez sans pilotes, veillez à ce que la fraise soit réglée de manière absolument centrale par rapport au trou percé.

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



**Pièce de remplacement**  
Vis pour fixer les pilotes

**Spare part**  
Spare screw for fixing the pilots

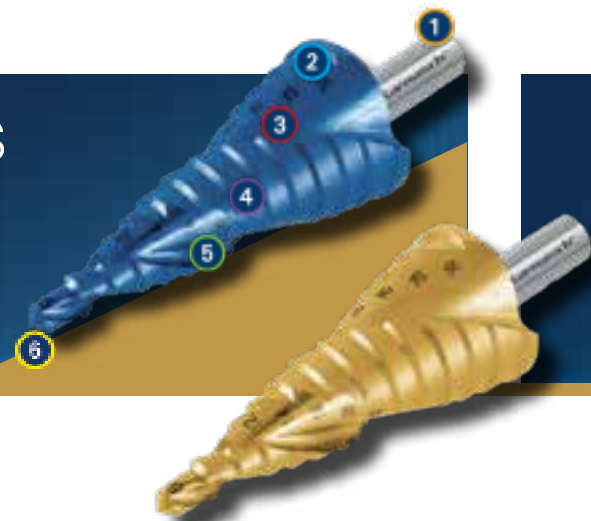


### PILOTES • PILOTS

|                                                                                     |         |                                                                                       |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|  | 20.1797 |  | 21.1784 |
|  | 20.1455 |  | 21.1780 |
|  | 21.1781 |  | 20.1799 |
|  | 21.1782 |  | 21.1786 |
|  | 20.1798 |  | 21.1787 |
|  | 21.1783 |  | 21.1788 |

# FORETS ÉTAGÉS + POUR TUBES ET FEUILLES DE MÉTAL

## STEP DRILLS + TUBE AND SHEET DRILLS



### Une des gammes les plus complètes de forets étagés et de forets pour tubes et tôles.

- Disponible en diamètres de 4 à 60 mm
- Disponible en 2, 3 et 4 flutes
- Flute à cannelure hélicoïdal ou droite
- Meulage CBN
- Acier HSS-XE
- Revêtement TITAN-TEC, BLUE-DUR, OU TIN-GOLD..

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

- Available in diameters from 4 to 60 mm
- Available in 2, 3 and 4 cutting
- Spiral fluted or straight fluted
- CBN ground
- HSS-XE steel
- TITAN-TEC, BLUE-DUR, or TIN-GOLD coated

## CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES

- 1 3 méplats sur la tige pour:
- Excellente transmission
  - Pas de glissement dans le mandrin de la perceuse
  - Il en résulte un rendement de coupe supérieur

- 2 Tout les forets étagés sont disponibles avec un revêtement TITAN-TEC, BLUE-DUR ou TIN-GOLD. Ces revêtements augmentent considérablement la durée de vie. Fortement recommandé pour les matériaux difficiles tels que les aciers inoxydables et le perçage sans refroidissement.

- 3 Tous les forets ont les diamètres gravés au laser dans la spirale.

- 4 Tous les forets étagés sont fabriqués en acier fortement allié HSS-XE pour une dureté allant jusqu'à 68 HRC. Il en résulte une résistance à l'usure et une durée de vie élevées.

- 5 Tous les forets sont disponibles hélicoïdaux pour:
- Une coupe lisse
  - Aucun collage sur le matériau
  - Des efforts de coupe très faibles
  - Moins de bavures sur la pièce à usiner
  - Une durée de vie plus longue

Bien sûr, tous les forets étagés sont meulés CBN à partir de matériaux solides.

- 6 Meulage croisé spécial. Pas de pré-perforation nécessaire.

- 1 3-Flat shank for:
- Excellent torque transmission
  - No slippage in the drill chuck
  - This results in superior cutting performance

- 2 All step drills are available in TITAN-TEC, BLUE-DUR or TIN-GOLD coating. These coatings considerably increase the service life. Highly recommended for difficult materials such as stainless steels and if drilling without coolants.

- 3 All drills have the diameters laser engraved into the spiral.

- 4 All step drills are made of high-alloy steel HSS-XE for a hardness up to 68 HRC. This results in high wear resistance and life time.

- 5 All drills are available spiral-fluted for:
- A smooth cut
  - No sticking to the material
  - Very low cutting forces
  - Less burrs on the workpiece
  - Longer service life

Of course, all step drills are CBN ground from solid materials.

- 6 Special cross-grinding. No pre-punching required.

## UTILISATION • APPLICATION

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Acier<br>Steel                                                                      | Acier<br>Steel                                                                      | Acier<br>Steel                                                                      | Acier<br>Steel                                                                      | Acier<br>Steel                                                                      | Inox<br>Stainless                                                                   | Inox<br>Stainless                                                                   | Alu<br>Alu                                                                          | Alu<br>Alu                                                                          | Cuivre, laiton,<br>fer-blanc                                                        | Plastiques<br>GRP/CRP                                                               | Fonte grise                                                                          | Graphite                                                                              | Hardox, Hastelloy, Inconel,<br>matériaux exotiques Nimonic                            | Rails                                                                                 | Matériaux<br>empilés                                                                  | Stack drill                                                                           |                                                                                       |
| < 500 N                                                                             | < 750 N                                                                             | < 900 N                                                                             | < 1100 N                                                                            | < 1400 N                                                                            | < 900 N                                                                             | > 900 N                                                                             | < 10% Si                                                                            | > 10% Si                                                                            | Cooper, brass, tin                                                                  | Plastics<br>GRP/CRP                                                                 | Grey cast iron                                                                       | Graphite                                                                              | Hardox, Hastelloy, Inconel,<br>Nimonic, exotic materials                              | Rails                                                                                 | Stack drill                                                                           |                                                                                       |                                                                                       |
| ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                    | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     |
| ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                    | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     |

✓ Optimale · Optimal    ✓ Bonne · Good    ✓ Possible · Possible



# FORETS ÉTAGÉS ACIER HSS-XE STEP DRILLS HSS-XE STEEL

## HÉLICOÏDAL AVEC POINTE EN CROIX SPIRAL-FLUTED WITH SPLIT POINT

### CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES

20.1447U 20.1448U 20.1449U

#### Acier HSS-XE

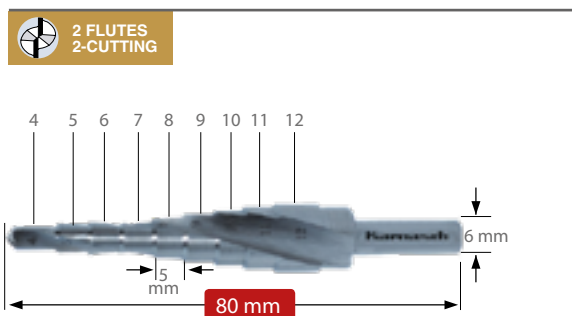
Fait d'acier spécial "XE" fortement allié pour une durée de vie considérablement plus longue que le HSS.

Le meulage CBN des cannelures hélicoïdal garantit une coupe en douceur et une haute performance. Les copeaux sont enlevés aussi facilement qu'avec un foret hélicoïdal. Idéal pour les tôles plus épaisses à partir de 2 mm.

#### HSS-XE steel

Made of high-alloy special steel "XE" for significantly longer service life than HSS steels.

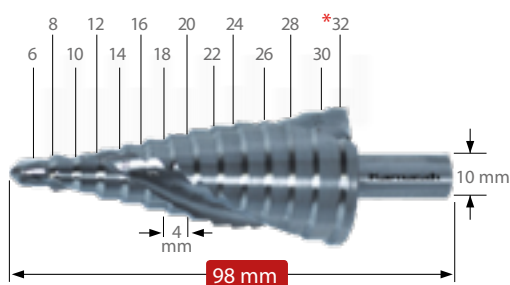
The CBN ground and spiral flutes guarantee smooth running and high cutting performance. The chip flow is optimized and removed easily as with a twist drill. Ideal for thicker sheets from 2 mm.



20.1447U

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth

5 mm



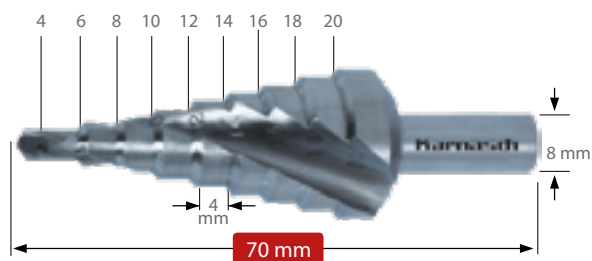
20.1449U

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth

4 mm

\* L'étage 32 est utilisée pour l'ébavurage de l'étage 30

\* Step 32 is used for deburring step 30



20.1448U

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth

4 mm

### ENSEMBLE - SET

20.1492



Contenu  
Content  
ITEM:  
20.1447U  
20.1448U  
20.1449U

## HÉLICOÏDAL AVEC POINTE EN CROIX SPIRAL-FLUTED WITH SPLIT POINT

### CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES

21.3004 21.3005 21.3006

#### Acier HSS-XE

Fait d'acier spécial "XE" fortement allié pour une durée de vie considérablement plus longue que le HSS.

Les cannelure hélicoïdale profondes à 3 flutes garantissent une coupe extrêmement lisse et tout en douceur. Excellent pour les tôles minces.

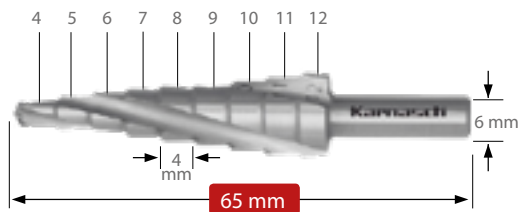
#### HSS-XE steel

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

Deep spiral flutes with 3-cutting edges ensure an extremely smooth and gentle cut. Excellent for thin sheet metal.

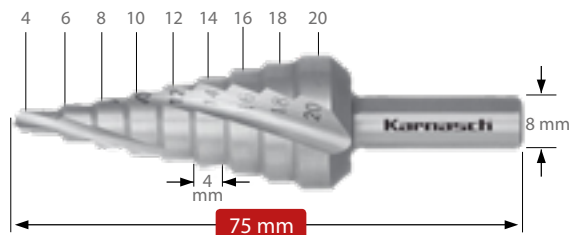


3 FLUTES  
3-CUTTING



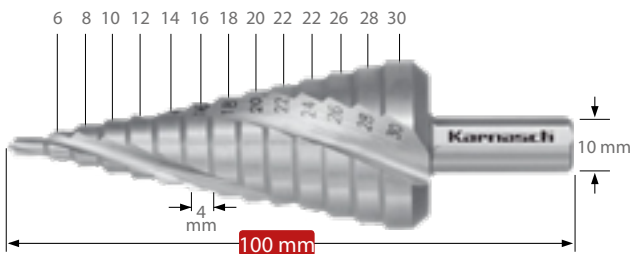
21.3004

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth 4 mm



21.3005

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth 4 mm



21.3006

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth 4 mm

#### ENSEMBLE - SET

21.3008



Contenu  
Content  
ITEM:  
21.3004  
21.3005  
21.3006

## DROIT AVEC POINTE EN CROIX STRAIGHT FLUTED WITH SPLIT POINT

### CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES

21.3030

21.3031

21.3032

21.3012

#### Acier HSS-XE

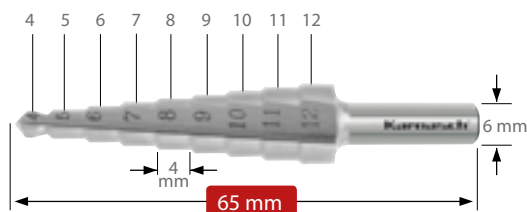
Fabriqué en acier spécial hautement allié "XE" pour une durée de vie nettement plus longue que les aciers HSS.

La rainure droite est le meilleur choix lors de l'utilisation de forets à main. Idéal aussi pour les tôles minces. Le diamètre maximum recommandé pour les perceuses à main est de 40 mm.

#### HSS-XE steel

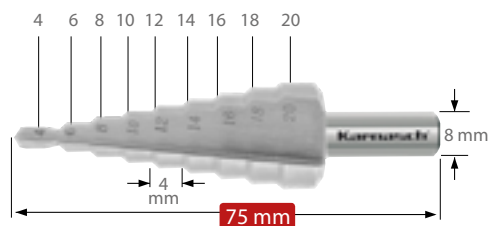
Made of high-alloy special steel "XE" for significantly longer service life than HSS steels.

The straight groove is the best choice when using hand drills. Ideal also for thin sheets. Maximum recommended diameter for hand drills is 40 mm.



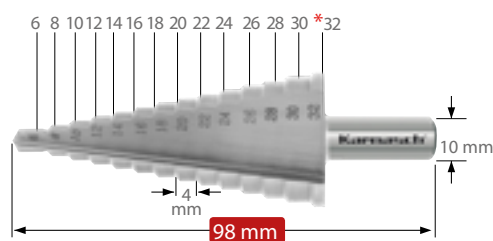
21.3030

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth 4 mm



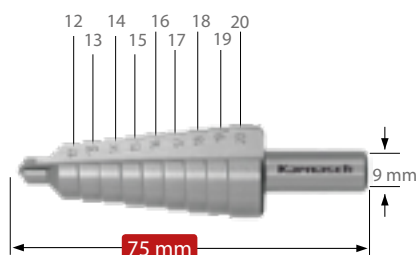
20.3031

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth 4 mm



20.3032

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth 4 mm



21.3012

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth 4 mm

\* L'étage 32 est utilisée pour l'ébavurage de l'étage 30  
\* Step 32 is used for deburring step 30

### ENSEMBLE - SET

21.3082



Contenu  
Content  
ITEM:  
21.3030  
21.3031  
21.3032

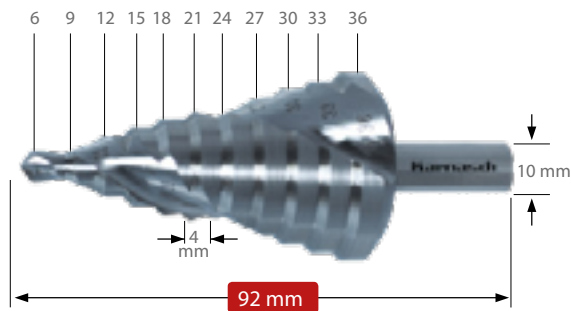
## CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES

20.1450U | 20.1470U

### Acier HSS-XE

Fait d'acier spécial "XE" fortement allié pour une durée de vie considérablement plus longue que le HSS.

La cannelure hélicoïdale profonde offre une grande souplesse de fonctionnement et des performances de coupe élevées. Les copeaux sont enlevés proprement comme avec un foret hélicoïdal. Idéal pour les tôles plus épaisses à partir de 2 mm.



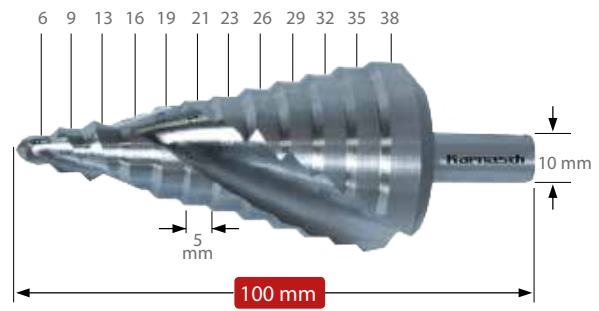
20.1450U

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth 4 mm

### HSS-XE steel

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

The deep spiral flute offers great operating flexibility and high cutting performance. Chips are removed cleanly as with a twist drill. Ideal for thicker sheet metal from 2 mm upwards.

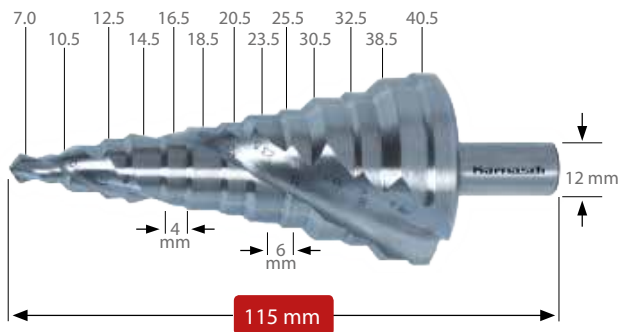


20.1470U

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth 5 mm

## FORETS ÉTAGÉS HÉLIOÏDAL POUR LE RACCORDEMENT DES CÂBLES. STEP DRILLS WITH SPIRAL FOR CABLE CONNECTIONS.

20.1451U | 20.1471U



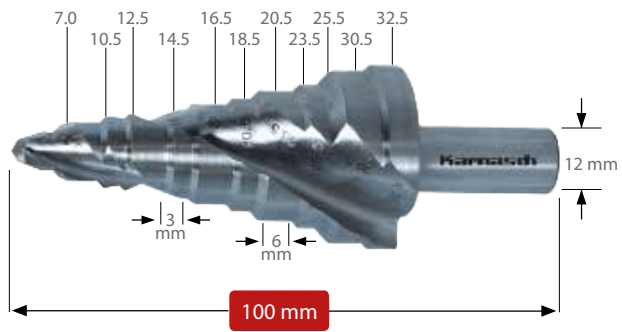
20.1451U

Hauteur de l'étage pour le filetage  
Thread core hole step height 6 mm

| Ø mm | 7 | 10.5      | 14.5      | 18.5      | 23.5      | 30.5      | 38.5      |
|------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|      | - | M12 x 1.5 | M16 x 1.5 | M20 x 1.5 | M25 x 1.5 | M32 x 1.5 | M40 x 1.5 |

Hauteur de l'étage pour le trou de passage  
Through borings step height 4 mm

| Ø mm | 12.5      | 16.5      | 20.5      | 25.5      | 32.5      | 40.5      |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|      | M12 x 1.5 | M16 x 1.5 | M20 x 1.5 | M25 x 1.5 | M32 x 1.5 | M40 x 1.5 |



20.1471U

Hauteur de l'étage pour le filetage  
Thread core hole step height 6 mm

| Ø mm | 7 | 10.5      | 14.5      | 18.5      | 23.5      | 30.5      |
|------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|      | - | M12 x 1.5 | M16 x 1.5 | M20 x 1.5 | M25 x 1.5 | M32 x 1.5 |

Hauteur de l'étage pour le trou de passage  
Through borings step height 3 mm

| Ø mm | 7 | 12.5      | 16.5      | 20.5      | 25.5      | 32.5      |
|------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|      | - | M12 x 1.5 | M16 x 1.5 | M20 x 1.5 | M25 x 1.5 | M32 x 1.5 |

## CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES

21.3013 21.3014 21.3023 21.3024

### Acier HSS-XE

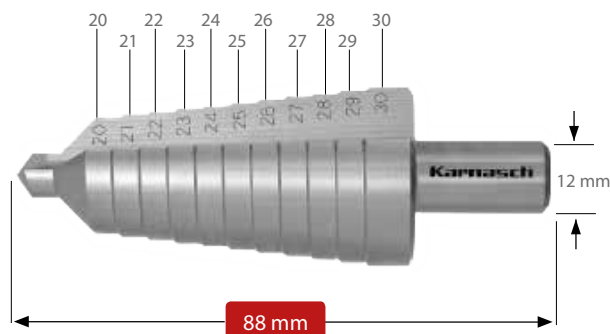
Fabriqué en acier spécial fortement allié "XE" pour une durée de vie nettement plus longue que le HSS.

La rainure droite est le meilleur choix lors de l'utilisation de forets à main. Idéal également pour les tôles minces. Le diamètre maximum recommandé pour les perceuses à main est de 40 mm.

### HSS-XE steel

Made of high alloy special steel "XE" for a significantly longer service life than HSS.

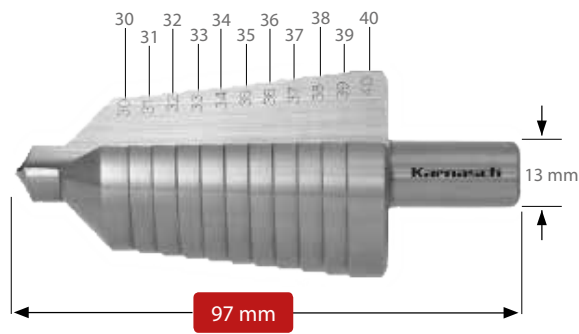
The straight groove is the best choice when using hand drills. Also ideal for thin sheet metal. The maximum recommended diameter for hand drills is 40 mm.



21.3013

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth

4mm



21.3014

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth

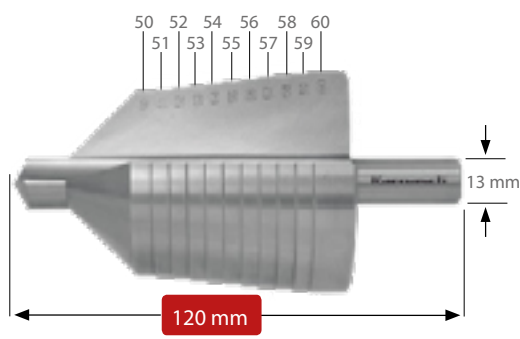
4 mm



21.3023

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth

4mm



21.3024

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth

4 mm

# FORETS ÉTAGÉS AVEC REVÊTEMENT BLUE-DUR STEP DRILLS WITH BLUE-DUR COATING

## CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES

**20.1447**
**20.1448**
**20.1449**

### Acier HSS-XE + revêtement DURA-BLUE

Fait d'acier spécial "XE" fortement allié pour une durée de vie nettement supérieure à celle de l'acier HSS. Revêtement BLUE-DUR pour une augmentation substantielle de la durée de vie, même en cas d'usinage à sec (pas/peu de refroidissement).

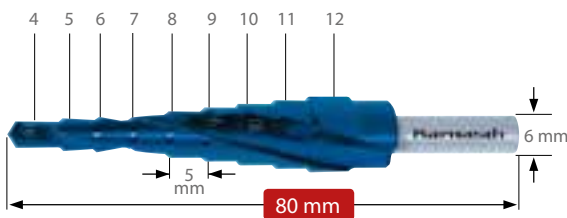
Les cannelures CBN rectifiées et hélicoïdales garantissent un fonctionnement en douceur et des performances de coupe élevées. Le flux de copeaux est optimisé et enlevé facilement comme avec un foret hélicoïdal.

### HSS-XE steel + DURA-BLUE coating

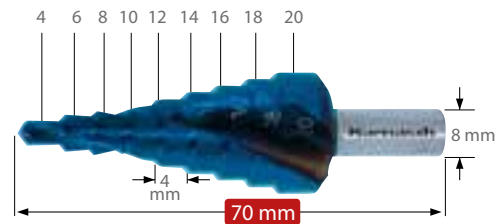
Made of high-alloyed special steel "XE" for considerably longer service life than HSS-Steel. BLUE-DUR coating for a further substantial increase in service life also when machining dry (no/little cooling).

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

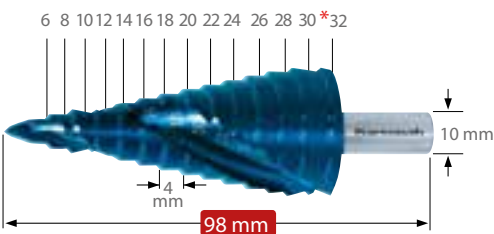
## HÉLIOÏDAL AVEC POINTE EN CROIX SPIRAL-FLUTED WITH SPLIT POINT


**20.1447**

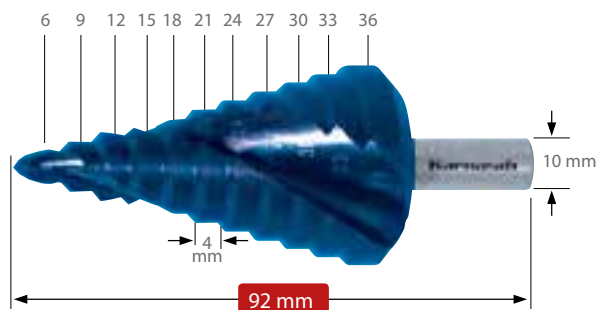
Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth **5 mm**


**20.1448**

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth **4 mm**


**20.1449**

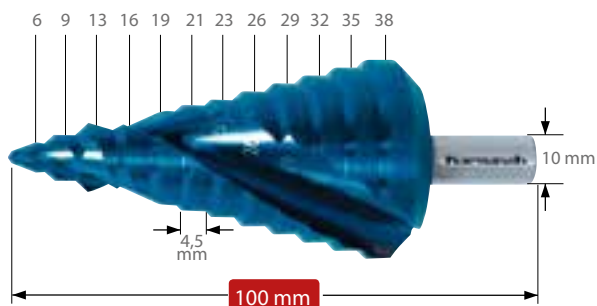
Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth **4 mm**


**20.1450**

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth **4 mm**

\* L'étage 32 est utilisée pour l'ébavurage de l'étage 30  
\* Step 32 is used for deburring step 30





20.1470

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth

4,5 mm

## ENSEMBLE - SET

20.1466

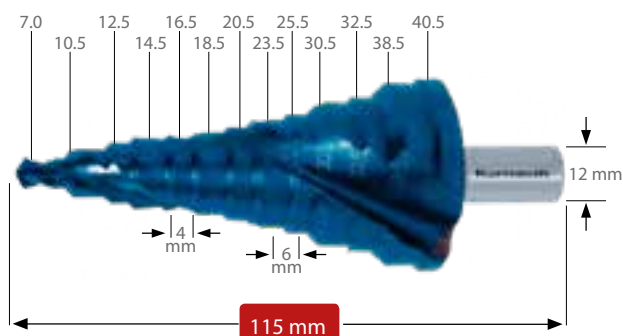


Contenu  
Content  
ITEM:  
20.1447  
20.1448  
20.1449

## FORETS ÉTAGÉS HÉLICOÏDAL POUR LE RACCORDEMENT DES CÂBLES. STEP DRILLS WITH SPIRAL FOR CABLE CONNECTIONS.

20.1451

20.1471



20.1451

Hauteur de l'étage pour le filetage  
Thread core hole step height

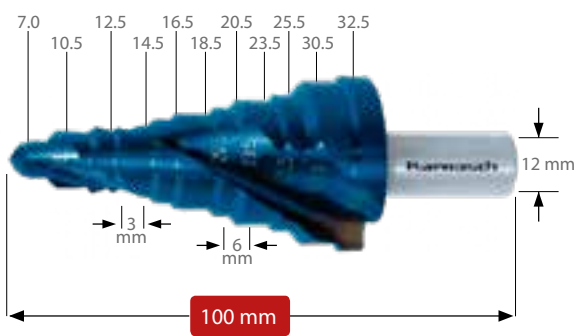
6 mm

| Ø mm | 7 | 10.5      | 14.5      | 18.5      | 23.5      | 30.5      | 38.5      |
|------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|      | - | M12 x 1.5 | M16 x 1.5 | M20 x 1.5 | M25 x 1.5 | M32 x 1.5 | M40 x 1.5 |

Hauteur de l'étage pour le trou de passage  
Through borings step height

4 mm

| Ø mm | 12.5      | 16.5      | 20.5      | 25.5      | 32.5      | 40.5      |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|      | M12 x 1.5 | M16 x 1.5 | M20 x 1.5 | M25 x 1.5 | M32 x 1.5 | M40 x 1.5 |



20.1471

Hauteur de l'étage pour le filetage  
Thread core hole step height

6 mm

| Ø mm | 7 | 10.5      | 14.5      | 18.5      | 23.5      | 30.5      |
|------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|      | - | M12 x 1.5 | M16 x 1.5 | M20 x 1.5 | M25 x 1.5 | M32 x 1.5 |

Hauteur de l'étage pour le trou de passage  
Through borings step height

3 mm

| Ø mm | 7 | 12.5      | 16.5      | 20.5      | 25.5      | 32.5      |
|------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|      | - | M12 x 1.5 | M16 x 1.5 | M20 x 1.5 | M25 x 1.5 | M32 x 1.5 |

## FORETS ÉTAGÉS AVEC REVÊTEMENT TIN-GOLD STEP DRILLS WITH TIN-GOLD COATING

### CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES

21.3001

31.3002

21.3003

#### Acier HSS-XE + revêtement TiN-GOLD

Fait d'acier spécial «XE» fortement allié pour une durée de vie considérablement plus longue que le HSS. Revêtement TIN-GOLD pour une augmentation substantielle de la durée de vie aussi lors de l'usinage à sec (pas/peu de refroidissement).

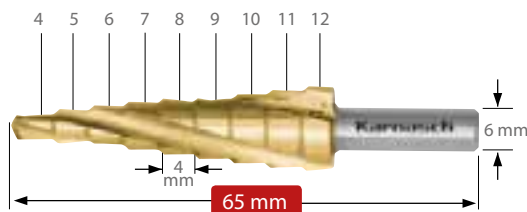
Les cannelures profondes à 3 flutes garantissent une coupe extrêmement lisse et tout en douceur. Excellent pour les tôles minces.

#### HSS-XE steel + TiN-GOLD coating

Made of special high-alloy "XE" steel for a considerably longer service life than HSS. TIN-GOLD coating for a substantial increase in service life also during dry machining (no/low cooling).

Deep grooves with 3-cutting edges guarantee an extremely smooth and gentle cut. Excellent for thin sheet metal.

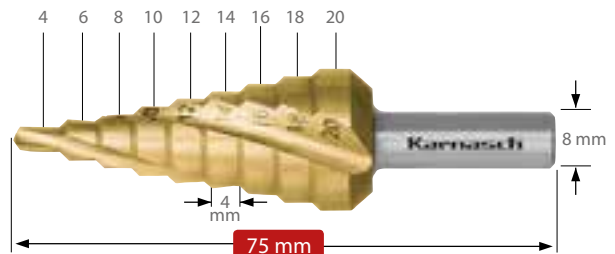
### HÉLICOÏDAL AVEC POINTE EN CROIX SPIRAL-FLUTED WITH SPLIT POINT



21.3001

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth

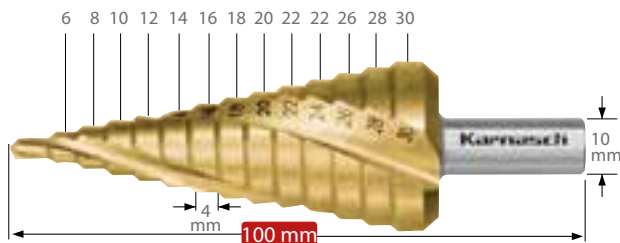
4 mm



21.3002

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth

4 mm



21.3003

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth

4 mm

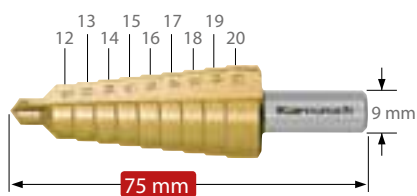
#### ENSEMBLE - SET

21.3007



Contenu  
Content  
ITEM:  
21.3001  
21.3002  
21.3003

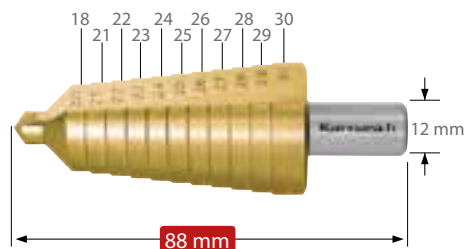
## DROIT AVEC POINTE EN CROIX STRAIGHT FLUTED WITH SPLIT POINT



21.3009

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth

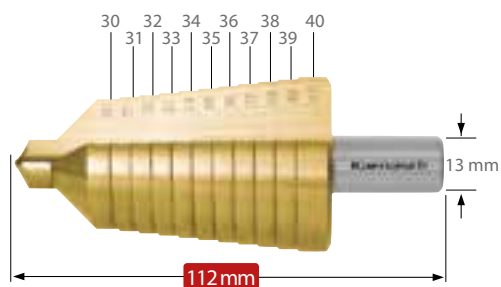
4 mm



21.3010

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth

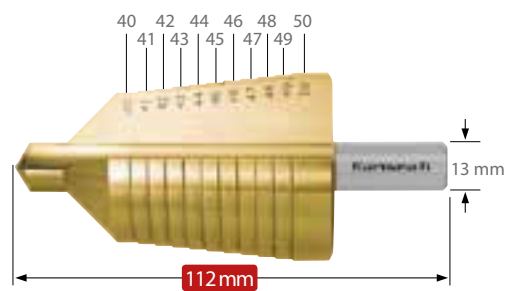
4 mm



21.3011

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth

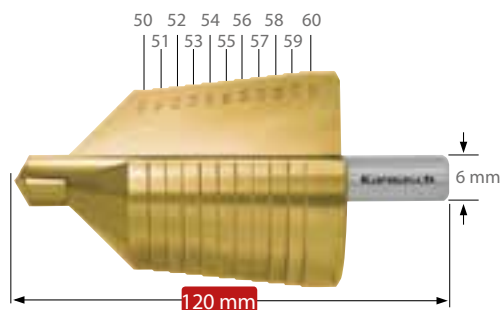
4 mm



21.3020

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth

4 mm



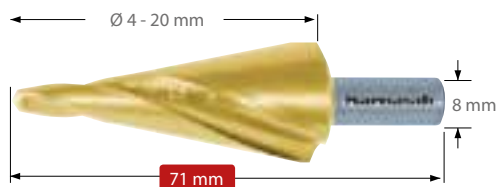
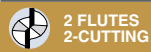
21.3021

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth

4 mm

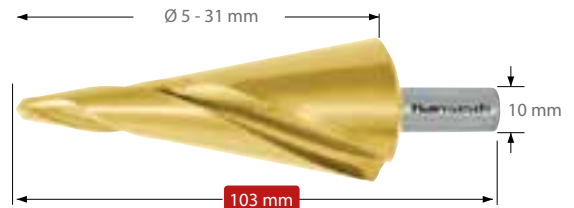
## FORETS POUR TUBES ET FEUILLES DE MÉTAL AVEC REVÊTEMENT TIN-GOLD TUBE AND SHEET DRILLS WITH TIN-GOLD COATING

### HELICÖIDAL AVEC POINTE EN CROIX SPIRAL FLUTED WITH SPLIT POINT



20.1472

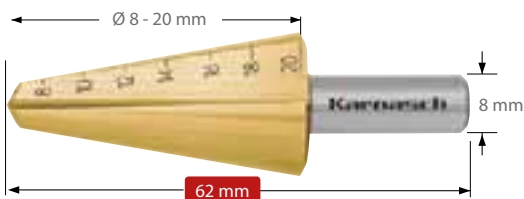
Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth 4 mm



20.1473

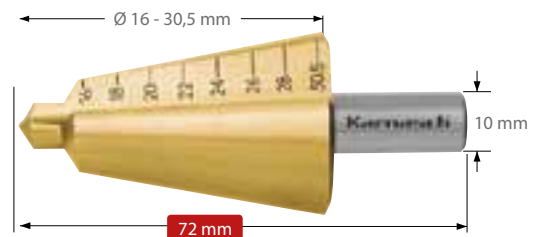
Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth 4 mm

### DROIT AVEC POINTE EN CROIX STRAIGHT-FLUTED WITH SPLIT POINT



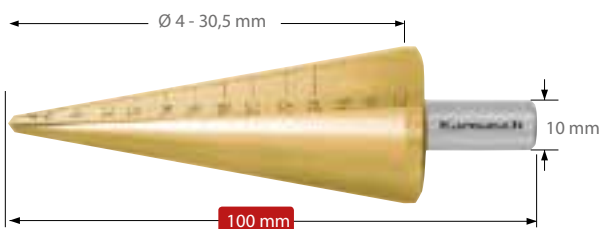
21.0037

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth 4 mm



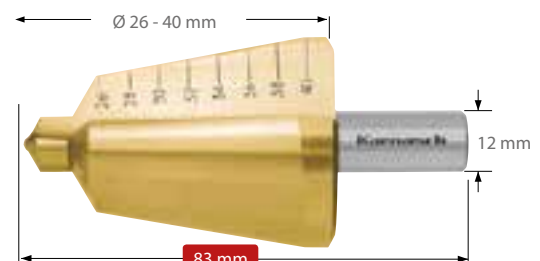
21.0038

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth 4 mm



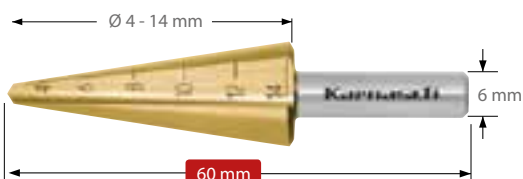
21.3015

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth 4 mm



21.3017

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth 4 mm



21.3019

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth 4 mm

# FORETS ÉTAGÉS AVEC REVÊTEMENT TITAN-TEC STEP DRILLS WITH TITAN-TEC COATING

## CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES

21.3050 21.3051 21.3052

### Acier HSS-XE + revêtement TiTAN-TEC

Fait d'acier spécial fortement allié "XE" pour une durée de vie considérablement plus longue que les HSS. Revêtement TITAN-TEC pour une augmentation substantielle de la durée de vie, même en cas d'usinage à sec (sans refroidissement). Huile de coupe Mascou ou Karnasch recommandée. Les cannelures rectifiées et hélicoïdales CBN garantissent un fonctionnement régulier et des performances de coupe élevées. Le flux de copeaux est optimisé et s'enlève facilement comme avec un foret hélicoïdal. Idéal pour les tôles plus épaisses à partir de 2 mm.

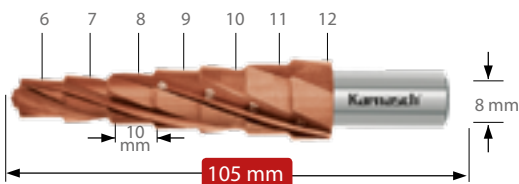
- Profondeur de coupe allant jusqu'à 10 mm.
- La géométrie de coupe spéciale réduit le temps d'usinage jusqu'à 75 %.
- Grâce à la géométrie de la pointe, aucun poinçonnage supplémentaire n'est nécessaire.
- Le pré-perçage n'est pas nécessaire, donc aucun changement d'outil n'est requis.
- L'ébavurage supplémentaire n'est plus nécessaire en raison de l'étagé suivant.
- Excellent usinage pour les zones difficiles à atteindre.

### HSS-XE steel + TiTAN-TEC coating

Made of special high-alloy "XE" steel for a considerably longer service life than HSS. TITAN-TEC coating for a further substantial increase in service life also when machining dry (no/less cooling). Masco or Karnasch cutting oil recommended. The CBN ground and spiral flutes guarantee smooth running and high cutting performance. The chip flow is optimized and removed easily as with a twist drill. Ideal for thicker sheets from 2 mm.

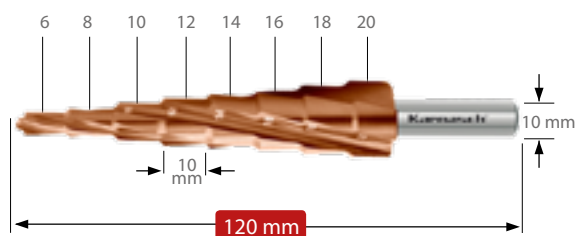
- Depth of cut up to 10 mm.
- The special cutting geometry reduces the machining time by up to 75%.
- Due to the geometry of the tip no additional center punching necessary.
- Pre-drilling is not necessary, therefore no tool changes are required.
- Additional deburring is no longer necessary because of the subsequent step.
- Excellent processing for hard-to-reach areas.

### HÉLICOÏDAL AVEC POINTE EN CROIX SPIRAL-FLUTED WITH SPLIT POINT



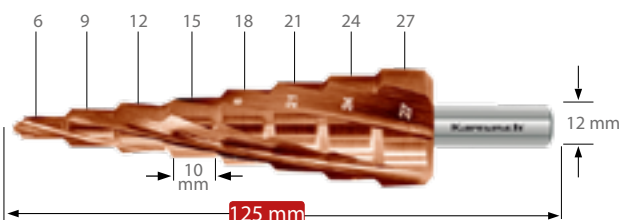
21.3050

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth 10 mm



21.3051

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth 10 mm



21.3052

Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth 10 mm

## Jusqu'à 10 outils en un POWERCUT10 Up to 10 tools in one

### ENSEMBLE - SET

21.3072



Contenu  
Content  
ITEM:  
21.3050  
21.3051  
21.3052

## FORET ÉTAGÉ SPÉCIAL POUR GLISSIÈRE DE SÉCURITÉ (6-18 MM) - REVÊTEMENT TITAN-TEC SPECIAL STEP DRILL FOR GUARDRAIL (6-18 MM) - TITAN-TEC COATING

- Aucun poinçonnage / pré-perçage n'est nécessaire grâce à la pointe de foret spéciale.
- Travail sûr / meilleur contrôle grâce à l'allongement du diamètre de perçage.
- L'anneau d'arrêt empêche le foret étagé de se fissurer.
- Jusqu'à 75 % de gain de temps puisqu'aucun changement d'outil n'est nécessaire.
- No center-punching / pre-drilling necessary due to the special drill tip.
- Safe working / better control due to the extended drill step.
- The stop ring prevents the step drill from splitting through.
- Up to 75% time savings since no tool change is necessary.



- 1 Split point
- 2 Flute spirale variable
- 3 Foret étagé prolongé de 12 mm
- 4 Foret étagé prolongé de 18 mm
- 5 Anneau d'arrêt

- 1 Split point
- 2 Variable spiral flute
- 3 Extended drill step 12 mm
- 4 Extended drill step 18 mm
- 5 Stop ring



## CARACTÉRISTIQUES • PROPERTIES

21.3053

**Foret étagé spécial pour l'assemblage de glissière de sécurité (6-18 mm). Fabriqué en acier spécial HSS-XE + revêtement TITAN-TEC.**

- Spécialement conçu pour le perçage dans l'assemblage de glissière de sécurité.
- Étage de 12 mm pour le montage des espars et des entretoises (l'étape de forage prolongée de 12 mm minimise le danger d'un élargissement accidentel du trou de forage).
- Étage de 18 mm pour les longerons de glissière de sécurité et les caissons (étape de forage étendue de 18 mm pour le double perçage / 2 glissières de sécurité en une seule étape de travail).
- Un anneau d'arrêt empêche le foret étagé de s'enfoncer pendant un travail puissant.
- Profondeur de coupe pour  $\varnothing$  6, 8, 10, 14, 16 = 4 mm.
- Profondeur de coupe pour  $\varnothing$  12, 18 = 6 mm.
- 3 méplats sur la tige (excellente transmission du couple, sans glissement dans le mandrin, ce qui permet d'obtenir un rendement de coupe supérieur).

### Avantages

- Réduction significative des coûts pour le forage de matériaux entièrement galvanisés.
- Coupe optimal grâce aux angles de coupe constants.
- Aucune inclinaison de la perceuse durant le processus de coupe, donc aucun risque de blessures à l'articulation du poignet.

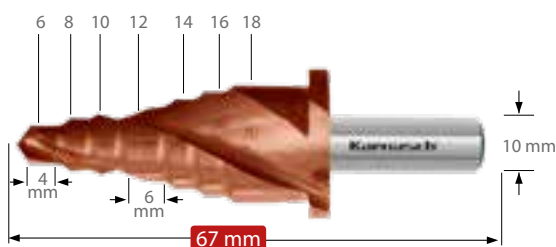
**Special step drill for guardrail assembly (6-18 mm). Made of HSS-XE special steel + TITAN-TEC coating.**

- Specially designed for drilling in guardrail assembly.
- 12 mm step for mounting spars & spacers (extended drill step 12 mm minimizes the danger of accidental drill hole enlargement).
- 18 mm step for guardrail spars & box sections (extended drill step 18 mm for double-drilling / 2 guardrails within 1 work step).
- The stop ring prevents the step drill from slopping through while powerful working.
- Cutting depth for  $\varnothing$  6, 8, 10, 14, 16 = 4 mm.
- Cutting depth for  $\varnothing$  12, 18 = 6 mm.
- 3-flat shank (excellent torque transmission, no slippage in the drill chuck, this results to superior cutting output).

### Advantages

- Significant cost reduction for drilling fully galvanized materials.
- Optimal cutting due to constant cutting angles.
- No tilting of the drill during the cutting process, therefore no wrist joint injuries.

## HÉLICOÏDAL AVEC POINTE EN CROIX SPIRAL-FLUTED WITH SPLIT POINT



21.3053

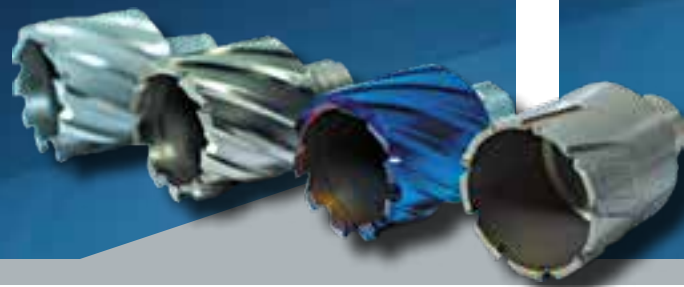
Profondeur de coupe maximale  
Maximum cutting depth

10 mm

## UTILISATION • APPLICATION

|                |                   |                               |            |                                                 |                       |
|----------------|-------------------|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------|
|                |                   |                               |            |                                                 |                       |
| Acier<br>Steel | Inox<br>Stainless | Fonte grise<br>Grey cast iron | Alu<br>Alu | Cuivre, laiton, fer-blanc<br>Copper, brass, tin | Plastiques<br>GRP/CRP |
| < 1100 N       | < 900 N           |                               | > 10% SI   |                                                 |                       |

# GUIDE D'UTILISATION APPLICATION GUIDELINES



## GUIDE D'UTILISATION POUR TOUT LES COUTEAUX ANNULAIRES AU CARBURE, POUDRE D'ACIER OU ACIER HSS-XE

### 1. Pointage avec les couteaux annulaires

Pour les couteaux annulaires avec un diamètre de 12-15 mm, il est absolument nécessaire de faire un bon pointage / marquage. Vérifier que la pointe du pilote se trouve exactement au milieu du pointage. Cette opération est également recommandée pour les autres diamètres. La même chose vaut pour les scies-cloches au carbure Power Max en utilisation comme couteaux annulaires avec pilote. La tige de la perceuse doit être en parfaite condition pour les couteaux TCT spécialement les Ø 12-15 mm (15/32" - 19/32").

### 2. Vitesse pour les couteaux annulaires / scies-cloches

Pour les Ø 12-15, il faut maintenir une vitesse de 450 tr/min pour les couteaux annulaires HSS. Une vitesse de 600 tr/min pour les couteaux annulaires carbure est optimale. Au cas où ce ne serait pas possible, il est recommandé de diviser l'avance par 2.

### 3. Avance

Forer 1mm de profondeur lentement et prudemment. Ensuite passer à une avance normale. Cette procédure est absolument nécessaire pour les diamètres de 12-15 mm, et hautement recommandée pour les autres diamètres. S.V.P., suivre cette procédure. Cela augmente la durée de vie de l'outil.

### 4. Forage

Il peut être indispensable d'enlever les copeaux du couteau régulièrement, surtout quand vous percer à 25 mm de profondeur. Si vous sentez de la résistance ou des vibrations, suivez la procédure suivante:

- Sortir du trou de forage durant que le couteaux tourne.
- Libérez le couteau et le trou de forage des copeaux (par ex. avec une bouteille à pression de Karnasch voir page 43).
- Remplir le trou avec du lubrifiant. (Karnasch ou Mascou)
- Insérer le foret dans le trou de forage alors que le foret tourne. Durant tout le processus, la position de la machine ou de la pièce ne doit pas être modifiée. N'éteignez donc pas l'aimant de la perceuse.
- Cette procédure doit être répétée en fonction du débit de copeaux et de la profondeur de perçage.

### 5. Lubrification

N'utilisez que des huiles de coupe de haute performance (Karnasch ou Mascou). Nous recommandons un refroidissement continu pendant tout le processus de perçage. Utiliser des porte-outils avec refroidissement interne pour le diamètre Ø 0.35 mm et plus.

## APPLICATION GUIDELINES FOR ALL ANNULAR CUTTERS CARBIDE-TIPPED, POWDER STEEL OR HSS-XE STEEL

### 1. Center punch with annular cutters

For annular cutters with a diameter of 12-15 mm, it is absolutely necessary to make a good pointing / marking. Check that the pilot's tip is exactly in the middle of the pointing. This operation is also recommended for other diameters. The same applies to Power Max carbide hole saws when used as annular cutters with pilot. The drill spindle must be in perfect condition for TCT cutters, especially Ø 12-15 mm (15/32" - 19/32").

### 2. Speeds for annular cutters / hole saws

With HSS annular cutters 12-15 the minimum speed of 450 RPM must be held. For carbide annular cutters a minimum speed of 600 RPM would be optimal. In case this is not possible, it is recommended to work with half the feed (feeds and speeds).

### 3. Feed

Slowly and cautiously drill 1 mm deep. Then you can proceed with normal feed (feeds). This procedure is absolutely necessary for diameters of 12-15 mm. Highly recommendable with all other diameters. Please follow this procedure. This increases the tool life.

### 4. Drilling

It may be necessary to remove the chips from the annular cutter regularly, especially when drilling to a depth of 25 mm. If you feel resistance or vibration, follow the following procedure:

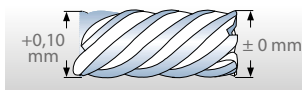
- Exit the borehole while the cutter rotates.
- Free drill and bore hole from chips (e. g. with a Karnasch pressure bottle see page 43).
- Fill borehole with a lubricant. (Karnasch or Mascou)
- Insert the drill into the borehole while drill is turning. During the entire process, the position of the machine or the workpiece must not be changed. So do not switch off the magnet of the core drilling machine.
- This procedure has to be repeated according to the chip flow and drilling depth.

### 5. Cooling

Use only heavy-duty cutting oils (Karnasch or Mascou). We recommend continuous cooling during the entire drilling process. Use tool holders with internal cooling for diameter Ø 0.35 mm and more.

TR/MIN POUR COUTEAUX ANNULAIRES AU CARBURE  
RPM FOR CARBIDE-TIPPED ANNULAR CUTTERS

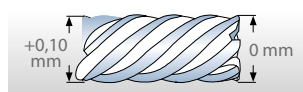
| HARD-LINE                                                                           |                                          | RAIL-LINE          |              |                     |                      |                      |                     |                    |                      |                       |                      |                        |                        |                      |                        |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|--------------|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|
| Ø                                                                                   | mm<br>inch                               | 12-18              | 19-25        | 26-32               | 33-39                | 40-46                | 47-53               | 54-60              | 61-70                | 71-80                 | 81-90                | 91-100                 | 101-112                | 113-124              | 125-136                | 137-150                |
|                                                                                     |                                          | 7/16" -<br>1.1/16" | 3/4" -<br>1" | 1.1/16" -<br>1.1/4" | 1.5/16" -<br>1.9/16" | 1.5/8" -<br>1.13/16" | 1.7/8" -<br>2.1/16" | 2.1/8" -<br>2.3/8" | 2.13/32" -<br>2.3/4" | 2.51/64" -<br>3.5/32" | 3.3/16" -<br>3.9/16" | 3.19/32" -<br>3.15/16" | 3.31/32" -<br>4.13/32" | 4.15/32" -<br>4.7/8" | 4.15/16" -<br>5.11/32" | 5.13/32" -<br>5.29/32" |
|    | Acier<br>Steel<br>< 500 N                | 1475               | 838          | 612                 | 483                  | 398                  | 338                 | 295                | 261                  | 224                   | 197                  | 175                    | 158                    | 141                  | 127                    | 116                    |
|                                                                                     |                                          | 885                | 637          | 498                 | 408                  | 346                  | 300                 | 265                | 227                  | 199                   | 177                  | 159                    | 142                    | 128                  | 117                    | 106                    |
|    | Acier<br>Steel<br>< 750 N                | 1327               | 754          | 550                 | 434                  | 358                  | 304                 | 265                | 234                  | 201                   | 177                  | 157                    | 142                    | 127                  | 114                    | 104                    |
|                                                                                     |                                          | 796                | 537          | 448                 | 367                  | 311                  | 270                 | 230                | 204                  | 179                   | 159                  | 143                    | 128                    | 115                  | 105                    | 95                     |
|    | Acier<br>Steel<br>< 900 N                | 930                | 590          | 430                 | 335                  | 280                  | 239                 | 205                | 182                  | 155                   | 137                  | 122                    | 108                    | 98                   | 89                     | 80                     |
|                                                                                     |                                          | 620                | 450          | 340                 | 285                  | 240                  | 210                 | 185                | 160                  | 140                   | 125                  | 110                    | 100                    | 90                   | 81                     | 75                     |
|   | Acier<br>Steel<br>< 1200 N               | 795                | 500          | 370                 | 290                  | 240                  | 200                 | 175                | 155                  | 135                   | 117                  | 104                    | 94                     | 84                   | 76                     | 69                     |
|                                                                                     |                                          | 530                | 380          | 300                 | 245                  | 265                  | 180                 | 160                | 135                  | 120                   | 105                  | 95                     | 85                     | 77                   | 70                     | 63                     |
|  | Acier<br>Steel<br>< 1400 N               | 660                | 420          | 305                 | 240                  | 195                  | 165                 | 145                | 125                  | 110                   | 95                   | 85                     | 75                     | 68                   | 63                     | 57                     |
|                                                                                     |                                          | 440                | 320          | 250                 | 200                  | 170                  | 150                 | 130                | 115                  | 100                   | 90                   | 80                     | 70                     | 65                   | 58                     | 50                     |
|  | Inox<br>Stainless                        | 530                | 340          | 245                 | 195                  | 160                  | 135                 | 115                | 103                  | 87                    | 77                   | 68                     | 62                     | 55                   | 56                     | 45                     |
|                                                                                     |                                          | 350                | 250          | 200                 | 165                  | 140                  | 120                 | 105                | 90                   | 78                    | 70                   | 63                     | 56                     | 51                   | 46                     | 42                     |
|  | Aluminium                                | 2390               | 1510         | 1100                | 870                  | 715                  | 610                 | 530                | 470                  | 405                   | 355                  | 315                    | 283                    | 253                  | 229                    | 209                    |
|                                                                                     |                                          | 1590               | 1150         | 895                 | 735                  | 625                  | 540                 | 480                | 410                  | 360                   | 320                  | 285                    | 255                    | 230                  | 210                    | 190                    |
|  | Fonte grise<br>Grey cast iron            | 930                | 590          | 430                 | 335                  | 280                  | 239                 | 205                | 182                  | 155                   | 137                  | 122                    | 108                    | 98                   | 89                     | 80                     |
|                                                                                     |                                          | 620                | 450          | 340                 | 285                  | 240                  | 210                 | 185                | 160                  | 140                   | 125                  | 110                    | 100                    | 90                   | 81                     | 75                     |
|  | Laiton<br>Brass                          | 1325               | 840          | 615                 | 490                  | 400                  | 340                 | 295                | 260                  | 225                   | 195                  | 174                    | 157                    | 140                  | 127                    | 116                    |
|                                                                                     |                                          | 885                | 635          | 500                 | 410                  | 345                  | 300                 | 265                | 230                  | 200                   | 175                  | 160                    | 145                    | 130                  | 117                    | 105                    |
|  | Métaux non-ferreux<br>Non-ferrous metals | 930                | 590          | 430                 | 335                  | 280                  | 239                 | 205                | 182                  | 155                   | 137                  | 122                    | 108                    | 98                   | 89                     | 80                     |
|                                                                                     |                                          | 620                | 450          | 340                 | 285                  | 240                  | 210                 | 185                | 160                  | 140                   | 125                  | 110                    | 100                    | 90                   | 81                     | 75                     |
|  | Rails de chemin<br>de fer<br>Railtracks  | 530                | 500          | 360                 | 290                  | --                   | --                  | --                 | --                   | --                    | --                   | --                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
|                                                                                     |                                          | --                 | 380          | 300                 | 265                  | --                   | --                  | --                 | --                   | --                    | --                   | --                     | --                     | --                   | --                     | --                     |



Précision du trou (valeurs standards) · Côté entrée + 0,10 mm / Côté sortie ± 0 mm  
Precision of the bore hole (standard values) · Entrance side + 0,10 mm / Exit side ± 0 mm

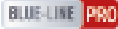
TR/MIN POUR COUTEAUX ANNULAIRES **HSS-XE, HSS-XE + BLUE-TEC, MINI-LINE, MINI CUT**  
RPM FOR **HSS-XE, HSS-XE + BLUE-TEC** ANNULAR CUTTERS, **MINI-LINE, MINI CUT**

|                                                                                     |                                          |  |           |  |                   |  |                  |  |                   |  |                   |  |                     |  |                     |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
|                                                                                     |                                          | BLUE-LINE                                                                         |           | BLUE-LINE PRO                                                                     |                   | GOLD-LINE                                                                         |                  | DRILL-LINE                                                                        |                   | RAIL-LINE                                                                          |                   | MINI-LINE                                                                           |                     | MINI-CUT                                                                            |                     |                     |
| Ø                                                                                   | mm                                       | 12-18                                                                             | 19-25     | 26-32                                                                             | 33-39             | 40-46                                                                             | 47-53            | 54-60                                                                             | 61-70             | 71-80                                                                              | 81-90             | 91-100                                                                              | 101-112             | 113-124                                                                             | 125-136             | 137-150             |
|                                                                                     | inch                                     | 7/16" - 1.1/16"                                                                   | 3/4" - 1" | 1.1/16" - 1.1/4"                                                                  | 1.5/16" - 1.9/16" | 1.5/8" - 1.13/16"                                                                 | 1.7/8" - 2.1/16" | 2.1/8" - 2.3/8"                                                                   | 2.13/32" - 2.3/4" | 2.51/64" - 3.5/32"                                                                 | 3.3/16" - 3.9/16" | 3.19/32" - 3.15/16"                                                                 | 3.31/32" - 4.13/32" | 4.15/32" - 4.7/8"                                                                   | 4.15/16" - 5.11/32" | 5.13/32" - 5.29/32" |
|    | Acier Steel < 500 N                      | 660                                                                               | 420       | 305                                                                               | 240               | 195                                                                               | 165              | 145                                                                               | 125               | 110                                                                                | 95                | 85                                                                                  | 75                  | 68                                                                                  | 63                  | 57                  |
|                                                                                     |                                          | 440                                                                               | 320       | 250                                                                               | 200               | 170                                                                               | 150              | 130                                                                               | 115               | 100                                                                                | 90                | 80                                                                                  | 70                  | 65                                                                                  | 58                  | 50                  |
|    | Acier Steel < 750 N                      | 530                                                                               | 340       | 245                                                                               | 195               | 160                                                                               | 135              | 115                                                                               | 163               | 87                                                                                 | 77                | 68                                                                                  | 62                  | 55                                                                                  | 50                  | 45                  |
|                                                                                     |                                          | 350                                                                               | 250       | 200                                                                               | 165               | 140                                                                               | 120              | 105                                                                               | 90                | 78                                                                                 | 70                | 63                                                                                  | 56                  | 51                                                                                  | 46                  | 42                  |
|    | Acier Steel < 900 N                      | 340                                                                               | 250       | 185                                                                               | 145               | 120                                                                               | 100              | 88                                                                                | 78                | 67                                                                                 | 58                | 52                                                                                  | 47                  | 41                                                                                  | 38                  | 34                  |
|                                                                                     |                                          | 265                                                                               | 190       | 150                                                                               | 125               | 105                                                                               | 90               | 80                                                                                | 68                | 59                                                                                 | 53                | 48                                                                                  | 42                  | 39                                                                                  | 35                  | 31                  |
|   | Acier Steel < 1200 N                     | 265                                                                               | 165       | 125                                                                               | 95                | 79                                                                                | 67               | 58                                                                                | 52                | 44                                                                                 | 39                | 34                                                                                  | 31                  | 27                                                                                  | 25                  | 22                  |
|                                                                                     |                                          | 175                                                                               | 130       | 100                                                                               | 80                | 70                                                                                | 60               | 53                                                                                | 45                | 40                                                                                 | 35                | 32                                                                                  | 28                  | 26                                                                                  | 23                  | 21                  |
|  | Acier Steel < 1400 N                     | 185                                                                               | 117       | 85                                                                                | 67                | 55                                                                                | 47               | 41                                                                                | 36                | 30                                                                                 | 26                | 23                                                                                  | 21                  | 18                                                                                  | 16                  | 16                  |
|                                                                                     |                                          | 125                                                                               | 90        | 70                                                                                | 57                | 48                                                                                | 42               | 37                                                                                | 31                | 27                                                                                 | 24                | 22                                                                                  | 19                  | 17                                                                                  | 16                  | 14                  |
|  | Inox Stainless                           | 320                                                                               | 200       | 145                                                                               | 115               | 90                                                                                | 80               | 70                                                                                | 62                | 53                                                                                 | 46                | 41                                                                                  | 37                  | 32                                                                                  | 29                  | 27                  |
|                                                                                     |                                          | 210                                                                               | 150       | 120                                                                               | 95                | 85                                                                                | 72               | 63                                                                                | 54                | 47                                                                                 | 42                | 38                                                                                  | 33                  | 30                                                                                  | 28                  | 25                  |
|  | Aluminium                                | 980                                                                               | 620       | 455                                                                               | 360               | 295                                                                               | 250              | 220                                                                               | 193               | 165                                                                                | 145               | 129                                                                                 | 116                 | 104                                                                                 | 94                  | 85                  |
|                                                                                     |                                          | 655                                                                               | 470       | 370                                                                               | 305               | 255                                                                               | 225              | 195                                                                               | 170               | 150                                                                                | 130               | 117                                                                                 | 105                 | 95                                                                                  | 86                  | 78                  |
|  | Fonte grise<br>Grey cast iron            | 480                                                                               | 300       | 200                                                                               | 175               | 143                                                                               | 122              | 106                                                                               | 93                | 80                                                                                 | 70                | 62                                                                                  | 56                  | 50                                                                                  | 45                  | 41                  |
|                                                                                     |                                          | 320                                                                               | 230       | 180                                                                               | 147               | 125                                                                               | 108              | 95                                                                                | 81                | 71                                                                                 | 63                | 57                                                                                  | 51                  | 46                                                                                  | 42                  | 38                  |
|  | Laiton<br>Brass                          | 660                                                                               | 420       | 305                                                                               | 240               | 195                                                                               | 165              | 145                                                                               | 125               | 110                                                                                | 95                | 85                                                                                  | 75                  | 68                                                                                  | 63                  | 57                  |
|                                                                                     |                                          | 440                                                                               | 320       | 250                                                                               | 200               | 170                                                                               | 150              | 130                                                                               | 115               | 100                                                                                | 90                | 80                                                                                  | 70                  | 65                                                                                  | 58                  | 50                  |
|  | Métaux non-ferreux<br>Non-ferrous metals | 1060                                                                              | 670       | 490                                                                               | 390               | 320                                                                               | 270              | 235                                                                               | 205               | 178                                                                                | 157               | 138                                                                                 | 127                 | 110                                                                                 | 100                 | 90                  |
|                                                                                     |                                          | 700                                                                               | 510       | 400                                                                               | 330               | 280                                                                               | 240              | 210                                                                               | 180               | 160                                                                                | 140               | 130                                                                                 | 115                 | 105                                                                                 | 95                  | 85                  |
|  | Rails de chemin de fer<br>Railtracks     | 350                                                                               | 240       | 175                                                                               | 140               | —                                                                                 | —                | —                                                                                 | —                 | —                                                                                  | —                 | —                                                                                   | —                   | —                                                                                   | —                   | —                   |
|                                                                                     |                                          | 255                                                                               | 185       | 145                                                                               | 130               | —                                                                                 | —                | —                                                                                 | —                 | —                                                                                  | —                 | —                                                                                   | —                   | —                                                                                   | —                   | —                   |
|  | HARDOX 400, 450                          | 239                                                                               | 151       | 110                                                                               | 87                | —                                                                                 | —                | —                                                                                 | —                 | —                                                                                  | —                 | —                                                                                   | —                   | —                                                                                   | —                   | —                   |
|                                                                                     |                                          | 159                                                                               | 115       | 90                                                                                | 72                | —                                                                                 | —                | —                                                                                 | —                 | —                                                                                  | —                 | —                                                                                   | —                   | —                                                                                   | —                   | —                   |



Précision du trou (valeurs standards) · Côté entrée +0,10 mm / Côté sortie ± 0 mm  
Precision of the bore hole (standard values) · Entrance side +0,10 mm / Exit side ± 0 mm

Avance pour les coupeaux annulaires HSS-XE et HSS-XE + BLUE TEC  
Feed for HSS-XE and HSS-XE + BLUE TEC annular cutters

| Type                                                                              | Modèle / Model                                                                    | Page  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|
|  |  | 31-33 |
|  |  | 12-17 |
|  |  | 18-24 |
|  |  | 27-28 |
|  |  | 59-60 |
|  |  | 34-36 |

Avance pour les coupeaux annulaires carbure  
Feed for carbide-tipped annular cutters

| Type                                                                               | Modèle / Model                                                                      | Page  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   |  | 4-11  |
|  |  | 2-3   |
|   |  | 25-26 |

AVANCE EN mm / révolution  
FEED IN mm / revolution

|                                                                                     |                                          |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------|
|  | Acier<br>Steel<br>< 500 N                | 0,15       |
|  | Acier<br>Steel<br>< 750 N                | 0,18       |
|  | Acier<br>Steel<br>< 900 N                | 0,16       |
|  | Acier<br>Steel<br>< 1200 N               | 0,16       |
|  | Acier<br>Steel<br>< 1400 N               | 0,17       |
|  | Inox<br>Stainless                        | 0,10       |
|  | Aluminium                                | 0,25       |
|  | Fonte grise<br>Grey cast iron            | 0,16       |
|  | Laiton<br>Brass                          | 0,18       |
|  | Métaux non-ferreux<br>Non-ferrous metals | 0,21       |
|  | Rails de chemin<br>de fer<br>Railtracks  | 0,1 - 0,14 |
|  | Hardox 400, 450                          | 0,12       |

UTILISER UN LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT  
USE COOLANT

AVANCE EN mm / révolution  
FEED IN mm / revolution

|                                                                                     |                                          |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------|
|  | Acier<br>Steel<br>< 500 N                | 0,10        |
|  | Acier<br>Steel<br>< 750 N                | 0,10        |
|  | Acier<br>Steel<br>< 900 N                | 0,10 - 0,12 |
|  | Acier<br>Steel<br>< 1200 N               | 0,10 - 0,15 |
|  | Acier<br>Steel<br>< 1400 N               | 0,16        |
|  | Inox<br>Stainless                        | 0,13        |
|  | Aluminium                                | 0,24        |
|  | Fonte grise<br>Grey cast iron            | 0,08 - 0,13 |
|  | Laiton<br>Brass                          | 0,12        |
|  | Métaux non-ferreux<br>Non-ferrous metals | 0,12        |
|  | Rails de chemin<br>de fer<br>Railtracks  | 0,08 - 0,1  |

DRILL-LINE

ITEM

**21.1435**



**p.34-36**

| Matériaux<br>Materials            |        | Vitesse de coupe<br>Cutting speed<br>Vc m/min. | Avance mm/tour<br>Feed mm/revolution |
|-----------------------------------|--------|------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Acier<br>Steel                    | 500 N  | 20-27                                          | 0,1-0,15                             |
| Acier<br>Steel                    | 750 N  | 17-24                                          | 0,1-0,15                             |
| Acier<br>Steel                    | 900 N  | 15-22                                          | 0,09-0,15                            |
| Acier<br>Steel                    | 1200 N | 13-20                                          | 0,09-0,15                            |
| Acier<br>Steel                    | 1400 N | 13-20                                          | 0,09-0,15                            |
| Inox<br>Stainless steel           |        | 11-15                                          | 0,1-0,15                             |
| Aluminium                         |        | 42-62                                          | 0,15-0,25                            |
| Fonte grise<br>Grey and cast iron |        | 22-42                                          | 0,15-0,25                            |
| Cuivre<br>Copper                  |        | 32-52                                          | 0,15-0,2                             |
| Laiton<br>Brass                   |        | 32-52                                          | 0,15-0,2                             |
| Rails<br>Rail tracks              |        | 13-17                                          | 0,09-0,12                            |
| Hardox 400                        |        | 6                                              | 0,12                                 |

**Calcul du nombre de révolution (RPM) :**

n = Révolution par minute (Rev./min.)  
Vc = Vitesse de coupe (m/min.)  
d = Ø du couteau en mm

**Calculation of the number of revolution (RPM):**

n = Revolution per minute  
Vc = Cutting speed (m/min.)  
d = Ø of the cutter in mm

$$n = \frac{Vc \times 1000}{d \times \pi}$$



## GUIDE D'UTILISATION COUTEAUX ANNULAIRES **HARDOX** APPLICATION GUIDELINES FOR **HARDOX** ANNULAR CUTTERS

p.2-3



### 1. Exigence de vitesse

La meilleure vitesse linéaire de coupe pour les couteaux annulaires **HARDOX** est  $V_c$  entre 30 jusqu'à 35 m/min.

#### Explication:

Une mauvaise vitesse est l'erreur la plus courante, spécialement en travaillant avec l'**HARDOX**. L'acier **HARDOX** 400 - 500 est très dur. La plupart des opérateurs pensent que plus l'acier est dur, plus la vitesse devrait être basse. Ceci est totalement déconseillé. Lorsque vous utilisez une vitesse trop faible, comme  $V_c$  10 m/min, il est presque impossible de le trouer.

### 2. Recommendation de l'avance

| Diamètre $V_f$ (mm) | (mm/min) | $f_z$ (mm/r) | tr/min  |
|---------------------|----------|--------------|---------|
| Ø14 à 18            | 21~27    | 0,03~0,06    | 477     |
| Ø19 à 25            | 24~30    | 0,04~0,07    | 402~382 |
| Ø26 à 30            | 21~27    | 0,05~0,07    | 257~286 |
| Ø31 à 36            | 18~24    | 0,05~0,08    | 185~212 |

#### Exemple d'application:

Diamètre du couteau annulaire **HARDOX** 18 mm sur une plaque **HARDOX** 12 mm avec  $V_f = 24$  mm/min.  
Le trou doit être fait en environ 30 secondes

#### Explication:

L'avance est le point clé, car l'acier **HARDOX** est dure et aussi avec un haut contenu en manganèse. Si vous coupez avec une avance faible, les arêtes de coupe glissent sur place et s'usent rapidement.

### 3. Exigence de refroidissement

**3.1** Lors de la coupe d'une plaque d'acier **HARDOX**  $\leq 12$  mm d'épaisseur, l'opérateur peut choisir une coupe à sec ou l'utilisation d'une huile de coupe (Karnasch ou Mascou) pour le refroidissement ce qui aura un meilleur effet.

**3.2** Lors de la coupe d'une plaque d'acier **HARDOX**  $\geq 12$  mm d'épaisseur, l'opérateur doit choisir un liquide de coupe huileux (huile végétale) pour le refroidissement.

**3.3** Le liquide de coupe aqueux n'est pas recommandé, car la température du couteau **HARDOX** est très élevée pendant la coupe. Les copeaux enlevés seront rouges. L'utilisation d'un liquide de coupe aqueux provoquera une fissure sur les dents du couteau **HARDOX** et raccourcira sa durée de vie.



### 1. Requirement of speed

The best line speed for **HARDOX** annular cutters is  $V_c$  between 30 up to 35 m/min.

#### Explanation:

Wrong speed is the most common mistake operator do especially in combination with **HARDOX** steel. **HARDOX** steel 400 - 500 is very hard. Most operator thinks the harder the steel the lower should be the speed. This is exactly wrong with **HARDOX** steel. When using too low speed such as  $V_c$  10 m/min cutting holes is almost not possible.

### 2. Recommended feed

| Diameter $V_f$ (mm) | (mm/min) | $f_z$ (mm/r) | RPM     |
|---------------------|----------|--------------|---------|
| Ø14 to 18           | 21~27    | 0.03~0.06    | 477     |
| Ø19 to 25           | 24~30    | 0.04~0.07    | 402~382 |
| Ø26 to 30           | 21~27    | 0.05~0.07    | 257~286 |
| Ø31 to 36           | 18~24    | 0.05~0.08    | 185~212 |

#### Application example:

**HARDOX** annular cutter diameter 18 mm cutting in **HARDOX** plate 12 mm with  $V_f = 24$  mm/min.  
Hole has to be done in approx. 30 seconds.

#### Explanation:

Feed is the key point, because hardness of **HARDOX** steel is tough and also with high manganese content. If cutting with low feed, the cutting edges will slip in place and will wear out quickly.

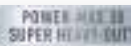
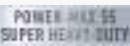
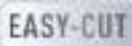
### 3. Requirement of cooling

**3.1** When cutting a 12 mm thick **HARDOX**  $\leq$  steel plate, the operator can choose dry cutting or the use of a cutting oil (Karnasch or Mascou) for cooling which will have a better effect.

**3.2** When cutting a 12 mm thick **HARDOX**  $\geq$  steel plate, the operator must choose an oily cutting fluid (vegetable oil) for cooling.

**3.3** Aqueous coolant is not recommended because the temperature of **HARDOX** cutter is very high during cutting. The removed chips are red. Using aqueous coolant will cause crack for the teeth of **HARDOX** cutter and shorten its tool life.

## TR/MIN POUR TRÉPANS CARBURE **POWER-MAX (10-30-55) + EASY CUT** RPM FOR CARBIDE HOLE SAWS **POWER-MAX (10-30-55) + EASY CUT**

|                                                                                     |                                                                           |                                                                                   |                  |                                                                                    |                          |                                                                                     |                         |                        |                          |                           |                          |                            |                            |                          |                            |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
|    |                                                                           |  |                  |  |                          |  |                         |                        |                          |                           |                          |                            |                            |                          |                            |                            |
| <b>p.45-46</b>                                                                      |                                                                           | <b>p.47-49</b>                                                                    |                  | <b>p.50-51</b>                                                                     |                          | <b>p.54-55</b>                                                                      |                         |                        |                          |                           |                          |                            |                            |                          |                            |                            |
|    |                                                                           |  |                  |   |                          |  |                         |                        |                          |                           |                          |                            |                            |                          |                            |                            |
| <b>ITEM</b>                                                                         |                                                                           | <b>ITEM</b>                                                                       |                  | <b>ITEM</b>                                                                        |                          | <b>ITEM</b>                                                                         |                         |                        |                          |                           |                          |                            |                            |                          |                            |                            |
| <b>20.1010</b>                                                                      |                                                                           | <b>20.1130</b>                                                                    |                  | <b>20.1141</b>                                                                     |                          | <b>20.1020</b>                                                                      |                         |                        |                          |                           |                          |                            |                            |                          |                            |                            |
| <b>p.48-49</b>                                                                      |                                                                           |                                                                                   |                  | <b>p.50-52</b>                                                                     |                          |                                                                                     |                         | <b>p.53-54</b>         |                          |                           |                          | <b>p.57-58</b>             |                            |                          |                            |                            |
| <b>Ø</b>                                                                            | <b>mm</b>                                                                 | <b>12-18</b>                                                                      | <b>19-25</b>     | <b>26-32</b>                                                                       | <b>33-39</b>             | <b>40-46</b>                                                                        | <b>47-53</b>            | <b>54-60</b>           | <b>61-70</b>             | <b>71-80</b>              | <b>81-90</b>             | <b>91-100</b>              | <b>101-112</b>             | <b>113-124</b>           | <b>125-136</b>             | <b>137-150</b>             |
|                                                                                     | <b>inch</b>                                                               | <b>7/16" - 1.1/16"</b>                                                            | <b>3/4" - 1"</b> | <b>1.1/16" - 1.1/4"</b>                                                            | <b>1.5/16" - 1.9/16"</b> | <b>1.5/8" - 1.13/16"</b>                                                            | <b>1.7/8" - 2.1/16"</b> | <b>2.1/8" - 2.3/8"</b> | <b>2.13/32" - 2.3/4"</b> | <b>2.51/64" - 3.5/32"</b> | <b>3.3/16" - 3.9/16"</b> | <b>3.19/32" - 3.15/16"</b> | <b>3.31/32" - 4.13/32"</b> | <b>4.15/32" - 4.7/8"</b> | <b>4.15/16" - 5.11/32"</b> | <b>5.13/32" - 5.29/32"</b> |
|    | Acier Steel < 500 N                                                       | 1475                                                                              | 838              | 612                                                                                | 483                      | 398                                                                                 | 338                     | 295                    | 261                      | 224                       | 197                      | 175                        | 158                        | 141                      | 127                        | 116                        |
|                                                                                     |                                                                           | 885                                                                               | 637              | 498                                                                                | 408                      | 346                                                                                 | 300                     | 265                    | 227                      | 199                       | 177                      | 159                        | 142                        | 128                      | 117                        | 106                        |
|    | Acier Steel < 750 N                                                       | 1327                                                                              | 754              | 550                                                                                | 434                      | 358                                                                                 | 304                     | 265                    | 234                      | 201                       | 177                      | 157                        | 142                        | 127                      | 114                        | 104                        |
|                                                                                     |                                                                           | 796                                                                               | 537              | 448                                                                                | 367                      | 311                                                                                 | 270                     | 230                    | 204                      | 179                       | 159                      | 143                        | 128                        | 115                      | 105                        | 95                         |
|    | Acier Steel < 900 N                                                       | 930                                                                               | 590              | 430                                                                                | 335                      | 280                                                                                 | 239                     | 205                    | 182                      | 155                       | 137                      | 122                        | 108                        | 98                       | 89                         | 80                         |
|                                                                                     |                                                                           | 620                                                                               | 450              | 340                                                                                | 285                      | 240                                                                                 | 210                     | 185                    | 160                      | 140                       | 125                      | 110                        | 100                        | 90                       | 81                         | 75                         |
|   | Acier Steel < 1200 N                                                      | 795                                                                               | 500              | 370                                                                                | 290                      | 240                                                                                 | 200                     | 175                    | 155                      | 135                       | 117                      | 104                        | 94                         | 84                       | 76                         | 69                         |
|                                                                                     |                                                                           | 530                                                                               | 380              | 300                                                                                | 245                      | 265                                                                                 | 180                     | 160                    | 135                      | 120                       | 105                      | 95                         | 85                         | 77                       | 70                         | 63                         |
|  | Acier Steel < 1400 N                                                      | 660                                                                               | 420              | 305                                                                                | 240                      | 195                                                                                 | 165                     | 145                    | 125                      | 110                       | 95                       | 85                         | 75                         | 68                       | 63                         | 57                         |
|                                                                                     |                                                                           | 440                                                                               | 320              | 250                                                                                | 200                      | 170                                                                                 | 150                     | 130                    | 115                      | 100                       | 90                       | 80                         | 70                         | 65                       | 58                         | 50                         |
|  | Inox Stainless                                                            | 530                                                                               | 340              | 245                                                                                | 195                      | 160                                                                                 | 135                     | 115                    | 103                      | 87                        | 77                       | 68                         | 62                         | 55                       | 56                         | 45                         |
|                                                                                     |                                                                           | 350                                                                               | 250              | 200                                                                                | 165                      | 140                                                                                 | 120                     | 105                    | 90                       | 78                        | 70                       | 63                         | 56                         | 51                       | 46                         | 42                         |
|  | Aluminium                                                                 | 2390                                                                              | 1510             | 1100                                                                               | 870                      | 715                                                                                 | 610                     | 530                    | 470                      | 405                       | 355                      | 315                        | 283                        | 253                      | 229                        | 209                        |
|                                                                                     |                                                                           | 1590                                                                              | 1150             | 895                                                                                | 735                      | 625                                                                                 | 540                     | 480                    | 410                      | 360                       | 320                      | 285                        | 255                        | 230                      | 210                        | 190                        |
|  | Fonte grise Grey cast iron                                                | 930                                                                               | 590              | 430                                                                                | 335                      | 280                                                                                 | 239                     | 205                    | 182                      | 155                       | 137                      | 122                        | 108                        | 98                       | 89                         | 80                         |
|                                                                                     |                                                                           | 620                                                                               | 450              | 340                                                                                | 285                      | 240                                                                                 | 210                     | 185                    | 160                      | 140                       | 125                      | 110                        | 100                        | 90                       | 81                         | 75                         |
|  | Laiton Brass                                                              | 1325                                                                              | 840              | 615                                                                                | 490                      | 400                                                                                 | 340                     | 295                    | 260                      | 225                       | 195                      | 174                        | 157                        | 140                      | 127                        | 116                        |
|                                                                                     |                                                                           | 885                                                                               | 635              | 500                                                                                | 410                      | 345                                                                                 | 300                     | 265                    | 230                      | 200                       | 175                      | 160                        | 145                        | 130                      | 117                        | 105                        |
|  | Métaux non-ferreux Non-ferrous metals                                     | 930                                                                               | 590              | 430                                                                                | 335                      | 280                                                                                 | 239                     | 205                    | 182                      | 155                       | 137                      | 122                        | 108                        | 98                       | 89                         | 80                         |
|                                                                                     |                                                                           | 620                                                                               | 450              | 340                                                                                | 285                      | 240                                                                                 | 210                     | 185                    | 160                      | 140                       | 125                      | 110                        | 100                        | 90                       | 81                         | 75                         |
|  | Plastics, Plexiglass, Fibreglass<br>Plastiques, plexiglas, fibre de verre | 800                                                                               | 670              | 490                                                                                | 386                      | 318                                                                                 | 271                     | 236                    | 200                      | 180                       | 150                      | 140                        | 120                        | 105                      | 99                         | 91                         |
|                                                                                     |                                                                           | 700                                                                               | 510              | 398                                                                                | 327                      | 277                                                                                 | 240                     | 212                    | 182                      | 159                       | 142                      | 127                        | 110                        | 100                      | 95                         | 85                         |

### Remarques sur l'utilisation:

- Utiliser la rotation seulement. Ne pas utiliser la percussion.
- Éviter les chocs / impacts sur les pointes au carbure. Cela conduit à des petits éclats de carbure qui se traduit par une perte sévère de performance.
- Ne pas incliner le trépan dans le trou.
- Retirer le trépan après chaque opération. Faites la même chose avec les copeaux et la sciure.

### Notes on use:

- Use rotation only. Switch off impact or hammer drill.
- Avoid shocks / impacts on the carbide tips. This leads to small carbide splinters which results to severe loss in performance.
- Do not tilt the hole saw in the hole.
- Remove the drill core after each operation. Do the same with chips and sawdust.

TR/MIN POUR TRÉPANS CARBURE, **POWER MAX 60 + ALLROUND 60 ECO**  
RPM FOR CARBIDE HOLE SAWS, **POWER MAX 60 + ALLROUND 60 ECO**



p.55-56



p.67-69

| Ø | mm                                                        | 12-35           | 36-50               | 51-75              | 76-100              | 101-125             | 126-150             | ITEM    | ITEM    |
|---|-----------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------|---------|
|   | inch                                                      | 45/64" - 1.3/8" | 1.27/64" - 1.31/32" | 2.1/64" - 2.61/64" | 2.63/64" - 3.15/16" | 3.31/32" - 4.59/64" | 4.61/64" - 5.29/32" | 20.1121 | 20.1150 |
|   | Bois tendre, bois dur, bois exotique, verneers            | 1000            | 800                 | 600                | 400                 | 200                 | 130                 | ✓       | ✓       |
|   | Soft wood, hard wood, exotic wood, veneers                | 900             | 700                 | 500                | 300                 | 150                 | 100                 |         |         |
|   | Plastique, plexiglass, acrylique, duro et thermoplastique | 800             | 400                 | 290                | 190                 | 140                 | 125                 | ✓       | ✓       |
|   | Plastics, plexiglass, acrylics, Duro and thermoplastics   | 400             | 290                 | 190                | 140                 | 125                 | 100                 |         |         |
|   | Matériaux non ferreux comme alu, cuivre, laiton, étain    | 1500            | 750                 | 570                | 380                 | 250                 | 220                 | ✓       | ✓       |
|   | Non ferrous materials like alu, copper, brass, tin        | 750             | 570                 | 380                | 250                 | 220                 | 190                 |         |         |
|   | Tôles minces, matériau sandwich                           | 850             | 450                 | 300                | 200                 | 150                 | 130                 | ✓       |         |
|   | Thin iron sheets, sandwich material, composites           | 450             | 300                 | 210                | 150                 | 127                 | 100                 |         |         |

✓ adapté / suitable

### Remarques sur l'utilisation:

- Utiliser la rotation seulement. Ne pas utiliser la percussion.
- Éviter les chocs / impacts sur les pointes au carbure. Cela conduit à des petits éclats de carbure qui se traduit par une perte sévère de performance.
- Ne pas incliner le trépan dans le trou.
- Retirer le trépan après chaque opération. Faites la même chose avec les copeaux et la sciure.
- Les trépan 68 mm avec jante fraisée ne peuvent pas être arrêtées avant qu'elles soient enlevées.
- Avancer avec soin pour éviter la déchirure des bords.

### Notes on use:

- Use rotation only. Switch off impact or hammer drill.
- Avoid shocks / impacts on the carbide tips. This leads to small carbide splinters which results to severe loss in performance.
- Do not tilt the hole saw in the hole.
- Remove the drill core after each operation. Do the same with chips and sawdust.
- The 68 mm hole saws with rim countersink may not be stopped before it is removed.
- Advance with care to prevent the cut edges tearing.

## TR/MIN POUR SCIES-CLOCHES **BI-MÉTAL + 8% COBALT**

### RPM FOR **BI-METAL + 8% COBALT** HOLE SAWS

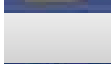
BI-METAL  
COBALT™

ITEM

**20.1500**



#### p.61-63

| Ø                                                                                   |                                                                                                                                                                                   | 14-20  | 21-27   | 28-33    | 35-41  | 43-48    | 50-55    | 57-65   | 67-75    | 76-89  | 92-102 | 105-121 | 127-152 | 160-210  | 220-265  | 279-305   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|--------|----------|----------|---------|----------|--------|--------|---------|---------|----------|----------|-----------|
| mm                                                                                  |                                                                                                                                                                                   | 9/16"  | 53/64"  | 1.7/64"  | 1.3/8" | 1.11/16" | 1.31/32" | 2.1/4"  | 2.5/8"   | 3"     | 3.5/8" | 4.9/64" | 5"      | 6.19/64" | 8.21/32" | 10.63/64" |
| pouce - inch                                                                        |                                                                                                                                                                                   | 25/32" | 1.1/16" | 1.19/64" | 1.5/8" | 1.7/8"   | 2.11/64" | 2.9/16" | 2.61/64" | 3.1/2" | 4"     | 4.3/4"  | 5"      | 8.17/64" | 10.7/16" | 12.1/64"  |
|    | Acier<br>Steel<br>< 750 N                                                                                                                                                         | 682    | 455     | 341      | 273    | 222      | 190      | 168     | 143      | 126    | 104    | 91      | 75      | 60       | 40       | 28        |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                   | 480    | 354     | 290      | 233    | 199      | 180      | 147     | 130      | 111    | 94     | 79      | 63      | 45       | 30       | 20        |
|   | Tôles minces, matériau<br>sandwich, composites<br>Thin iron sheets<br>sandwich material,<br>composites                                                                            | 682    | 455     | 341      | 273    | 222      | 190      | 168     | 143      | 126    | 104    | 91      | 75      | 60       | 40       | 28        |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                   | 480    | 354     | 290      | 233    | 199      | 180      | 147     | 130      | 111    | 94     | 79      | 63      | 45       | 30       | 20        |
|  | Matériaux non ferreux<br>comme alu, cuivre,<br>laiton, étain<br>Non ferrous materials<br>like alu, copper, brass,<br>tin                                                          | 682    | 455     | 341      | 273    | 222      | 190      | 168     | 143      | 126    | 104    | 91      | 75      | 60       | 40       | 28        |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                   | 480    | 354     | 290      | 233    | 199      | 180      | 147     | 130      | 111    | 94     | 79      | 63      | 45       | 30       | 20        |
|  | Bois tendre, bois dur,<br>bois exotique, verners<br>Soft wood, hard wood,<br>exotic wood, veneers                                                                                 | 910    | 607     | 455      | 364    | 296      | 257      | 223     | 190      | 168    | 138    | 121     | 100     | 80       | 55       | 40        |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                   | 650    | 472     | 386      | 311    | 265      | 220      | 196     | 160      | 143    | 125    | 105     | 84      | 61       | 45       | 35        |
|  | Bois aggloméré,<br>panneaux lattés et<br>contre-plaqué, bois<br>stratifié<br>Bonded wood,<br>blockboard and veneer<br>plywood, laminated<br>wood                                  | 910    | 607     | 455      | 364    | 296      | 257      | 223     | 190      | 168    | 138    | 121     | 100     | 80       | 55       | 40        |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                   | 650    | 472     | 386      | 311    | 265      | 220      | 196     | 160      | 143    | 125    | 105     | 84      | 61       | 45       | 35        |
|  | Panneaux de particules,<br>panneaux de fibres,<br>panneaux sans LDF<br>stratifié, MDF, HDF<br>Chipboard, hard fibre<br>board, boards without<br>laminated LDF, MDF, HDF           | 910    | 607     | 455      | 364    | 296      | 257      | 223     | 190      | 168    | 138    | 121     | 100     | 80       | 55       | 40        |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                   | 650    | 472     | 386      | 311    | 265      | 220      | 196     | 160      | 143    | 125    | 105     | 84      | 61       | 45       | 35        |
|  | Panneaux de particules,<br>panneaux de fibres,<br>plasticcoated / plaqué,<br>MDF, HDF<br>Chipboard, hard fibre<br>board, plasticcoated/<br>veneered, MDF, HDF                     | 910    | 607     | 455      | 364    | 296      | 257      | 223     | 190      | 168    | 138    | 121     | 100     | 80       | 55       | 40        |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                   | 650    | 472     | 386      | 311    | 265      | 220      | 196     | 160      | 143    | 125    | 105     | 84      | 61       | 45       | 35        |
|  | Plastiques, plexiglas,<br>acrylique, duro-et<br>thermoplastiques<br>Plastics, plexiglass,<br>acrylics, duro- and<br>thermoplastics                                                | 455    | 303     | 227      | 182    | 148      | 129      | 112     | 95       | 84     | 69     | 61      | 50      | 40       | 25       | 18        |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                   | 310    | 236     | 155      | 155    | 133      | 115      | 98      | 86       | 72     | 62     | 53      | 42      | 30       | 20       | 14        |
|  | Matériau minéral<br>Corian® , Nobolan® ,<br>Hi-Macs® , Staron® ,<br>RAUSOLID®<br>Mineral material<br>Corian®, Nobolan®,<br>Hi-Macs®, Staron®,<br>Rausolid®                        | 455    | 303     | 227      | 182    | 148      | 129      | 112     | 95       | 84     | 69     | 61      | 50      | 40       | 25       | 18        |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                   | 310    | 236     | 155      | 155    | 133      | 115      | 98      | 86       | 72     | 62     | 53      | 42      | 30       | 20       | 14        |
|  | HPL (High-Pressure-<br>laminant) Trespa® ,<br>Resopal®<br>HPL (High- Pressure-<br>Laminant) Trespa®,<br>Resopal®                                                                  | 455    | 303     | 227      | 182    | 148      | 129      | 112     | 95       | 84     | 69     | 61      | 50      | 40       | 25       | 18        |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                   | 310    | 236     | 155      | 155    | 133      | 115      | 98      | 86       | 72     | 62     | 53      | 42      | 30       | 20       | 14        |
|  | Panneau de Fibrociment,<br>Eternit® , minéral / laine<br>de verre, laine de roche<br>®, Isover®<br>Fibre cement panel,<br>Eternit®, mineral/ glass<br>wool, Rockwool®,<br>Isover® | 455    | 303     | 227      | 182    | 148      | 129      | 112     | 95       | 84     | 69     | 61      | 50      | 40       | 25       | 18        |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                   | 310    | 236     | 155      | 155    | 133      | 115      | 98      | 86       | 72     | 62     | 53      | 42      | 30       | 20       | 14        |

TR/MIN POUR SCIES-CLOCHES AU DIAMANT  
RPM FOR **DIAMOND-GRIT** HOLE SAWS

DIAMOND GRIT



ITEM

21.1500



p.64-66

| Ø      | de-jusqu'à<br>from-until | tr/min minimum<br>Minimum RPM | tr/min maximum<br>Maximum RPM |
|--------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| mm     | fraction                 |                               |                               |
| 14-25  | 9/16" - 1"               | 500                           | 1000                          |
| 27-51  | 1.1/16" - 2"             | 250                           | 500                           |
| 52-83  | 2.1/16" - 3.1/4"         | 150                           | 300                           |
| 86-152 | 3.3/8" - 6"              | 100                           | 200                           |

**Remarques sur l'utilisation:**

- Utiliser la rotation seulement. Ne pas utiliser la percussion.
- Ne pas incliner la scie-cloche dans le trou.
- Retirer la scie-cloche après chaque opération. Faites la même chose avec les copeaux et la sciure.
- Utiliser de l'eau comme agent de refroidissement pour éviter l'accumulation de chaleur sur la surface de coupe.

**Notes on use:**

- Use rotation only. Switch off impact or hammer drill.
- Do not tilt the hole saw in the hole.
- Remove the drill core after each operation. Do the same with chips and sawdust.
- Use water as a coolant to prevent heat build up on the cutting surface.

TR/MIN POUR FRAISES CONIQUES **HSS-XE + HSS-XE AVEC REVÊTEMENT BLUE-TEC**  
RPM FOR COUNTERSINKS **HSS-XE + HSS-XE WITH BLUE-TEC COATING**



**p.70-77**

| Matériau<br>Material | Acier<br>Steel<br><700<br>N / mm <sup>2</sup> | Acier<br>Steel<br>> 700<br>N / mm <sup>2</sup> | Acier<br>Steel<br>1000<br>N / mm <sup>2</sup> | Fer<br>Iron<br><250<br>Nmm <sup>2</sup> | Fer<br>Iron<br><250<br>Nmm <sup>2</sup> | Acier<br>Steel<br><1000<br>N / mm <sup>2</sup> | Alliage<br>CuZn<br>fragile<br>CuZn<br>Alloy<br>brittle | Alliage<br>CuZn dur<br>CuZn<br>Alloy<br>tough | Alliage<br>jusqu'à<br>Alloy<br>to 11% Si | Ther-<br>moplas-<br>tique<br>Ther-<br>moplastic | Duroplas-<br>tique<br>Duroplas-<br>tic |
|----------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Vc/min               | 15                                            | 10                                             | 6                                             | 12                                      | 8                                       | 6                                              | 20                                                     | 15                                            | 25                                       | 20                                              | 15                                     |
| Ø mm                 | RPM                                           | RPM                                            | RPM                                           | RPM                                     | RPM                                     | RPM                                            | RPM                                                    | RPM                                           | RPM                                      | RPM                                             | RPM                                    |
| 4,3                  | 1100                                          | 740                                            | 440                                           | 890                                     | 590                                     | 400                                            | 1480                                                   | 1110                                          | 1850                                     | 1480                                            | 1110                                   |
| 5,0                  | 950                                           | 640                                            | 380                                           | 760                                     | 510                                     | 340                                            | 1270                                                   | 950                                           | 1590                                     | 1270                                            | 950                                    |
| 5,3                  | 900                                           | 600                                            | 360                                           | 720                                     | 480                                     | 320                                            | 1200                                                   | 900                                           | 1500                                     | 1200                                            | 900                                    |
| 5,8                  | 820                                           | 550                                            | 330                                           | 660                                     | 440                                     | 290                                            | 1100                                                   | 820                                           | 1370                                     | 1100                                            | 820                                    |
| 6,0                  | 800                                           | 530                                            | 320                                           | 640                                     | 420                                     | 280                                            | 1060                                                   | 800                                           | 1330                                     | 1060                                            | 800                                    |
| 6,3                  | 760                                           | 510                                            | 300                                           | 610                                     | 400                                     | 260                                            | 1010                                                   | 760                                           | 1260                                     | 1010                                            | 760                                    |
| 7,0                  | 680                                           | 450                                            | 270                                           | 550                                     | 360                                     | 230                                            | 910                                                    | 680                                           | 1140                                     | 910                                             | 680                                    |
| 7,3                  | 650                                           | 440                                            | 260                                           | 520                                     | 350                                     | 220                                            | 870                                                    | 650                                           | 1090                                     | 870                                             | 650                                    |
| 8,0                  | 600                                           | 400                                            | 240                                           | 480                                     | 320                                     | 200                                            | 800                                                    | 600                                           | 990                                      | 800                                             | 600                                    |
| 8,3                  | 580                                           | 380                                            | 230                                           | 460                                     | 310                                     | 190                                            | 770                                                    | 580                                           | 960                                      | 770                                             | 580                                    |
| 9,4                  | 510                                           | 340                                            | 200                                           | 410                                     | 270                                     | 160                                            | 680                                                    | 510                                           | 850                                      | 680                                             | 510                                    |
| 10,0                 | 480                                           | 320                                            | 190                                           | 380                                     | 250                                     | 150                                            | 640                                                    | 480                                           | 800                                      | 640                                             | 480                                    |
| 10,4                 | 460                                           | 310                                            | 180                                           | 370                                     | 240                                     | 140                                            | 610                                                    | 460                                           | 770                                      | 610                                             | 460                                    |
| 11,5                 | 420                                           | 280                                            | 170                                           | 330                                     | 220                                     | 130                                            | 550                                                    | 420                                           | 690                                      | 550                                             | 420                                    |
| 12,4                 | 390                                           | 260                                            | 150                                           | 310                                     | 210                                     | 110                                            | 510                                                    | 390                                           | 640                                      | 510                                             | 390                                    |
| 13,4                 | 360                                           | 240                                            | 140                                           | 290                                     | 190                                     | 100                                            | 480                                                    | 360                                           | 590                                      | 480                                             | 360                                    |
| 14,4                 | 340                                           | 220                                            | 130                                           | 270                                     | 170                                     | 90                                             | 450                                                    | 320                                           | 550                                      | 450                                             | 320                                    |
| 15,0                 | 320                                           | 210                                            | 130                                           | 250                                     | 170                                     | 90                                             | 420                                                    | 320                                           | 530                                      | 420                                             | 320                                    |
| 16,5                 | 290                                           | 190                                            | 120                                           | 230                                     | 150                                     | 80                                             | 390                                                    | 290                                           | 480                                      | 390                                             | 290                                    |
| 19,0                 | 250                                           | 170                                            | 100                                           | 200                                     | 130                                     | 60                                             | 340                                                    | 250                                           | 420                                      | 340                                             | 250                                    |
| 20,5                 | 230                                           | 160                                            | 90                                            | 190                                     | 120                                     | 50                                             | 310                                                    | 230                                           | 390                                      | 310                                             | 230                                    |
| 23,0                 | 210                                           | 140                                            | 80                                            | 170                                     | 110                                     | 50                                             | 280                                                    | 210                                           | 350                                      | 280                                             | 210                                    |
| 25,0                 | 190                                           | 130                                            | 80                                            | 150                                     | 100                                     | 50                                             | 250                                                    | 190                                           | 320                                      | 250                                             | 190                                    |
| 26,0                 | 180                                           | 120                                            | 70                                            | 150                                     | 100                                     | 40                                             | 240                                                    | 180                                           | 310                                      | 240                                             | 180                                    |
| 28,0                 | 170                                           | 110                                            | 70                                            | 140                                     | 90                                      | 40                                             | 230                                                    | 170                                           | 280                                      | 230                                             | 170                                    |
| 30,0                 | 160                                           | 110                                            | 60                                            | 130                                     | 80                                      | 40                                             | 210                                                    | 160                                           | 270                                      | 210                                             | 160                                    |
| 31,0                 | 150                                           | 100                                            | 60                                            | 120                                     | 80                                      | 30                                             | 210                                                    | 150                                           | 260                                      | 210                                             | 150                                    |
| 32,0                 | 150                                           | 100                                            | 60                                            | 120                                     | 80                                      | 30                                             | 210                                                    | 150                                           | 260                                      | 210                                             | 150                                    |
| 34,0                 | 140                                           | 90                                             | 60                                            | 110                                     | 70                                      | 30                                             | 190                                                    | 140                                           | 230                                      | 190                                             | 140                                    |
| 37,0                 | 130                                           | 90                                             | 50                                            | 100                                     | 70                                      | 30                                             | 170                                                    | 130                                           | 220                                      | 170                                             | 130                                    |
| 40,0                 | 120                                           | 80                                             | 50                                            | 100                                     | 60                                      | 30                                             | 160                                                    | 120                                           | 200                                      | 160                                             | 120                                    |
| 50,0                 | 100                                           | 60                                             | 40                                            | 80                                      | 50                                      | 20                                             | 130                                                    | 100                                           | 160                                      | 130                                             | 100                                    |
| 63,0                 | 80                                            | 50                                             | 30                                            | 60                                      | 40                                      | 20                                             | 100                                                    | 80                                            | 130                                      | 100                                             | 80                                     |
| 80,0                 | 60                                            | 40                                             | 20                                            | 50                                      | 30                                      | 20                                             | 80                                                     | 60                                            | 100                                      | 80                                              | 60                                     |



TR/MIN POUR FRAISES CONIQUES HSS-XE , REVÊTEMENT BLUE-DUR, TIN-GOLD OU TITAN-TEC  
RPM FOR COUNTERSINKS HSS-XE, BLUE-DUR , TIN-GOLD OR TITAN-TEC COATING



**p.78-91**

| Matériau<br>Material | Acier<br>Steel<br><700<br>N / mm <sup>2</sup> | Acier<br>Steel<br>> 700<br>N / mm <sup>2</sup> | Acier<br>Steel<br>1000<br>N / mm <sup>2</sup> | Fer<br>Iron<br><250<br>Nmm <sup>2</sup> | Fer<br>Iron<br><250<br>Nmm <sup>2</sup> | Acier<br>Steel<br><1000<br>N / mm <sup>2</sup> | Alliage<br>CuZn<br>fragile<br>CuZn<br>Alloy brittle | Alliage<br>CuZn dur<br>CuZn<br>Alloy tough | Alliage<br>jusqu'à<br>Alloy<br>to 11% Si | Ther-<br>moplas-<br>tique<br>Ther-<br>moplastic | Duroplas-<br>tique<br>Duroplas-<br>tic |
|----------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Vc/min               | 15                                            | 10                                             | 6                                             | 12                                      | 8                                       | 6                                              | 20                                                  | 15                                         | 25                                       | 20                                              | 15                                     |
| Ø mm                 | RPM                                           | RPM                                            | RPM                                           | RPM                                     | RPM                                     | RPM                                            | RPM                                                 | RPM                                        | RPM                                      | RPM                                             | RPM                                    |
| 4,0-12,0             | 1900-600                                      | 1700-580                                       | 1550-520                                      | 1190-400                                | 800-250                                 | 400-130                                        | 4700-1550                                           | 2750-920                                   | 2350-790                                 | 1550-520                                        | 1190-400                               |
| 4,0-20,0             | 1900-400                                      | 1700-350                                       | 1550-300                                      | 1190-240                                | 800-160                                 | 400-80                                         | 4700-950                                            | 2750-550                                   | 2350-470                                 | 1550-300                                        | 1190-240                               |
| 12,0-20,0            | 600-400                                       | 600-350                                        | 520-300                                       | 400-240                                 | 250-160                                 | 130-80                                         | 1550-950                                            | 920-550                                    | 790-470                                  | 520-300                                         | 400-240                                |
| 4,0-24,0             | 1900-300                                      | 1700-280                                       | 1550-250                                      | 1190-200                                | 800-130                                 | 400-65                                         | 4700-790                                            | 2750-460                                   | 2350-400                                 | 1550-250                                        | 1190-200                               |
| 6,0-30,0             | 1300-250                                      | 1200-230                                       | 1000-200                                      | 780-150                                 | 530-100                                 | 250-50                                         | 3150-630                                            | 1850-370                                   | 1590-310                                 | 1000-200                                        | 780-150                                |
| 20,0-30,0            | 400-250                                       | 350-230                                        | 300-200                                       | 230-150                                 | 160-100                                 | 80-50                                          | 950-630                                             | 550-370                                    | 470-310                                  | 300-200                                         | 230-150                                |
| 6,0-36,0             | 1300-220                                      | 1200-200                                       | 1000-170                                      | 780-130                                 | 530-90                                  | 250-45                                         | 3150-530                                            | 1850-300                                   | 1590-260                                 | 1000-170                                        | 780-130                                |
| 30,0-40,0            | 250-200                                       | 230-180                                        | 200-150                                       | 150-120                                 | 100-80                                  | 50-40                                          | 630-470                                             | 370-280                                    | 310-240                                  | 200-150                                         | 150-120                                |
| 40,0-50,0            | 200-160                                       | 180-140                                        | 150-125                                       | 120-90                                  | 80-65                                   | 40-30                                          | 470-380                                             | 280-220                                    | 240-190                                  | 150-125                                         | 120-90                                 |
| 50,0-60,0            | 160-130                                       | 140-110                                        | 125-100                                       | 90-80                                   | 65-50                                   | 30-25                                          | 380-310                                             | 220-185                                    | 190-150                                  | 125-100                                         | 90-80                                  |

### Karnasch forets coniques

Les trous sont ébavurés des deux côtés par la coupe de pré-tournage. Les forets coniques Karnasch sont élaborés pour percer des trous dans des matériaux minces, agrandir des trous existants et percer des trous angulaires. Ils conviennent à toutes les perceuses manuelles pour percer le PVC, le polystrol, le polyester, le plexiglas, l'acier, le carton, contre-plaqué et autres matériaux similaires. Ces forets coniques peuvent être réaffûtés plusieurs fois si on les traite avec soin.

### Karnasch conical drills

The holes are deburred on both sides by the preturning cut. Karnasch conical drills are developed to bore holes in thin materials, enlarge existing holes, drill angular holes and make holes penetrating each other. They are suitable for every hand drill machine to drill PVC, polystrol, polyester, plexiglas, steel, card, plywood and similar materials. These conical drills can be resharpened many times, if treated carefully.

### Karnasch forets étagé

Les forets étagés Karnasch ont été développés pour percer des trous parfaitement ronds et simultanément ébavurés dans des tôles de fer de 4 mm d'épaisseur. La transition de rayon permet de réaliser des ébavurages sinueux sur les trous de forage. Tandis que les forets coniques percent des trous légèrement coniques, nos forets étagés Karnasch percent des trous cylindriques. Les forets sont mis à la terre en relief axial-radial et peuvent être réaffûtés à la face de la dent. Lors de l'utilisation d'une perceuse manuelle, nous recommandons des forets pas à pas (jusqu'à 30 mm de diamètre). Pour les modèles plus grands, nous recommandons l'utilisation de perceuses stationnaires.

### Karnasch step drills

Karnasch step drills were developed to drill perfectly round and simultaneously deburred holes in iron sheets of 4 mm thickness. The radius transition simultaneously bevels or deburrs the boreholes. While conical drills bore slightly conical holes, our Karnasch step drills bore cylindrical holes. The drills are axial-radially relief grounded and can be resharpened at the tooth face. While using a hand drill machine we recommend small step drills (up to diameter 30 mm). For bigger models we recommend the application of stationary drilling machines.

## PRÉSENTOIR DE COMPTOIR POUR COUTEAUX ANNULAIRES COUNTER TOP DISPLAY FOR ANNULAR CUTTERS

### PRÉSENTOIR ACRYLIQUE VERROUILLABLE

Idéal comme présentoir et petit entrepôt.  
Toutes les tailles actuelles sont directement visibles et disponibles.  
Pour 44 couteaux annulaires max. 60 mm + pointes d'éjection sur demande.  
Créez votre propre présentoir ou choisissez parmi notre sélection en fonction de chaque ligne de couteaux annulaires.

### LOCKABLE ACRYL DISPLAY

Ideal as showcase and small warehouse.  
All current sizes directly visible and available.  
For 44 annular cutters max. 60 mm + ejector pins on request.  
Create your own display or choose from our selection according to each annular cutters line.



20.1344

## BOITIER VIDE POUR COUTEAUX ANNULAIRES EMPTY BOX FOR ANNULAR CUTTERS

Créer vos propres ensembles / présentoirs individuels.  
Contactez-nous pour les prix et les disponibilités.

Create your own individual sets / displays.  
Contact us for prices and availability.

Individual

20.1138



### BOITIER VIDE / EMPTY BOX

Pour 6 couteaux annulaires max. 40 mm + pointes d'éjection sur demande.  
/ For 6 annular cutter max. 40 mm + ejector pins on request.

Profi individual

20.1132

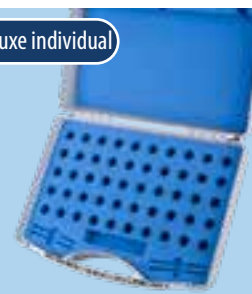


### BOITIER VIDE / EMPTY BOX

Pour 12 couteaux annulaires max. 40 mm + pointes d'éjection sur demande.  
/ For 12 annular cutters max. 40 mm + ejector pins on request.

Deluxe individual

20.1139



### BOITIER VIDE / EMPTY BOX

Pour 50 couteaux annulaires max. 120 mm + pointes d'éjection sur demande.  
/ For 50 annular cutters max. 120 mm + ejector pins on request.

## PRÉSENTOIRS MURAUX POUR COUTEAUX ANNULAIRES WALL DISPLAYS FOR ANNULAR CUTTERS



### Contenu:

- 8 couteaux courts, profondeur de coupe de 1.3/16" (T.C.T. 1.9/16").
- 8 couteaux longs, profondeur de coupe de 2.5/32".
- 2 pointes d'éjection.

### Content:

- 8 short cutter 1.3/16" (T.C.T. 1.9/16") cutting depth.
- 8 longs cutter 2.5/32" cutting depth.
- 2 ejector center pins.

**Diamètres / Diameters:** 9/16", 11/16", 3/4", 13/16", 7/8", 15/16", 1" & 1.1/16".

### DISHSS



Couteaux annulaires HSS-XE  
Gold-Line annular cutter

### DISTCT



Couteaux annulaires T.C.T.  
annular cutter

### DISBLU



Couteaux annulaires HSS-XE  
Blue-Line annular cutter

## PRÉSENTOIRS DE PLANCHER FLOOR DISPLAYS

Couteaux annulaires  
Annular cutters  
GOLD-LINE, T.C.T. & BLUE-LINE

Trépan avec dents au carbure  
T.C.T. hole saws Power-Max

Scies-Cloches  
Hole Saws  
Bi-Metal HSS 8% Cobalt



Le présentoir demeure la propriété de Mascoutech inc. et ne peut être utilisé pour les produits de la concurrence.  
The display remains property of Mascoutech inc. and can't be used for competitors' products.

Distribué par / Distributed by:

