

# ARNO®

## WERKZEUGE

### Werkzeuge und Wendeschneidplatten zum Drehen und Gewindedrehen

*Tools and indexable inserts  
for turning and threading*

Outils et plaquettes amovibles  
de tournage et filetage

Drehen und Gewindedrehen



tüv  
CERT  
EN ISO 9001



www.arno.de



# ZERTIFIKAT

Die TÜV CERT-Zertifizierungsstelle  
der TÜV Management Service GmbH

bescheinigt gemäß  
TÜV CERT-Verfahren, dass das Unternehmen



**Karl-Heinz Arnold GmbH**  
Karlsbader Straße 4  
D-73760 Ostfildern

für den Geltungsbereich

**Konstruktion, Lagerung und Vertrieb von  
Zerspanungswerkzeugen und Spannzeugen**

ein Qualitätsmanagementsystem  
eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit, Bericht-Nr. 70013372

wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

**ISO 9001:2000**

erfüllt sind. Dieses Zertifikat ist gültig bis **2006-11-30**

Zertifikat-Registrier-Nr. **12 100 21067/1**



TGA-ZM-18-96

Mannheim, 2003-12-23



MANAGEMENT SERVICE

TÜV CERT-Zertifizierungsstelle  
der TÜV Management Service GmbH  
Unternehmensgruppe TÜV Süddeutschland  
Ridlerstraße 65  
D-80339 München



<b>Außenbearbeitung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO-Bezeichnungssystem</li> <li>• Übersicht</li> <li>• Halter und Ersatzteile</li> </ul>	<b>External machining</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO-designation system</li> <li>• Summary</li> <li>• Toolholder and spare parts</li> </ul>	<b>Usinage extérieur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Système de désignation ISO <b>1.1 - 1.2</b></li> <li>• Vue d'ensemble <b>1.3 - 1.6</b></li> <li>• Porte-outils et pièces de rechange <b>1.7 - 1.76</b></li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Innenbearbeitung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO-Bezeichnungssystem</li> <li>• Übersicht</li> <li>• Bohrstangen und Ersatzteile</li> </ul>	<b>Internal machining</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO-designation system</li> <li>• Summary</li> <li>• Boring bar and spare parts</li> </ul>	<b>Usinage intérieur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Système de désignation ISO <b>2.1 - 2.2</b></li> <li>• Vue d'ensemble <b>2.3 - 2.4</b></li> <li>• Barres d'alésage et pièces de rechange <b>2.5 - 2.45</b></li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Wendeschneidplatten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO-Bezeichnungssystem</li> <li>• Übersicht / Vorauswahl</li> <li>• ARNO-Spanformgeometrien</li> <li>• Wendeschneidplatten <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hartmetall</li> <li>– Hochpositiv</li> <li>– Cermet</li> <li>– Hochharte Schneidstoffe</li> <li>– HSS-Schneidstoff</li> </ul> </li> </ul>	<b>Indexable inserts</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO-designation system</li> <li>• Summary / Preselection</li> <li>• ARNO-chipgroove system</li> <li>• Indexable inserts <ul style="list-style-type: none"> <li>– Carbide</li> <li>– High positive</li> <li>– Cermet</li> <li>– Ultra-hard cutting materials</li> <li>– HSS-cutting materials</li> </ul> </li> </ul>	<b>Plaquettes amovibles</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Système de désignation ISO <b>3.1 - 3.2</b></li> <li>• Vue d'ensemble / Présélection <b>3.3 - 3.5</b></li> <li>• Géométries ARNO <b>3.6 - 3.20</b></li> <li>• Plaquettes amovibles <ul style="list-style-type: none"> <li>– Carbure <b>3.21 - 3.54</b></li> <li>– Ultra-positives <b>3.56 - 3.73</b></li> <li>– Cermet <b>3.75 - 3.95</b></li> <li>– Matériaux extra-durs <b>3.96 - 3.116</b></li> <li>– Acier rapide <b>3.117 - 3.120</b></li> </ul> </li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Gewindedrehen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewindearten</li> <li>• Übersicht / Ausführungen</li> <li>• Wendeschneidplatten</li> <li>• Halter und Ersatzteile <ul style="list-style-type: none"> <li>– Unterlegplatten für Halter</li> </ul> </li> </ul>	<b>Thread turning</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thread turning</li> <li>• Summary / Types</li> <li>• Indexable inserts</li> <li>• Toolholder and spare parts <ul style="list-style-type: none"> <li>– support pads for toolholder</li> </ul> </li> </ul>	<b>Filetage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sortes de filetage <b>4.1 - 4.3</b></li> <li>• Vue d'ensemble/Exécutions <b>4.4 - 4.6</b></li> <li>• Plaquettes amovibles <b>4.7 - 4.50</b></li> <li>• PO et pièces de rechange <b>4.51 - 4.60</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Assises pour porte-outil <b>4.61 - 4.63</b></li> </ul> </li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Informationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergleichstabellen</li> <li>• Verschleiß und Abhilfe</li> <li>• Anwendungshinweise</li> <li>• Empfohlene Schnittwerte</li> </ul>	<b>Information</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparison table</li> <li>• Wear and it's solution</li> <li>• Application reference</li> <li>• Cutting datas</li> </ul>	<b>Informations</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tableau de comparaison <b>i.1 - i.5</b></li> <li>• Usure et solutions <b>i.6 - i.8</b></li> <li>• Données d'application <b>i.9 - i.17</b></li> <li>• Valeurs indicatives de coupe <b>i.18 - i.33</b></li> </ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Alphanumerischer Index</b>	<b>Alphanumeric index</b>	<b>Index alphanumérique</b> <b>A.0 - A.3</b>
-------------------------------	---------------------------	----------------------------------------------

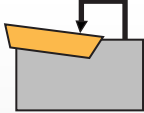
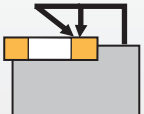
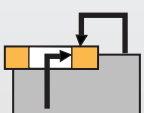
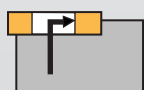
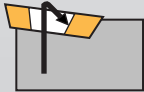
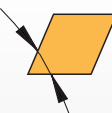
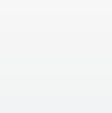
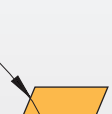

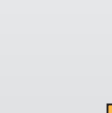
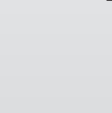
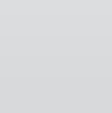
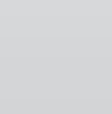








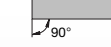
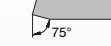
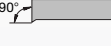

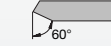

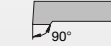

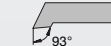





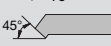

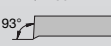



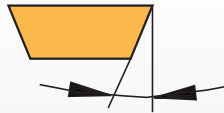
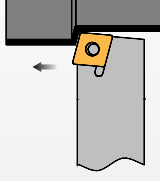
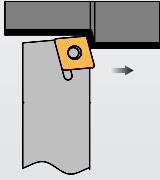
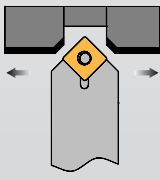


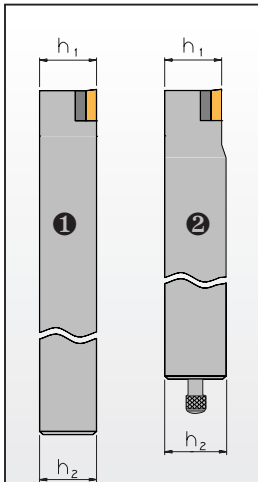


**Außenbearbeitung**  
*External machining*  
**Usinage extérieur**



1

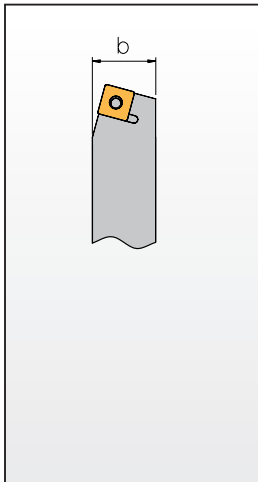
 <p><b>C</b> Von oben geklemmt Top clamping Fixation par bride</p>  <p><b>D</b> Von oben und über Bohrung geklemmt Top and hole clamping Fixation par goupille et bride</p>  <p><b>M</b> Von oben und über Bohrung geklemmt Top and hole clamping Fixation par goupille et bride</p>  <p><b>P</b> Über Bohrung geklemmt Hole clamping Fixation par goupille</p>  <p><b>S</b> Durch Bohrung aufgeschraubt With screw through hole Fixation par vis</p>	 <p>80° C</p>  <p>55° D</p>  <p>75° E</p>  <p>86° M</p>  <p>35° V</p>  <p>85° A</p>  <p>82° B</p>  <p>55° K</p>  <p>H</p>  <p>L</p>  <p>O</p>  <p>P</p>  <p>R</p>  <p>S</p>  <p>T</p>  <p>W</p>	 <p>90° A</p>  <p>75° B</p>  <p>90° C</p>  <p>45° D</p>  <p>60° E</p>  <p>90° F</p>  <p>90° G</p>  <p>107,5° H</p>  <p>93° J</p>  <p>75° K</p>  <p>95° L</p>  <p>50° M</p>  <p>63° N</p>  <p>75° R</p>  <p>45° S</p>  <p>60° T</p>  <p>93° U</p>  <p>72,5° V</p>  <p>60° W</p>  <p>85° Y</p>	 <p>3° A</p> <p>5° B</p> <p>7° C</p> <p>15° D</p> <p>20° E</p> <p>25° F</p> <p>30° G</p> <p>0° N</p> <p>11° P</p> <p>Sonstige Others Autres</p> <p>↔ O</p>	<p><b>R</b></p>  <p><b>L</b></p>  <p><b>N</b></p> 
<p><b>P</b></p>	<p><b>C</b></p>	<p><b>L</b></p>	<p><b>N</b></p>	<p><b>L</b></p>
<p><b>Klemmsystem</b> Clamping method Serrage</p>	<p><b>Plattenform</b> Shape Forme de plaquette</p>	<p><b>Halterform</b> Style Forme de porte-outil</p>	<p><b>Freiwinkel</b> Clearance angle Dépouille</p>	<p><b>Halterausführung</b> Holder execution Sens de coupe</p>



**Höhe der Schneidenecke „h<sub>1</sub>“ in mm.**  
Bei Klemmhaltern ① ist die Höhe der Schneidenecke „h<sub>1</sub>“ gleich und bei Kurzklemmhaltern ② in der Regel ungleich der Schafthöhe „h<sub>2</sub>“.

Height of cutting edge „h<sub>1</sub>“ in mm.  
For toolholders the height of the cutting edge „h<sub>1</sub>“ is equal to the height of shank. For cartridges the height of cutting edge „h<sub>1</sub>“ is unequal to the height of shank.

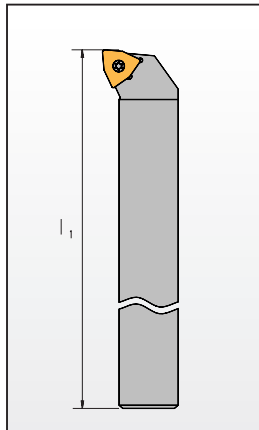
Hauteur de l'arête de coupe „h<sub>1</sub>“ en mm.  
Pour les porte-outils ISO h<sub>1</sub> = h<sub>2</sub>.  
Pour les cartouches h<sub>1</sub> ≠ h<sub>2</sub>.



**Schaftbreite „b“ in mm.**  
Bei Kurzklemmhaltern entfällt die Angabe der Schaftbreite. Sie ist durch die Buchstaben „CA“ ersetzt.

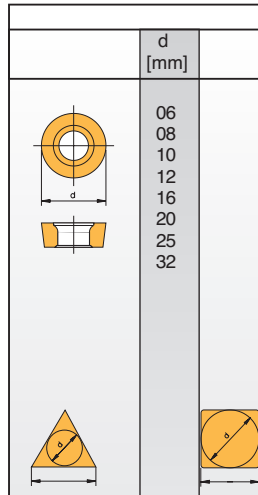
Width „b“ in mm.  
Cartridges do not show any width. The width is replaced by the letters „CA“.

Largeur du corps „b“ en mm.  
Les cartouches sont référencés „CA“.



	l <sub>1</sub> [mm]		l <sub>1</sub> [mm]
A	32	M	150
B	40	N	160
C	50	P	170
D	60	Q	180
E	70	R	200
F	80	S	250
G	90	T	300
H	100	U	350
J	110	V	400
K	125	W	450
L	140	Y	500

Sonderlänge  
Special length ⇔ X  
Longueur spéciale



		d [mm]	
[mm]	[inch]	[mm]	[mm]
06	5/32	3,97	03
08	3/16	4,76	04
09	7/32	5,56	05
11	1/4	6,35	06
16	3/8	9,525	09
22	1/2	12,7	12
27	5/8	15,875	15
33	3/4	19,05	19
44	1	25,4	25

Für besondere Produktmerkmale kann an der 10. Stelle ein firmeninterner Code angeführt werden.

Special product information can be indicated by an internal company coding system at the 10th position.

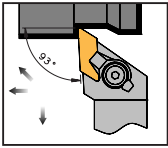
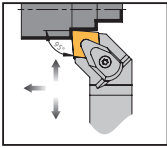
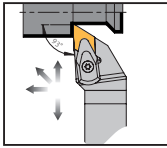
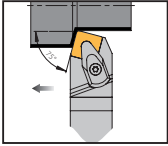
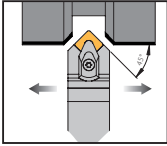
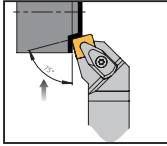
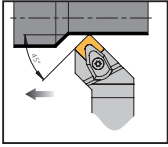
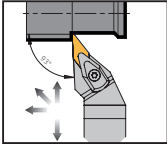
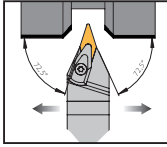
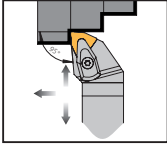
Indications particulières spécifiques au fabricant en 10ème position.

<b>20</b>	<b>20</b>	<b>K</b>	<b>12</b>	<b>...</b>
<b>Schafthöhe</b> Heigth of shank Hauteur du corps	<b>Schaftbreite</b> Width Largeur du corps	<b>Halterlänge</b> Length Longueur totale	<b>Schneidenlänge</b> Edge length Longueur de l'arête de coupe	<b>Zusatzangabe</b> Additional coding system Données complémentaires

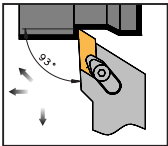
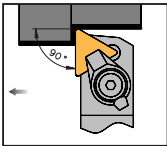
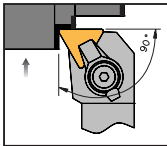
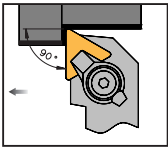
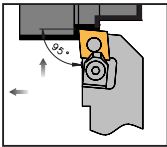
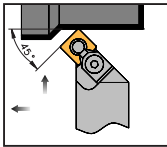
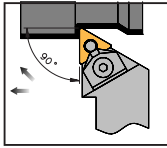
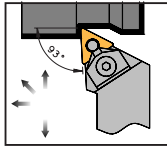


1

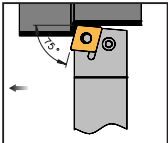
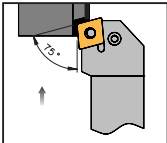
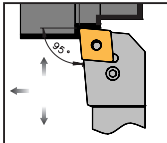
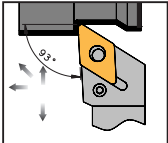
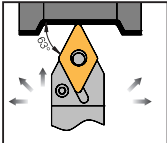
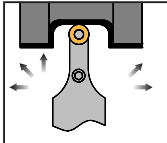
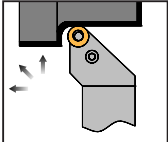
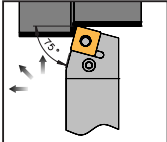
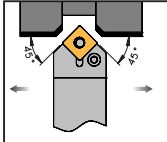
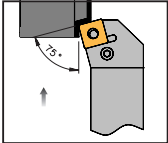
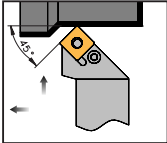
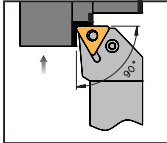
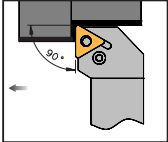
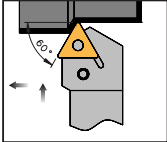
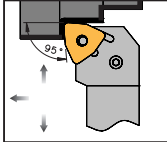
**Pratzenklemmung - negativ**  
*Top clamping - negative*  
Serrage par bride - négatif

	<b>CKJN R/L</b>  Seite Page 1.7		<b>DCLN R/L</b>  Seite Page 1.11		<b>DDJN R/L</b>  Seite Page 1.12
	<b>DSBN -N</b>  Seite Page 1.13		<b>DSDN R/L</b>  Seite Page 1.14		<b>DSKN R/L</b>  Seite Page 1.14
	<b>DSSN R/L</b>  Seite Page 1.15		<b>DVJN R/L</b>  Seite Page 1.16		<b>DVVN -N</b>  Seite Page 1.16
	<b>DWLN R/L</b>  Seite Page 1.17				

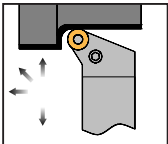
**Pratzenklemmung - positiv**  
*Top clamping - positive*  
Serrage par bride - positif

	<b>CKJC R/L</b>  Seite Page 1.8		<b>CTAP R/L</b>  Seite Page 1.8		<b>CTFP R/L</b>  Seite Page 1.9
	<b>CTGP R/L</b>  Seite Page 1.9		<b>MCLC R/L</b>  Seite Page 1.10		<b>MSSC R/L</b>  Seite Page 1.10
	<b>MTGC R/L</b>  Seite Page 1.18		<b>MTJC R/L</b>  Seite Page 1.18		

**Kniehebelklemmung - negativ**  
Lever lock clamping - negative  
Fixation par levier - négatif

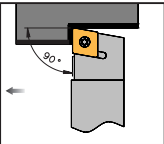
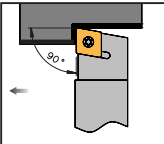
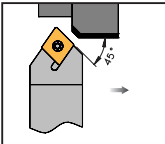
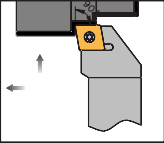
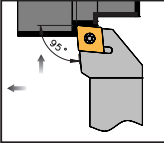
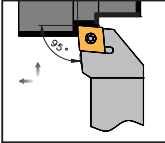
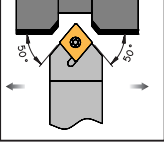
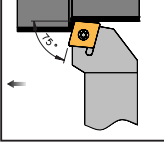
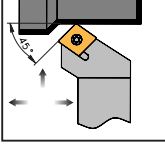
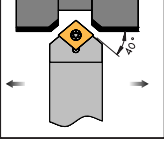
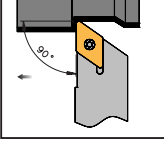
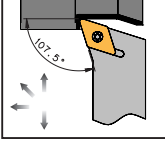
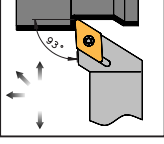
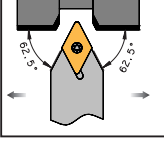
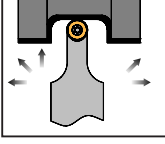
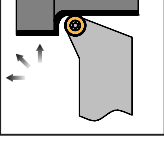
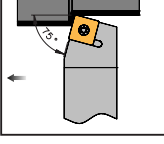
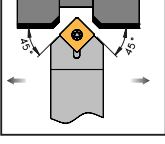
	<b>PCBN</b> R/L Seite Page 1.19		<b>PCKN</b> R/L Seite Page 1.19		<b>PCLN</b> R/L Seite Page 1.20
	<b>PDJN</b> R/L Seite Page 1.21		<b>PDNN</b> R/L Seite Page 1.22		<b>PRDC</b> N Seite Page 1.23
	<b>PRGN</b> R/L Seite Page 1.25		<b>PSBN</b> R/L Seite Page 1.26		<b>PSDN</b> N Seite Page 1.27
	<b>PSKN</b> R/L Seite Page 1.28		<b>PSSN</b> R/L Seite Page 1.29		<b>PTFN</b> R/L Seite Page 1.30
	<b>PTGN</b> R/L Seite Page 1.31		<b>PTTN</b> R/L Seite Page 1.32		<b>PWLN</b> R/L Seite Page 1.33

**Kniehebelklemmung - positiv**  
Lever lock clamping - positive  
Fixation par levier - positif

	<b>PRGC</b> R/L Seite Page 1.24
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

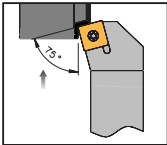
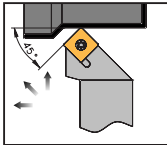
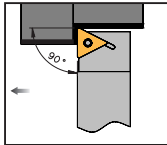
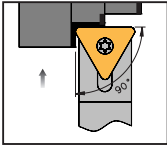
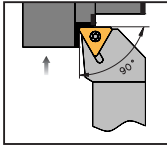
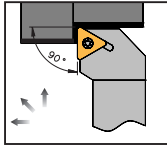
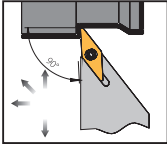
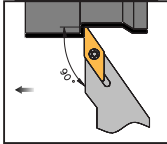
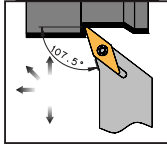
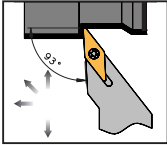
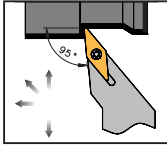
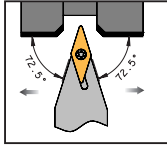
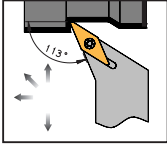
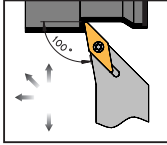
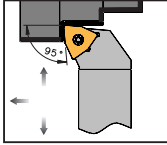
### Schraubenklemmung - positiv Screw clamping - positive Serrage par vis - positif

1

	<b>SCAC R/L</b> Seite Page 1.34 / Page 1.35		<b>SCAP R/L</b> Seite Page 1.36		<b>SCDC L</b> Seite Page 1.37
	<b>SCFC R/L</b> Seite Page 1.38		<b>SCLC R/L</b> Seite Page 1.39 / Page 1.40		<b>SCLP R/L</b> Seite Page 1.41
	<b>SCMC N</b> Seite Page 1.42 / Page 1.43		<b>SCRC R/L</b> Seite Page 1.44		<b>SCSC R/L</b> Seite Page 1.45
	<b>SCXP N</b> Seite Page 1.45		<b>SDAC R/L</b> Seite Page 1.46 / Page 1.47		<b>SDHC R/L</b> Seite Page 1.48 / Page 1.49
	<b>SDJC R/L</b> Seite Page 1.50 / Page 1.51		<b>SDNC N</b> Seite Page 1.52 / Page 1.53		<b>SRDC N</b> Seite Page 1.54
	<b>SRGC R/L</b> Seite Page 1.55		<b>SSBC R/L</b> Seite Page 1.56		<b>SSDC N</b> Seite Page 1.57



### Schraubenklemmung - positiv Screw clamping - positive Serrage par vis - positif

	<b>SSKC</b> R/L Seite Page 1.58		<b>SSSC</b> R/L Seite Page 1.59		<b>STAC</b> R/L Seite Page 1.60 / 1.61
	<b>STCC</b> N Seite Page 1.62		<b>STFC</b> R/L Seite Page 1.63		<b>STGC</b> R/L Seite Page 1.64
	<b>SVAC</b> R/L Seite Page 1.65		<b>SVGC</b> R/L Seite Page 1.66		<b>SVHC</b> R/L Seite Page 1.67
	<b>SVJC</b> R/L Seite Page 1.68 / 1.69		<b>SVLC</b> R/L Seite Page 1.70		<b>SVVC</b> N Seite Page 1.71 / 1.72
	<b>SVXC</b> R/L Seite Page 1.73		<b>SVZC</b> R/L Seite Page 1.74		<b>SWLC</b> R/L Seite Page 1.75

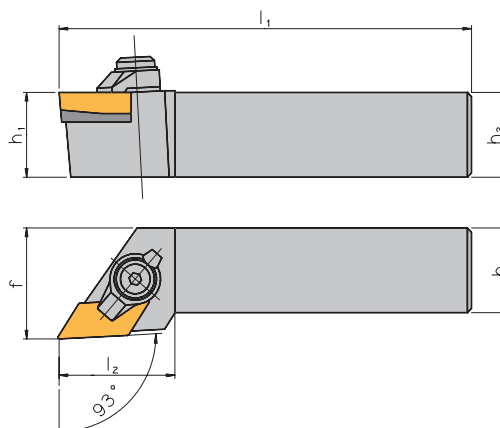
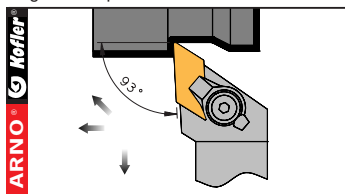
### Set Drehmoment - Schraubendreher Set Torque screwdriver Set tournevis dynamométrique



Seite  
Page 1.76

### CKJN R/L

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: **93°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

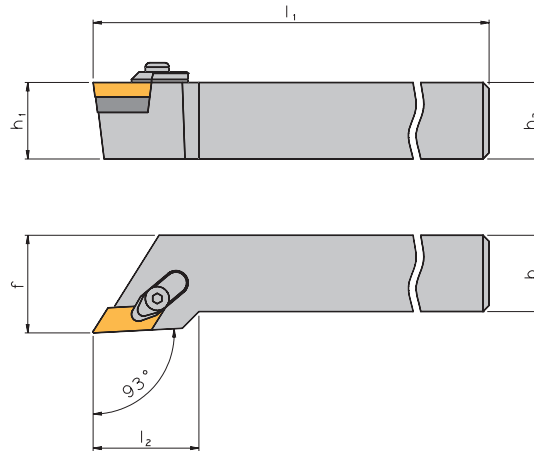
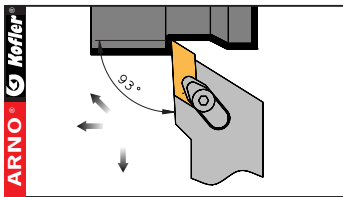
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
CKJN R/L 2525 M 16	25	25	150	35	32	KNUX 1604..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Klemme Clamp Bride	Schraube Screw Vis	Feder Spring washer Ressort	Unterlage Support pad Assise	Kerbnagel Pin Clou cannelé	Feder und Stift Spring washer and pin Ressort et goupille	Schlüssel Key Clé
CKJN R.. 16	70,5 / 824	70,5 / 865	70,5 / 848	U000051R	7 480 901	70,5 / 841	KP 1321
CKJN L.. 16	70,5 / 825	70,5 / 865	70,5 / 848	U000051L	7 480 901	70,5 / 841	KP 1321

### CKJC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **93°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

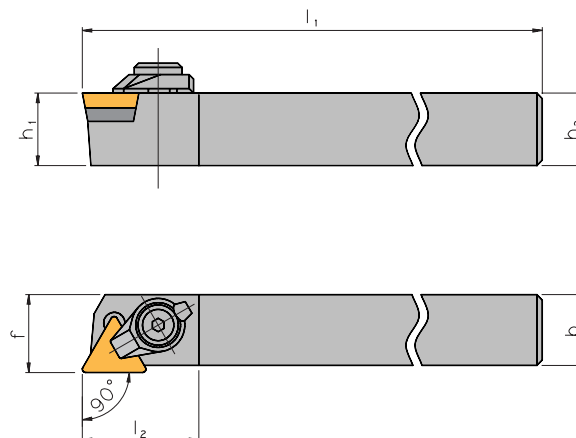
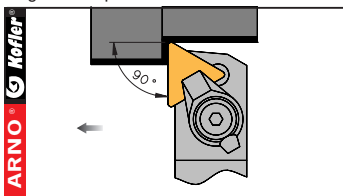
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
CKJC R/L 1616 H 11	16	16	100	18	20	KCGX 1103..
CKJC R/L 2020 K 11	20	20	125	18	25	KCGX 1103..
CKJC R/L 2525 M 11	25	25	150	18	32	KCGX 1103..

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Klemme Clamp Bride	Schraube Screw Vis	Unterlage Support pad Assise	Schraube für Unterlage Screw for support pad Vis d'assise	Schlüssel Key Clé
CKJC R.. 11	KL 11	S 11	UPL 11 R	UPS	KS 2520
CKJC L.. 11	KL 11	S 11	UPL 11 L	UPS	KS 2520

### CTAP R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **90°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
CTAP R/L 2020 K 16	20	20	125	30	20,5	TP.. 1603..
CTAP R/L 2525 M 16	25	25	150	30	25,5	TP.. 1603..

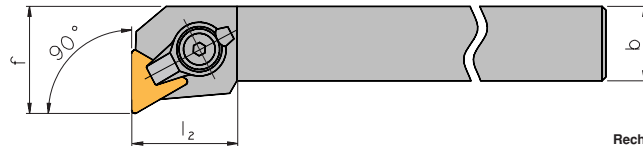
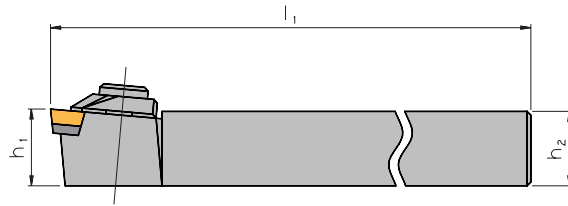
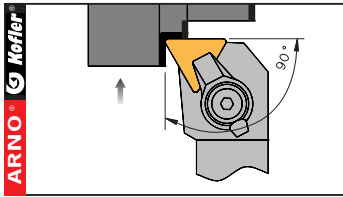
#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Klemme Clamp Bride	Schraube Screw Vis	Unterlage Support pad Assise	Kerbnagel Pin Clou cannelé	Federscheibe Spring washer Rondelle élastique	Schlüssel Key Clé
CT.. R/L..16	7 485 869	7 480 210	7 480 316	7 480 901	7 480 910	KP 1321



### CTFP R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 90°



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
CTFP R/L 1010 E 11	10	10	70	14	12	TP.. 1103..
CTFP R/L 1212 F 11	12	12	80	14	16	TP.. 1103..
CTFP R/L 2020 K 16	20	20	125	28	25	TP.. 1603..
CTFP R/L 2525 M 16	25	25	150	32	32	TP.. 1603..

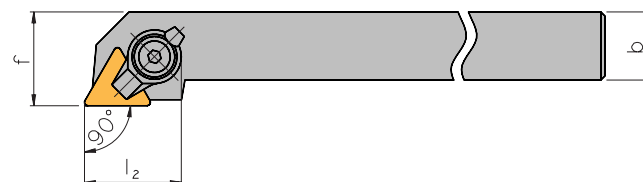
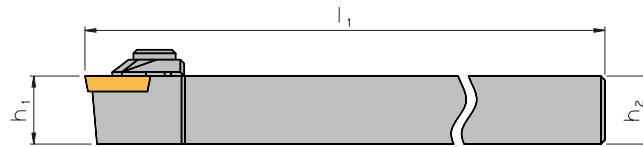
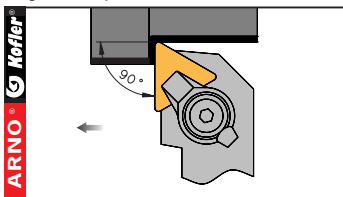
Achtung: Rechter Halter → Linke Wendeschneidplatte    Attention: Holder right hand design → Left-hand indexable insert  
 Linker Halter → Rechte Wendeschneidplatte        Holder left hand design → Right-hand indexable insert  
 Attention: Outil à droite → plaquettes amovibles à gauche  
 Outil à gauche → plaquettes amovibles à droite

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Klemme Clamp Bride	Schraube Screw Vis	Unterlage Support pad Assise	Kerbnagel Pin Clou cannelé	Federscheibe Spring washer Rondelle élastique	Schlüssel Key Clé
CT.. R/L..11	7 830 001	7 830 002	—	—	—	KS 1111
CT.. R/L..16	7 485 869	7 480 210	7 480 316	7 480 901	7 480 910	KP 1321

### CTGP R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 90°



#### Halter / Holder / Porte-outil

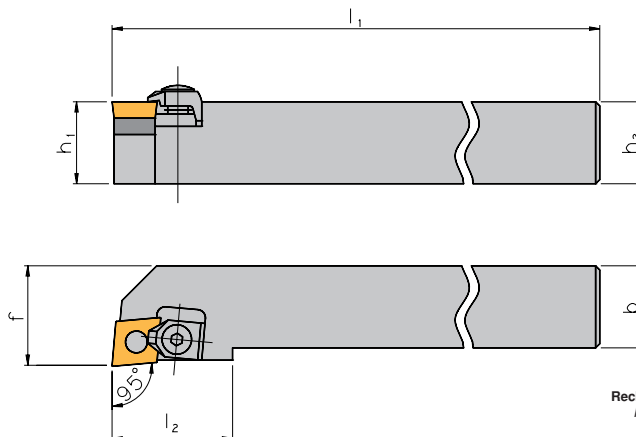
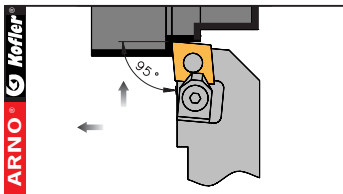
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
CTGP R 1010 E 11	10	10	70	16,5	12	TP.. 1103..
CTGP R 1212 F 11	12	12	80	16,5	16	TP.. 1103..

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Klemme Clamp Bride	Schraube Screw Vis	Unterlage Support pad Assise	Schraube für Unterlage Screw for support pad Vis d'assise	Federscheibe Spring washer Rondelle élastique	Schlüssel Key Clé
CT.. R/L..11	7 830 001	7 830 002	—	—	—	KS 1111

### MCLC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **95°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
MCLC R/L 2020 K 12	20	20	125	35	25	CCMX 1204..
MCLC R/L 2525 M 12	25	25	150	35	32	CCMX 1204..

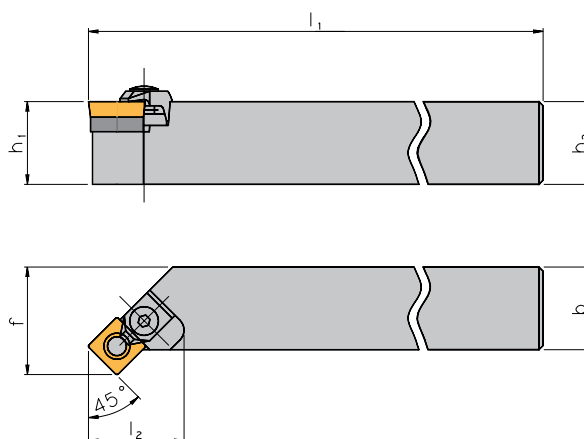
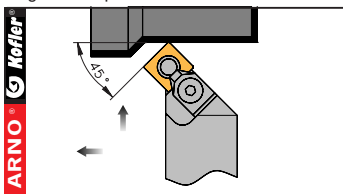
#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Klemme ① Clamp Bride	Keilstück Wedge Coin de serrage	Unterlage Support pad Assise	Passtift Pin Goupille	Schlüssel Key Clé
MC.. R/L..12	7 880 603	7 880 103	7 880 004	7 880 402	KS 2520

① mit Schraube und Sicherungsscheibe / with screw and lock washer / avec vis et clips de retenue.

### MSSC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **45°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
MSSC R/L 2020 K 12	20	20	125	32	29,0	SCMX 1204..
MSSC R/L 2525 M 12	25	25	150	28	32,0	SCMX 1204..
MSSC R/L 3225 P 12	32	25	180	29	32,5	SCMX 1204..

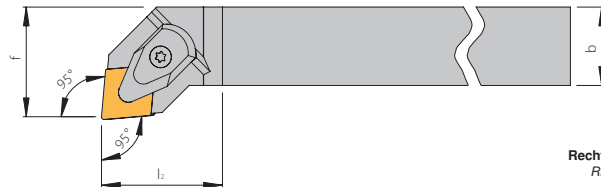
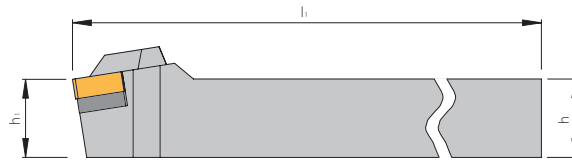
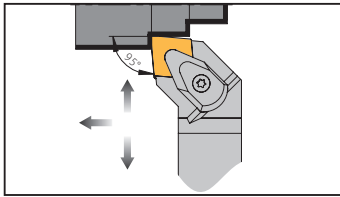
#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Klemme ① Clamp Bride	Keilstück Wedge Coin de serrage	Unterlage Support pad Assise	Passtift Pin Goupille	Schlüssel Key Clé
MS.. R/L..12	7 880 603	7 880 103	7 880 003	7 880 402	KS 2520

① mit Schraube und Sicherungsscheibe / with screw and lock washer / avec vis et clips de retenue.

### DCLN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **95°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h <sub>1</sub> / h <sub>2</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
DCLN R/L 2020 K 12	20	20	125	32	25,0	CN.. 1204..
DCLN R/L 2525 M 12	25	25	150	32	32,0	CN.. 1204..
DCLN R/L 2525 M 16	25	25	150	38	32,0	CN.. 1606..
DCLN R/L 3225 P 12	32	25	170	32	32,0	CN.. 1204..
DCLN R/L 3232 P 16	32	32	170	36	40,0	CN.. 1606..
DCLN R/L 3232 P 19	32	32	170	42	40,0	CN.. 1906..
DCLN R/L 4040 S 19	40	40	250	42	50,0	CN.. 1906..

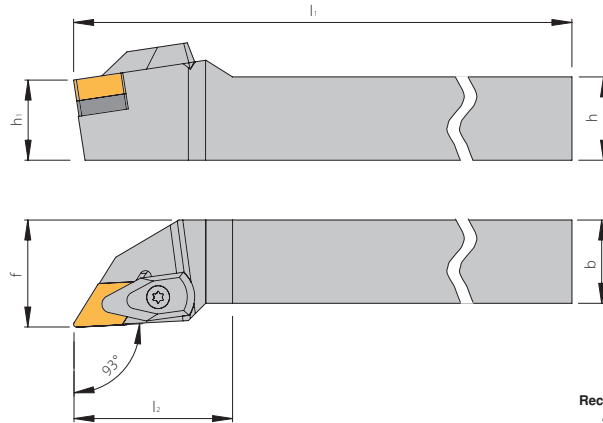
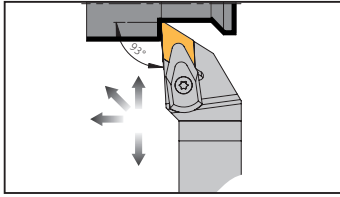
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Bezeichnung Designation Désignation	Klemme Clamp Bride	Schraube Screw Vis	Unterlage Support pad Assise	Schlüssel Key Clé
DC.. R/L.. 12	Set-02-D	M4,5x12-15IP	U-CN12T3-D	S-15IP-T
DC.. R/L.. 16	Set-03-D	M5,0x14-20IP	U-CN1604-D	S-20IP-T
DC.. R/L.. 19	Set-04-D	M5,0x14-20IP	U-CN1905-D	S-20IP-T



### DDJN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **93°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

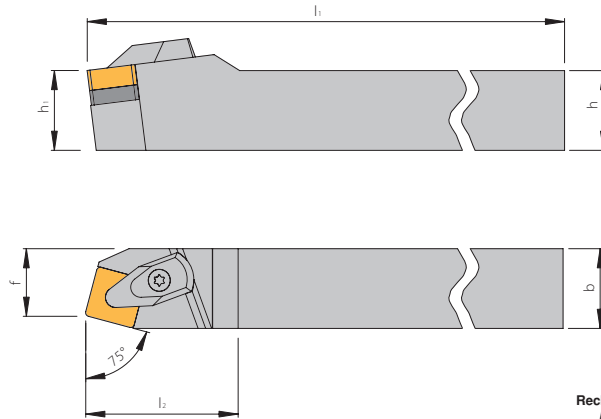
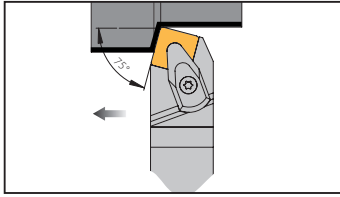
Bezeichnung Designation Désignation	h <sub>1</sub> / h <sub>2</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
DDJN R/L 2020 K 11	20	20	125	35	25,0	DN.. 1104..
DDJN R/L 2020 K 15	20	20	125	40	25,0	DN.. 1506..
DDJN R/L 2525 M 11	25	25	150	35	32,0	DN.. 1104..
DDJN R/L 2525 M 15	25	25	150	40	32,0	DN.. 1506..
DDJN R/L 3225 P 15	32	25	170	40	32,0	DN.. 1506..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Bezeichnung Designation Désignation	Klemme Clamp Bride	Schraube Screw Vis	Unterlage Support pad Assise	Schlüssel Key Clé
DD.. R/L.. 11	Set-01L-D	M3,0x7-09IP	U-DN1103-D	S-09IP-T
DD.. R/L.. 15	Set-02-D	M4,5x12-15IP	U-DN15T3-D	S-15IP-T

### DSBN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **75°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

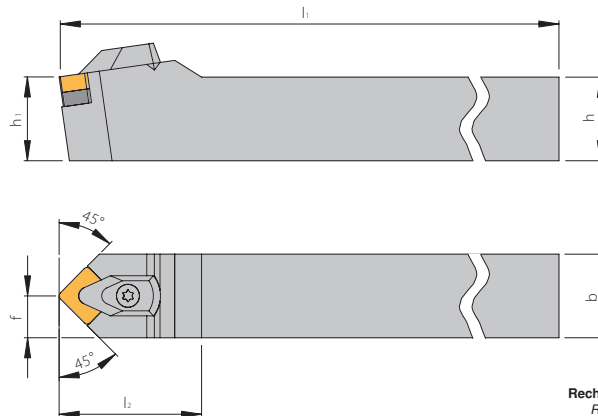
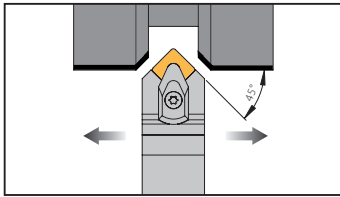
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
DSBN R/L 2020 K 12	20	20	125	35	17,0	SN.. 1204..
DSBN R/L 2525 M 12	25	25	150	35	22,0	SN.. 1204..
DSBN R/L 2525 M 15	25	25	150	42	22,0	SN.. 1506..
DSBN R/L 3232 P 15	32	32	170	42	27,0	SN.. 1506..
DSBN R/L 3232 P 19	32	32	170	48	27,0	SN.. 1906..
DSBN R/L 4040 S 19	40	40	250	48	35,0	SN.. 1906..
DSBN R/L 4040 S 25	40	40	250	57	35,0	SN.. 2507..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Bezeichnung Designation Désignation	Klemme Clamp Bride	Schraube Screw Vis	Unterlage Support pad Assise	Schlüssel Key Clé
DS.. R/L.. 12	Set-02-D	M4,5x12-15IP	U-SN12T3-D	S-15IP-T
DS.. R/L.. 15	Set-03-D	M5,0x14-20IP	U-SN1504-D	S-20IP-T
DS.. R/L.. 19	Set-04-D	M5,0x14-20IP	U-SN1905-D	S-20IP-T
DS.. R/L.. 25	Set-05-D	M6,0x16-25IP	U-SN2506-D	S-25IP-T

### DSDN

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **45°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

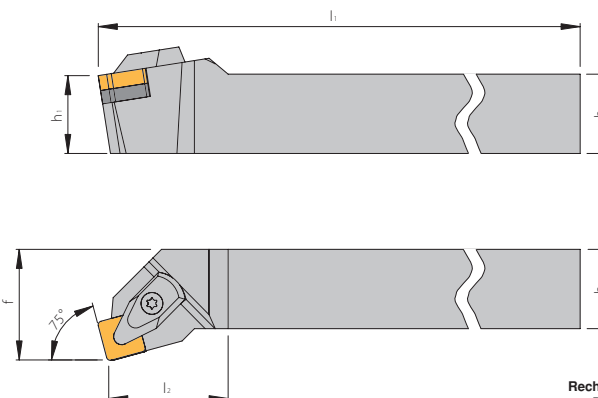
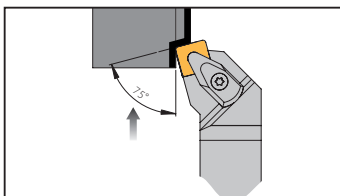
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
DSDN 2020 N K 12	20	20	125	38	10,0	SN.. 1204..
DSDN 2525 N M 12	25	25	150	38	12,5	SN.. 1204..

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Bezeichnung Designation Désignation	Klemme Clamp Bride	Schraube Screw Vis	Unterlage Support pad Assise	Schlüssel Key Clé
DS.. N.. 12	Set-02-D	M4,5x12-15IP	U-SN12T3-D	S-15IP-T

### DSKN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **75°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

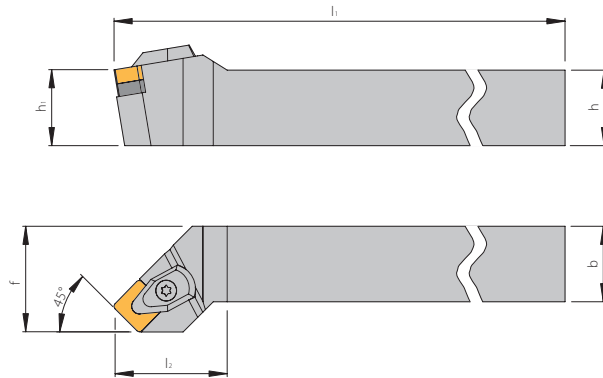
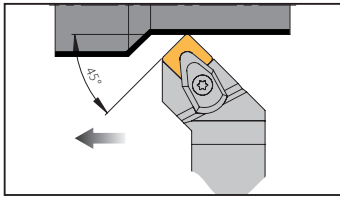
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
DSKN R/L 2525 M 12	25	25	150	28	32,0	SN.. 1204..

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Bezeichnung Designation Désignation	Klemme Clamp Bride	Schraube Screw Vis	Unterlage Support pad Assise	Schlüssel Key Clé
DS.. R/L.. 12	Set-02-D	M4,5x12-15IP	U-SN12T3-D	S-15IP-T

### DSSN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **45°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

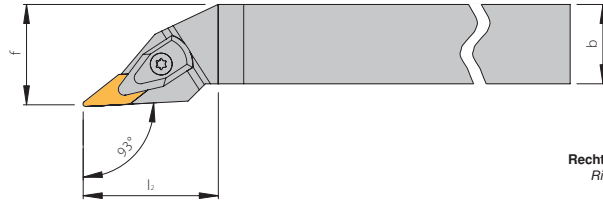
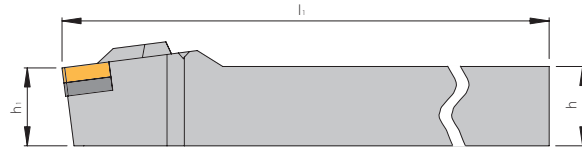
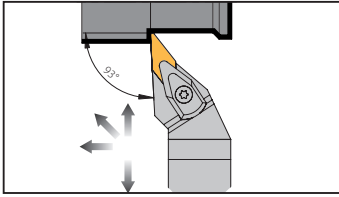
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
DSSN R/L 2020 K 12	20	20	125	35	25,0	SN.. 1204..
DSSN R/L 2525 M 12	25	25	150	35	32,0	SN.. 1204..
DSSN R/L 3225 P 12	32	25	170	35	32,0	SN.. 1204..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Bezeichnung Designation Désignation	Klemme Clamp Bride	Schraube Screw Vis	Unterlage Support pad Assise	Schlüssel Key Clé
DS.. R/L.. 12	Set-02-D	M4,5x12-15IP	U-SN12T3-D	S-15IP-T

### DVJN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **93°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

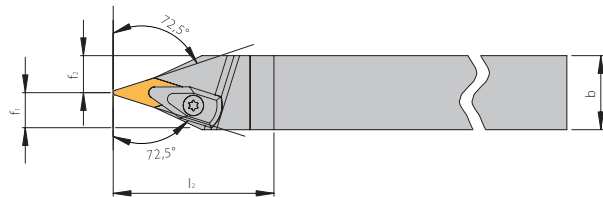
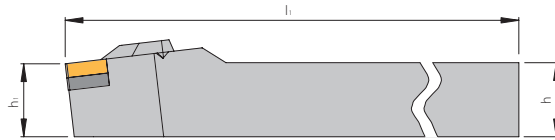
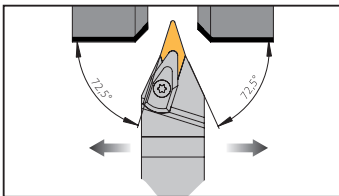
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	<b>b</b>	$l_1$	$l_2$	<b>f</b>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
DVJN R/L 2020 K 16	20	20	125	39	25,0	VN.. 1604..
DVJN R/L 2525 M 16	25	25	150	39	32,0	VN.. 1604..

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Bezeichnung Designation Désignation	Klemme Clamp Bride	Schraube Screw Vis	Unterlage Support pad Assise	Schlüssel Key Clé
DV.. R/L.. 16	Set-01L-D	M3x7-09IP	U-VN1603-D	S-09IP-T

### DVVN

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **72,5°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	<b>b</b>	$l_1$	$l_2$	$f_1$	$f_2$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
DVVN 2020 N K 16	20	20	125	43	12,5	7,5	VN.. 1604..
DVVN 2525 N M 16	25	25	150	43	12,5	12,5	VN.. 1604..

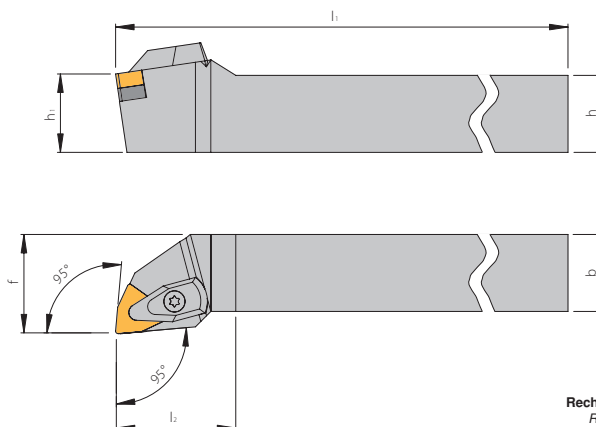
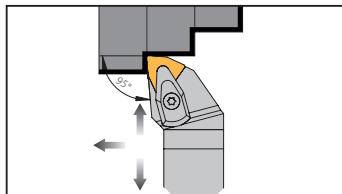
#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Bezeichnung Designation Désignation	Klemme Clamp Bride	Schraube Screw Vis	Unterlage Support pad Assise	Schlüssel Key Clé
DV.. N.. 16	Set-01L-D	M3x7-09IP	U-VN1603-D	S-09IP-T



### DWLN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **95°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

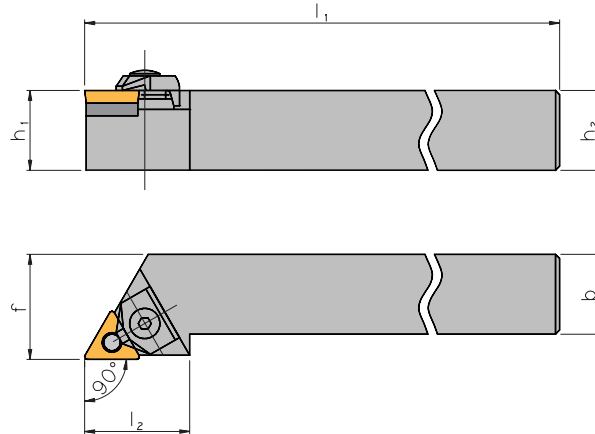
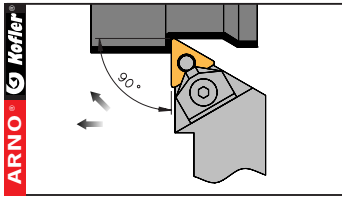
Bezeichnung Designation Désignation	h <sub>1</sub> / h <sub>2</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
DWLN R/L 2020 K 06	20	20	125	27	25	WN.. 0604..
DWLN R/L 2020 K 08	20	20	125	34	25	WN.. 0804..
DWLN R/L 2525 M 06	25	25	150	27	32	WN.. 0604..
DWLN R/L 2525 M 08	25	25	150	34	32	WN.. 0804..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Bezeichnung Designation Désignation	Klemme Clamp Bride	Schraube Screw Vis	Unterlage Support pad Assise	Schlüssel Key Clé
DW.. R/L.. 06	Set-01-D	M3,0x7-09IP	U-WN0603-D	S-09IP-T
DW.. R/L.. 08	Set-02-D	M4,5x12-15IP	U-WN08T3-S	S-15IP-T

### MTGC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 90°



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
MTGC R 2020 K 16	20	20	125	32	25	TCMX 1604..
MTGC R/L 2525 M 16	25	25	150	32	32	TCMX 1604..
MTGC L 2525 M 22	25	25	150	35	32	TCMX 2204..

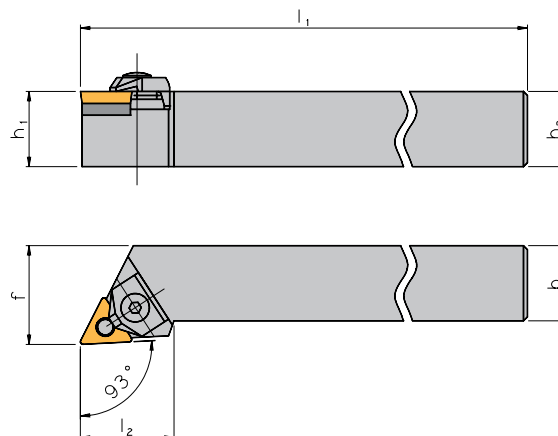
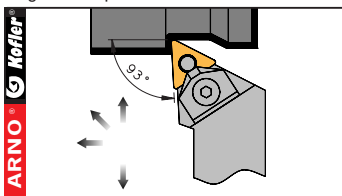
#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Klemme ① Clamp Bride	Keilstück Wedge Coin de serrage	Unterlage Support pad Assise	Passtift Pin Goupille	Schlüssel Key Clé
MT.. R/L..16	7 880 601	7 880 101	7 880 001	7 880 401	KS 2520
MT.. R/L..22	7 880 602	7 880 102	7 880 002	7 880 402	KS 2520

① mit Schraube und Sicherungsscheibe / with screw and lock washer / avec vis et clips de retenue.

### MTJC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 93°



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
MTJC R/L 2020 K 16	20	20	125	32	25	TCMX 1604..
MTJC R/L 2525 M 16	25	25	150	32	32	TCMX 1604..
MTJC R/L 2525 M 22	25	25	150	35	32	TCMX 2204..

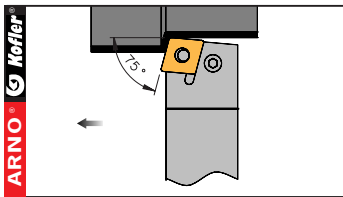
#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Klemme ① Clamp Bride	Keilstück Wedge Coin de serrage	Unterlage Support pad Assise	Passtift Pin Goupille	Schlüssel Key Clé
MT.. R/L..16	7 880 601	7 880 101	7 880 001	7 880 401	KS 2520
MT.. R/L..22	7 880 602	7 880 102	7 880 002	7 880 402	KS 2520

① mit Schraube und Sicherungsscheibe / with screw and lock washer / avec vis et clips de retenue.

### PCBN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **75°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

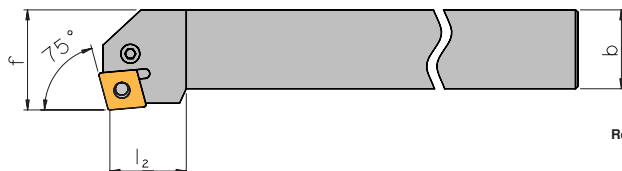
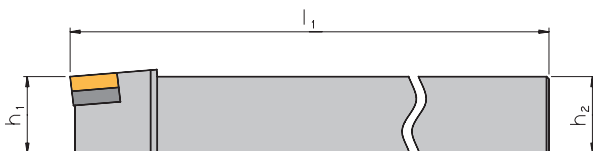
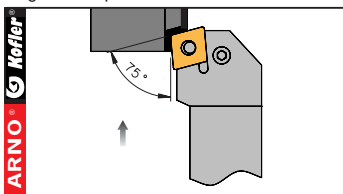
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
PCBN R/L 2525 M12	25	25	150	27,7	22	CN.. 1204..
PCBN R/L 2525 M16	25	25	150	31,7	22	CN.. 1606..
PCBN R/L 3232 P 19	32	32	170	37,9	27	CN.. 1906..

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	1 Unterlage Support pad Assise	2 Hebel Lever Levier	3 Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	4 Rohrstift Shim pin Rivet tubulaire	Montagedorn Shim pin punch Poinçon pour rivet	Schlüssel Key Clé	Sortiment 1-4 Spare part set Jeu complet
PC.. R/L..12	UP 1111	HP 1111	SP 1111	RP 1111	MP 1111	KP 1111	P 1111
PC.. R/L..16	UP 1221	HP 1221	SP 1221	RP 1221	MP 1221	KP 1111	P 1221
PC.. R/L..19	UP 1321	HP 1321	SP 1321	RP 1321	MP 1321	KP 1321	P 1321

### PCKN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **75°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

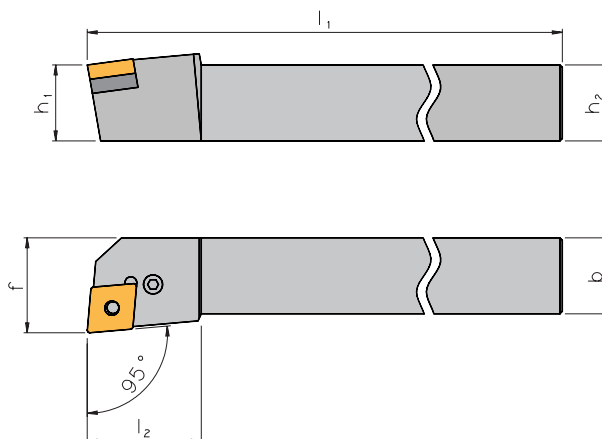
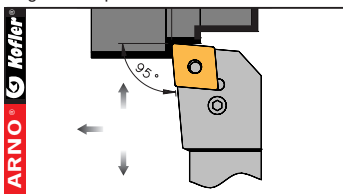
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
PCKN R/L 2020 K 12	20	20	125	27,4	25	CN.. 1204..
PCKN R/L 2525 M12	25	25	150	28,0	32	CN.. 1204..
PCKN R/L 3232 P 19	32	32	170	36,0	40	CN.. 1906..

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	1 Unterlage Support pad Assise	2 Hebel Lever Levier	3 Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	4 Rohrstift Shim pin Rivet tubulaire	Montagedorn Shim pin punch Poinçon pour rivet	Schlüssel Key Clé	Sortiment 1-4 Spare part set Jeu complet
PC.. R/L..12	UP 1111	HP 1111	SP 1111	RP 1111	MP 1111	KP 1111	P 1111
PC.. R/L..19	UP 1321	HP 1321	SP 1321	RP 1321	MP 1321	KP 1321	P 1321

### PCLN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 95°



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

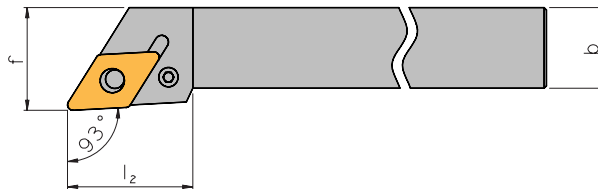
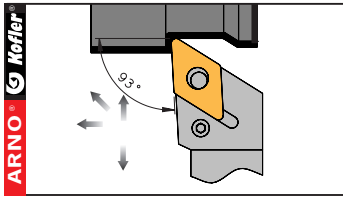
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
PCLN R/L 1616 H 09	16	16	100	23,0	20	CN.. 0903..
PCLN R/L 2020 K 09	20	20	125	25,0	25	CN.. 0903..
PCLN R/L 2525 M 09	25	25	150	28,0	32	CN.. 0903..
PCLN R/L 1616 H 12	16	16	100	26,1	20	CN.. 1204..
PCLN R/L 2020 K 12	20	20	125	27,4	25	CN.. 1204..
PCLN R/L 2525 M 12	25	25	150	28,0	32	CN.. 1204..
PCLN R/L 3225 P 12	32	25	170	32,6	32	CN.. 1204..
PCLN R/L 2525 M 16	25	25	150	28,0	32	CN.. 1606..
PCLN R/L 3232 P 16	32	32	170	32,6	40	CN.. 1606..
PCLN R/L 3232 P 19	32	32	170	38,0	40	CN.. 1906..
PCLN R/L 4040 S 19	40	40	250	38,0	50	CN.. 1906..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	1 Unterlage Support pad Assise	2 Hebel Lever Levier	3 Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	4 Rohrstift Shim pin Rivet tubulaire	Montagedorn Shim pin punch Poinçon pour rivet	Schlüssel Key Clé	Sortiment 1-4 Spare part set Jeu complet
PC.. R/L..09	UP 1115	HP 4751	SP 3111	RP 3112	MP 3111	KP 3111	P1112
PC.. R/L..12	UP 1111	HP 1111	SP 1111	RP 1111	MP 1111	KP 1111	P 1111
PC.. R/L..16	UP 1221	HP 1221	SP 1221	RP 1221	MP 1221	KP 1111	P 1221
PC.. R/L..19	UP 1321	HP 1321	SP 1321	RP 1321	MP 1321	KP 1321	P 1321

### PDJN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 93°



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

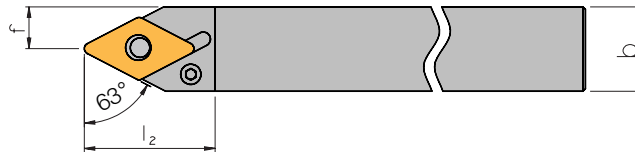
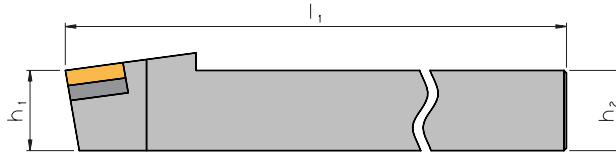
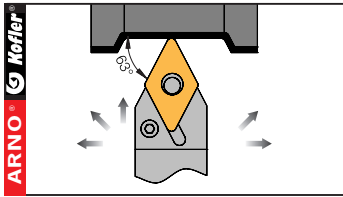
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
PDJN R/L 1616 H 11	16	16	100	30,0	20	DN.. 1104..
PDJN R/L 2020 K 11	20	20	125	30,0	25	DN.. 1104..
PDJN R/L 2525 M 11	25	25	150	30,0	32	DN.. 1104..
PDJN R/L 3225 P 11	32	25	170	30,0	32	DN.. 1104..
PDJN R/L 2020 K 15	20	20	125	34,7	25	DN.. 1506..
PDJN R/L 2525 M 15	25	25	150	34,7	32	DN.. 1506..
PDJN R/L 3225 P 15	32	25	170	34,7	32	DN.. 1506..
PDJN R/L 3232 P 15	32	32	170	34,7	40	DN.. 1506..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	1 Unterlage Support pad Assise	2 Hebel Lever Levier	3 Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	4 Rohrstift Shim pin Rivet tubulaire	Montagedorn Shim pin punch Poinçon pour rivet	Schlüssel Key Clé	Sortiment 1-4 Spare part set Jeu complet
PD.. R/L..11	UP 2011	HP 2011	SP 3111	RP 3112	MP 3111	KP 3111	P 2011
PD.. R/L..15	UP 2421	HP 2421	SP 1111	RP 1111	MP 1111	KP 1111	P 2421

### PDNN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **63°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

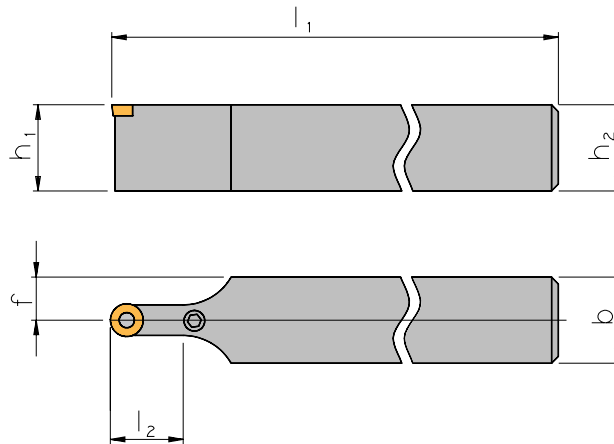
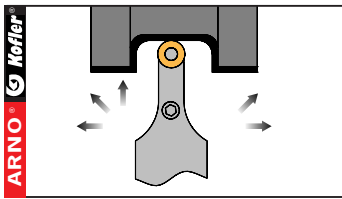
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
PDNN R/L 2525 M 11	25	25	150	30,0	12,5	DN.. 1104..
PDNN R/L 2525 M 15	25	25	150	36,5	12,5	DN.. 1506..
PDNN R/L 4025 P 15	40	25	170	36,5	12,5	DN.. 1506..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	1 Unterlage Support pad Assise	2 Hebel Lever Levier	3 Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	4 Rohrstift Shim pin Rivet tubulaire	Montagedorn Shim pin punch Poinçon pour rivet	Schlüssel Key Clé	Sortiment 1-4 Spare part set Jeu complet
PD.. R/L..11	UP 2011	HP 2011	SP 3111	RP 3112	MP 3111	KP 3111	P 2011
PD.. R/L..15	UP 2421	HP 2421	SP 1111	RP 1111	MP 1111	KP 1111	P 2421



### PRDC N



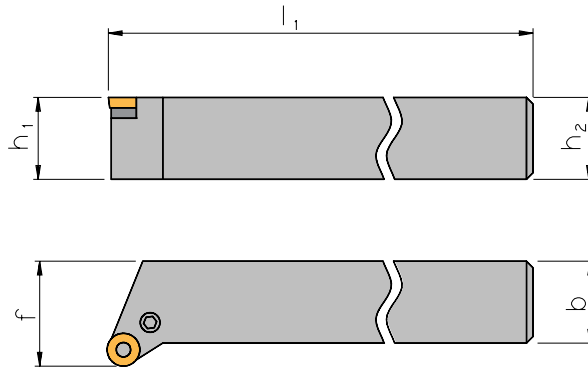
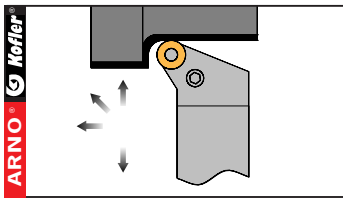
#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
PRDC N 2525 M 12	25	25	150	24	12,5	RC.. 1204
PRDC N 3225 P 12	32	25	170	24	12,5	RC.. 1204
PRDC N 3225 P 16	32	25	170	28	12,5	RC.. 1606
PRDC N 3232 P 20	32	32	170	32	16,0	RC.. 2006
PRDC N 4040 S 25	40	40	250	42	20,0	RC.. 2507

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	1 Unterlage Support pad Assise	2 Hebel Lever Levier	3 Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	4 Rohrstift Shim pin Rivet tubulaire	Montagedorn Shim pin punch Poinçon pour rivet	Schlüssel Key Clé	Sortiment 1-4 Spare part set Jeu complet
PR.. N..12	UP 3111	HP 3111	SP 3111	RP 3112	MP 3111	KP 3111	P 3111
PR.. N..16	UP 3221	HP 3221	SP 3221	RP 3221	MP 1111	KP 1111	P 3221
PR.. N..20	UP 3421	HP 3421	SP 3421	RP 1221	MP 1221	KP 3421	P 3421
PR.. N..25	UP 3531	HP 3531	SP 3531	RP 1321	MP 1321	KP 1321	P 3531

### PRGC R/L



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

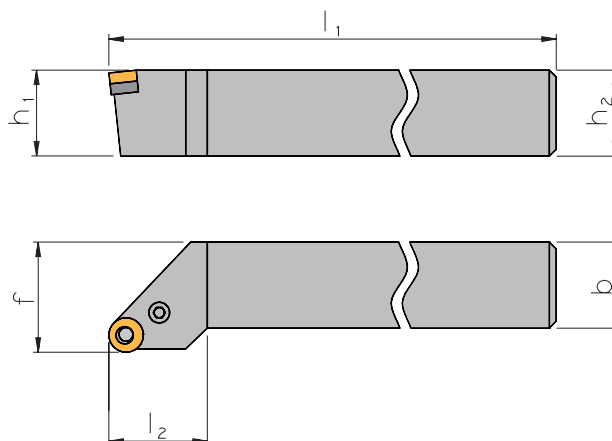
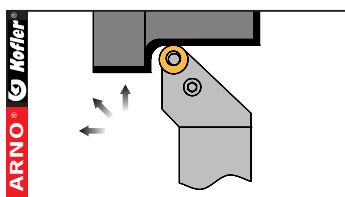
### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
PRGC R/L 2525 M 12	25	25	150	–	32	RC.. 1204
PRGC R/L 3225 P 12	32	25	170	–	32	RC.. 1204
PRGC R/L 3225 P 16	32	25	170	–	32	RC.. 1606
PRGC R/L 3232 P 16	32	32	170	–	40	RC.. 1606
PRGC R/L 3232 P 20	32	32	170	–	40	RC.. 2006
PRGC R/L 4040 S 25	40	40	250	–	50	RC.. 2507

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	1 Unterlage Support pad Assise	2 Hebel Lever Levier	3 Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	4 Rohrstift Shim pin Rivet tubulaire	Montagedorn Shim pin punch Poinçon pour rivet	Schlüssel Key Clé	Sortiment 1-4 Spare part set Jeu complet
PRGC ..12	UP 3111	HP 3111	SP 3111	RP 3112	MP 3111	KP 3111	P 3111
PRGC ..16	UP 3221	HP 3221	SP 3221	RP 3221	MP 1111	KP 1111	P 3221
PRGC ..20	UP 3421	HP 3421	SP 3421	RP 1221	MP 1221	KP 3421	P 3421
PRGC ..25	UP 3531	HP 3531	SP 3531	RP 1321	MP 1321	KP 1321	P 3531

### PRGN R/L



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

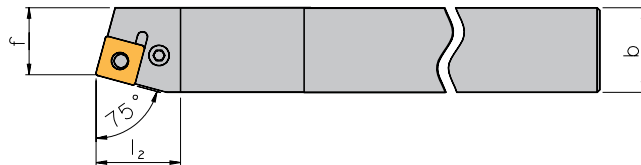
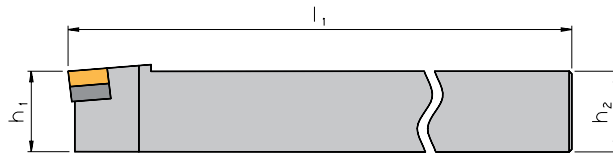
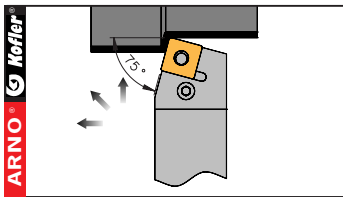
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
PRGN R/L 2020 K 09	20	20	125	19,8	25	RN.. 0903
PRGN R/L 2525 M 12	25	25	150	26,5	32	RN.. 1204

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	1 Unterlage Support pad Assise	2 Hebel Lever Levier	3 Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	4 Rohrstift Shim pin Rivet tubulaire	Montagedorn Shim pin punch Poinçon pour rivet	Schlüssel Key Clé	Sortiment 1-4 Spare part set Jeu complet
PR.. R/L..09	UP 4751	HP 4751	SP 3111	RP 3112	MP 3111	KP 3111	P 4751
PR.. R/L..12	UP 4111	HP 4111	SP 1111	RP 1111	MP 1111	KP 1111	P 4111

### PSBN R/L

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: **75°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

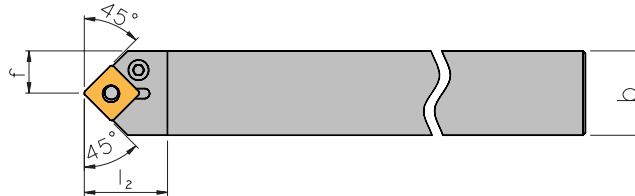
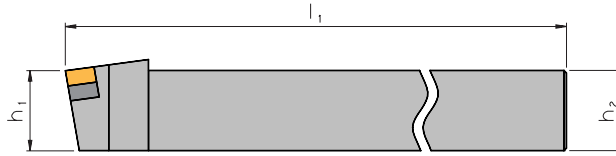
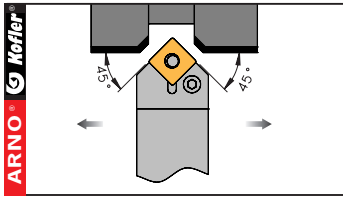
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
PSBN R/L 2020 K 12	20	20	125	27,5	17	SN.. 1204..
PSBN R/L 2525 M12	25	25	150	27,5	22	SN.. 1204..
PSBN R/L 3225 P 12	32	25	170	32,0	22	SN.. 1204..
PSBN R/L 2525 M15	25	25	150	27,5	22	SN.. 1506..
PSBN R/L 3232 P 15	32	32	170	32,0	27	SN.. 1506..
PSBN R/L 3232 P 19	32	32	170	39,2	27	SN.. 1906..
PSBN R/L 4040 S 19	40	40	250	38,5	35	SN.. 1906..
PSBN R/L 4040 S 25	40	40	250	47,5	35	SN.. 2507..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	1 Unterlage Support pad Assise	2 Hebel Lever Levier	3 Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	4 Rohrstift Shim pin Rivet tubulaire	Montagedorn Shim pin punch Poinçon pour rivet	Schlüssel Key Clé	Sortiment 1-4 Spare part set Jeu complet
PS.. R/L..12	UP 5112	HP 1111	SP 1111	RP 1111	MP 1111	KP 1111	P 5112
PS.. R/L..15	UP 5421	HP 1221	SP 1221	RP 1221	MP 1221	KP 1111	P 5421
PS.. R/L..19	UP 5321	HP 1321	SP 1321	RP 1321	MP 1321	KP 1321	P 5321
PS.. R/L..25	UP 5531	HP 5531	SP 3641	RP 3641	MP 3641	KP 3421	-

### PSDN N

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **45°**



### Halter / Holder / Porte-outil

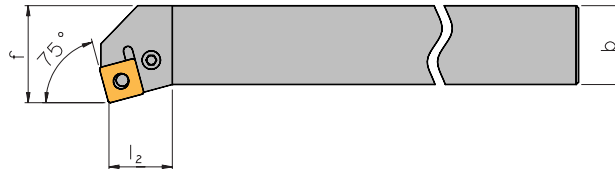
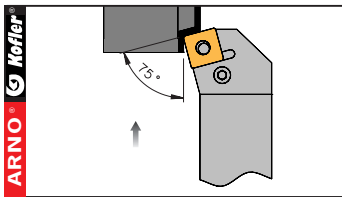
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
PSDN N 1616 H 09	16	16	100	21,0	8,3	SN.. 0903..
PSDN N 2020 K 12	20	20	125	27,6	10,3	SN.. 1204..
PSDN N 2525 M 12	25	25	150	27,6	12,8	SN.. 1204..
PSDN N 4040 S 25	40	40	250	48,8	20,0	SN.. 2509..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	1 Unterlage Support pad Assise	2 Hebel Lever Levier	3 Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	4 Rohrstift Shim pin Rivet tubulaire	Montagedorn Shim pin punch Poinçon pour rivet	Schlüssel Key Clé	Sortiment 1-4 Spare part set Jeu complet
PS.. N..09	UP 5751	HP 4751	SP 3111	RP 3112	MP 3111	KP 3111	P 5751
PS.. N..12	UP 5112	HP 1111	SP 1111	RP 1111	MP 1111	KP 1111	P 5112
PS.. N..19	UP 5321	HP 1321	SP 1321	RP 1321	MP 1321	KP 1321	P 5321
PS.. N..25	UP 5531	HP 5531	SP 3641	RP 3641	MP 3641	KP 3421	-

### PSKN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **75°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
PSKN R/L 1616 H 09	16	16	100	18,7	20	SN.. 0903..
PSKN R/L 2020 K 12	20	20	125	22,7	25	SN.. 1204..
PSKN R/L 2525 M12	25	25	150	22,7	32	SN.. 1204..
PSKN R/L 3225 P 12	32	25	170	32,0	32	SN.. 1204..
PSKN R/L 2525 M15	25	25	150	22,7	32	SN.. 1506..
PSKN R/L 3232 P 15	32	32	170	32,0	40	SN.. 1506..
PSKN R/L 3232 P 19	32	32	170	33,7	40	SN.. 1906..
PSKN R/L 4040 S 19	40	40	250	37,6	50	SN.. 1906..

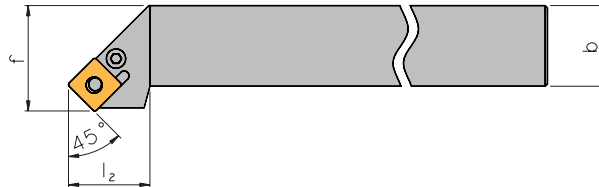
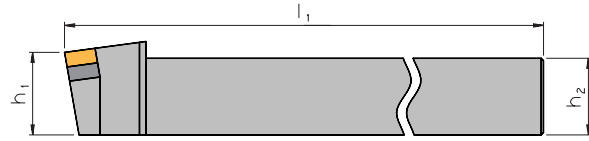
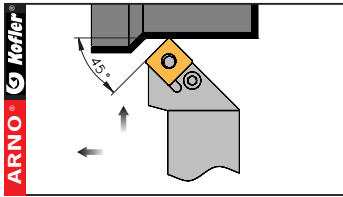
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	1 Unterlage Support pad Assise	2 Hebel Lever Levier	3 Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	4 Rohrstift Shim pin Rivet tubulaire	Montagedorn Shim pin punch Poinçon pour rivet	Schlüssel Key Clé	Sortiment 1-4 Spare part set Jeu complet
PS.. R/L..09	UP 5751	HP 4751	SP 3111	RP 3112	MP 3111	KP 3111	P 5751
PS.. R/L..12	UP 5112	HP 1111	SP 1111	RP 1111	MP 1111	KP 1111	P 5112
PS.. R/L..15	UP 5421	HP 1221	SP 1221	RP 1221	MP 1221	KP 1111	P 5421
PS.. R/L..19	UP 5321	HP 1321	SP 1321	RP 1321	MP 1321	KP 1321	P 5321



### PSSN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 45°



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

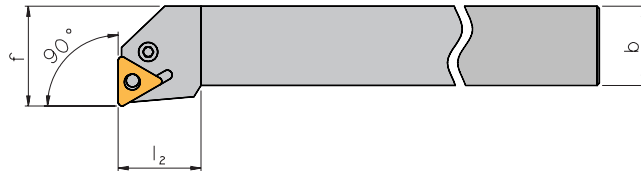
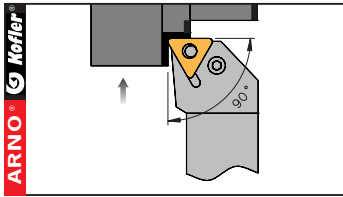
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
PSSN R/L 1616 H 09	16	16	100	21,2	20	SN.. 0903..
PSSN R/L 2020 K 12	20	20	125	29,3	25	SN.. 1204..
PSSN R/L 2525 M12	25	25	150	29,3	32	SN.. 1204..
PSSN R/L 3225 P 12	32	25	170	32,0	32	SN.. 1204..
PSSN R/L 2525 M15	25	25	150	29,3	32	SN.. 1506..
PSSN R/L 3232 P 15	32	32	170	32,0	40	SN.. 1506..
PSSN R/L 3232 P 19	32	32	170	40,2	40	SN.. 1906..
PSSN L 4040 S 19	40	40	250	39,5	50	SN.. 1906..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	1 Unterlage Support pad Assise	2 Hebel Lever Levier	3 Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	4 Rohrstift Shim pin Rivet tubulaire	Montagedorn Shim pin punch Poinçon pour rivet	Schlüssel Key Clé	Sortiment 1-4 Spare part set Jeu complet
PS.. R/L..09	UP 5751	HP 4751	SP 3111	RP 3112	MP 3111	KP 3111	P 5751
PS.. R/L..12	UP 5112	HP 1111	SP 1111	RP 1111	MP 1111	KP 1111	P 5112
PS.. R/L..15	UP 5421	HP 1221	SP 1221	RP 1221	MP 1221	KP 1111	P 5421
PS.. R/L..19	UP 5321	HP 1321	SP 1321	RP 1321	MP 1321	KP 1321	P 5321

### PTFN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 90°



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

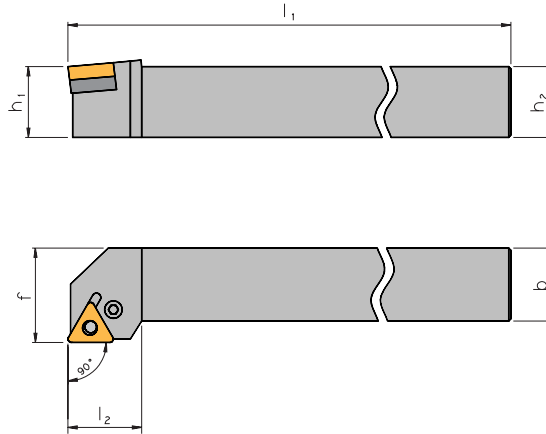
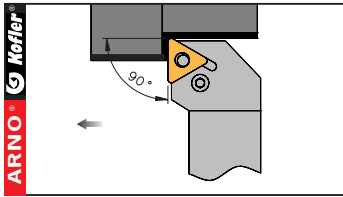
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
PTFN R/L 1616 H 16	16	16	100	19,7	20	TN.. 1604..
PTFN R/L 2020 K 16	20	20	125	20,2	25	TN.. 1604..
PTFN R/L 2525 M 16	25	25	150	20,2	32	TN.. 1604..
PTFN R/L 2525 M 22	25	25	150	25,2	32	TN.. 2204..
PTFN R/L 3225 P 22	32	25	170	25,2	32	TN.. 2204..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	1 Unterlage Support pad Assise	2 Hebel Lever Levier	3 Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	4 Rohrstift Shim pin Rivet tubulaire	Montagedorn Shim pin punch Poinçon pour rivet	Schlüssel Key Clé	Sortiment 1-4 Spare part set Jeu complet
PT.. R/L..16	UP 6211	HP 4751	SP 3111	RP 3112	MP 3111	KP 3111	P 6211
PT.. R/L..22	UP 6811	HP 1111	SP 1111	RP 1111	MP 1111	KP 1111	P 6811

### PTGN R/L

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: 90°



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

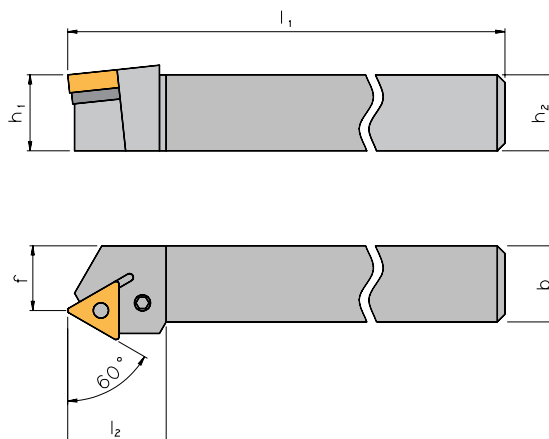
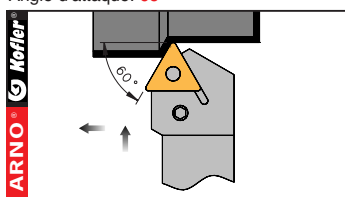
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
PTGN R/L 1616 H 16	16	16	100	20,0	20	TN.. 1604..
PTGN R/L 2020 K 16	20	20	125	20,0	25	TN.. 1604..
PTGN R/L 2525 M 16	25	25	150	22,2	32	TN.. 1604..
PTGN R/L 3225 P 16	32	25	170	22,2	32	TN.. 1604..
PTGN R/L 2525 M 22	25	25	150	28,7	32	TN.. 2204..
PTGN R/L 3232 P 22	32	32	170	28,7	40	TN.. 2204..
PTGN R/L 4040 S 27	40	40	250	34,0	50	TN.. 2706..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	1 Unterlage Support pad Assise	2 Hebel Lever Levier	3 Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	4 Rohrstift Shim pin Rivet tubulaire	Montagedorn Shim pin punch Poinçon pour rivet	Schlüssel Key Clé	Sortiment 1-4 Spare part set Jeu complet
PT.. R/L...16	UP 6211	HP 4751	SP 3111	RP 3112	MP 3111	KP 3111	P 6211
PT.. R/L...22	UP 6811	HP 1111	SP 1111	RP 1111	MP 1111	KP 1111	P 6811
PT.. R/L...27	UP 6921	HP 6921	SP 1221	RP 1221	MP 1221	KP 1111	—

### PTTN R/L

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: **60°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
PTTN R/L 2020 K 16	20	20	125	25,9	17	TN.. 1604..
PTTN R/L 2525 M 22	25	25	150	31,9	22	TN.. 2204..

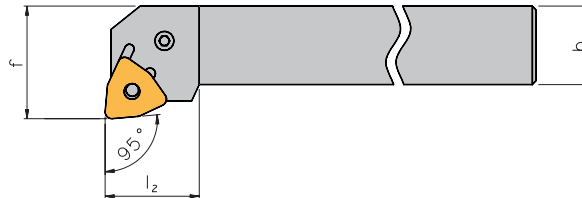
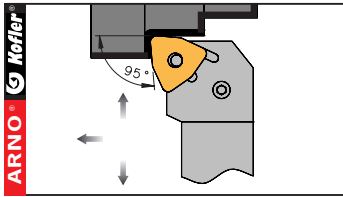
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	1 Unterlage Support pad Assise	2 Hebel Lever Levier	3 Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	4 Rohrstift Shim pin Rivet tubulaire	Montagedorn Shim pin punch Poinçon pour rivet	Schlüssel Key Clé	Sortiment 1-4 Spare part set Jeu complet
PT.. R/L..16	UP 6211	HP 4751	SP 3111	RP 3112	MP 3111	KP 3111	P 6211
PT.. R/L..22	UP 6811	HP 1111	SP 1111	RP 1111	MP 1111	KP 1111	P 6811



### PWLN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **95°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

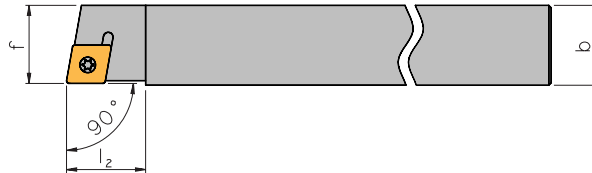
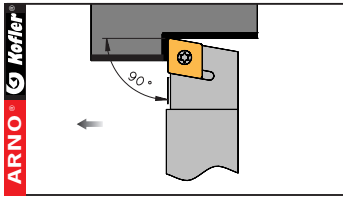
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
PWLN R/L 1616 H 06	16	16	100	20	20	WN.. 0604..
PWLN R/L 2020 K 06	20	20	125	25	25	WN.. 0604..
PWLN R/L 2525 M 06	25	25	150	25	32	WN.. 0604..
PWLN R/L 2020 K 08	20	20	125	25	25	WN.. 0804..
PWLN R/L 2525 M 08	25	25	150	25	32	WN.. 0804..
PWLN R/L 3225 P 08	32	25	170	25	32	WN.. 0804..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	1 Unterlage Support pad Assise	2 Hebel Lever Levier	3 Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	4 Rohrstift Shim pin Rivet tubulaire	Montagedorn Shim pin punch Poinçon pour rivet	Schlüssel Key Clé	Sortiment 1-4 Spare part set Jeu complet
PW.. R/L..06	UP 71111	HP 4751	SP 3111	RP 3112	MP 3111	KP 3111	P 71112
PW.. R/L..08	UP 71011	HP 1111	SP 1111	RP 1111	MP 1111	KP 1111	P 71011

### SCAC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 90°



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SCAC R/L 0808 D 06	8	8	60	9	8	CC.. 0602..
SCAC R/L 0808 K 06	8	8	125	9	8	CC.. 0602..
SCAC R/L 1010 E 06	10	10	70	9	10	CC.. 0602..
SCAC R/L 1010 M06	10	10	150	9	10	CC.. 0602..
SCAC R/L 1212 F 09	12	12	80	13	12	CC.. 09T3..
SCAC R/L 1212 M09	12	12	150	13	12	CC.. 09T3..
SCAC R/L 1414 M09	14	14	150	13	14	CC.. 09T3..
SCAC R/L 1616 H 09	16	16	100	13	16	CC.. 09T3..
SCAC R/L 2020 K 12	20	20	125	17	20	CC.. 1204..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
SC.. R/L..06	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751
SC.. R/L..1212 -1414.09	–	–	SS 1111	KS 1111	S 1111
SC.. R/L..1616.09	US 1111	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 1116
SC.. R/L..12	US 1221	GBS 1221	SS 1221	KS 1115	S 1221

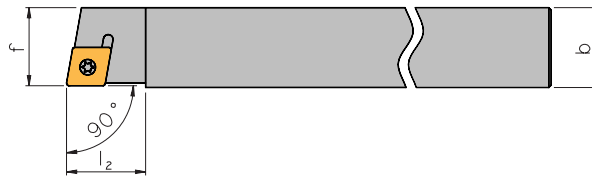
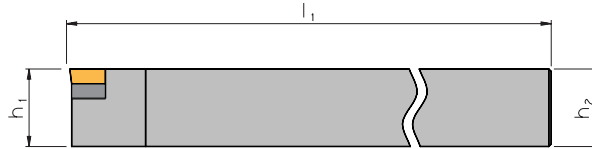
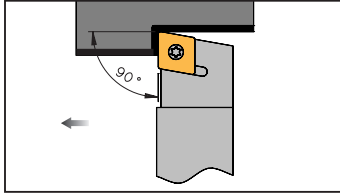
④ **Sortiment besteht aus:** 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.



### Langdrehen / Screw machines / Décolletage

#### SCAC R/L

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: 90°



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

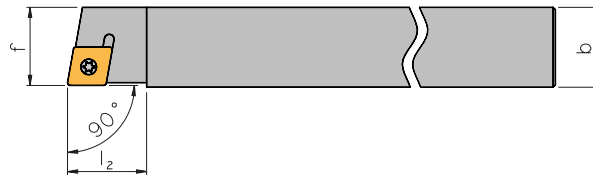
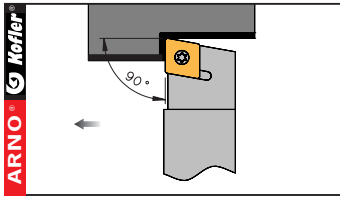
Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	f = b	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SCAC R/L 0808 X06-A	8	8	115	8	CC.. 0602...
SCAC R/L 1010 X06-A	10	10	115	10	CC.. 0602...
SCAC R/L 1212 X06-A	12	12	130	12	CC.. 0602...
SCAC R/L 1212 X09-A	12	12	130	12	CC.. 09T3...
SCAC R/L 1616 X09-A	16	16	130	16	CC.. 09T3...
SCAC R/L 2020 X09-A	20	20	120	20	CC.. 09T3...

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
SCAC R/L... X06-A	SS 1751	KS 1751
SCAC R/L... X09-A	V-M4-2200	KS 1111

### SCAP R/L

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: 90°



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

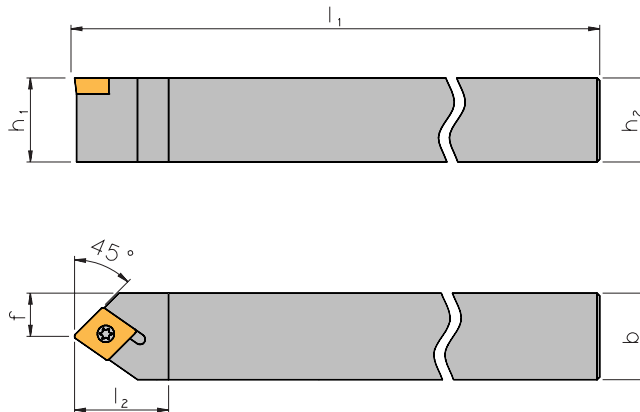
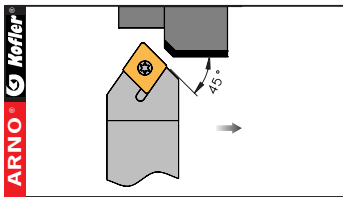
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SCAP R/L 0808 K 05	8	8	125	10	8,5	CP.. 05T1..
SCAP R/L 1010 M05	10	10	150	10	10,5	CP.. 05T1..
SCAP R/L 1212 M05	12	12	150	12	12,5	CP.. 05T1..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
SC.. R/L..05	–	–	T 2,2.04	KS 5151

### SCDC L

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: **45°**



Linke Ausführung abgebildet  
Left-hand execution shown  
Outil représenté à gauche

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SCDC L 0808 K 06	8	8	125	13	4	CC.. 0602..
SCDC L 1010 M 06	10	10	150	13	5	CC.. 0602..
SCDC L 1212 M 09	12	12	150	18	6	CC.. 09T3..
SCDC L 1414 M 09	14	14	150	18	7	CC.. 09T3..

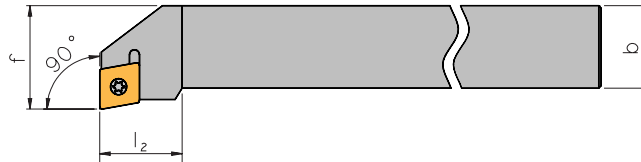
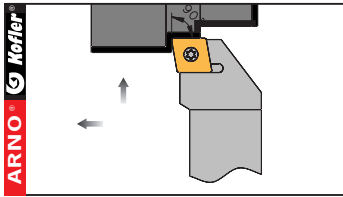
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
SC.. L..06	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751
SC.. L..09	–	–	SS 1111	KS 1111	S 1111

④ Sortiment besteht aus: **3 Schrauben, 1 Schlüssel**  
Complete set consists of: **3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver**  
Le jeu complet comprend: **3 vis, 1 clé**

### SCFC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 90°



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SCFC R/L 0808 D 06	8	8	60	10	10	CC.. 0602..
SCFC R/L 1010 E 06	10	10	70	10	12	CC.. 0602..
SCFC R/L 1212 F 09	12	12	80	13	16	CC.. 09T3..
SCFC R/L 1616 H 09	16	16	100	13	20	CC.. 09T3..
SCFC R/L 2020 K 12	20	20	125	17	25	CC.. 1204..

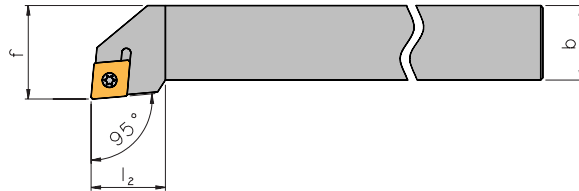
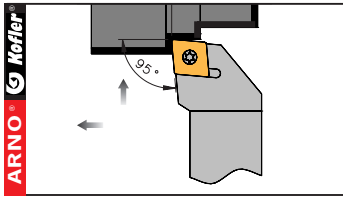
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
SC.. R/L..06	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751
SC.. R/L..1212.09	–	–	SS 1111	KS 1111	S 1111
SC.. R/L..1616.09	US 1111	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 1116
SC.. R/L..12	US 1221	GBS 1221	SS 1221	KS 1115	S 1221

④ Sortiment besteht aus: 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

### SCLC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 95°



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SCLC R/L 0808 D 06	8	8	60	9	10	CC.. 0602..
SCLC R/L 1010 E 06	10	10	70	9	12	CC.. 0602..
SCLC R/L 1212 F 09	12	12	80	15	16	CC.. 09T3..
SCLC R/L 1616 H 09	16	16	100	17	20	CC.. 09T3..
SCLC R/L 2020 K 09	20	20	125	17	25	CC.. 09T3..
SCLC R/L 1616 H 12	16	16	100	20	20	CC.. 1204..
SCLC R/L 2020 K 12	20	20	125	20	25	CC.. 1204..
SCLC R/L 2525 M 12	25	25	150	20	32	CC.. 1204..
SCLC R/L 3225 P 12	32	25	170	20	32	CC.. 1204..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

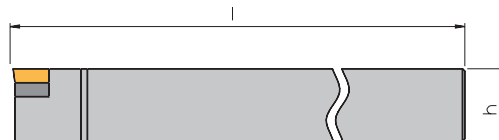
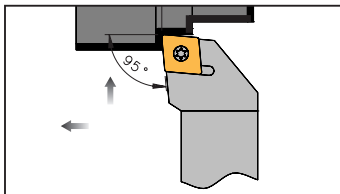
Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
SC.. R/L..06	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751
SC.. R/L..1212.09	–	–	SS 1111	KS 1111	S 1111
SC.. R/L..1616 - 2020.09	US 1111	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 1116
SC.. R/L..12	US 1221	GBS 1221	SS 1221	KS 1115	S 1221

④ **Sortiment besteht aus:** 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

### Langdrehen / Screw machines / Décolletage

#### SCLC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **95°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	f = b	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SCLC R/L 0808 X06-A	8	8	115	8	CC.. 0602...
SCLC R/L 1010 X06-A	10	10	115	10	CC.. 0602...
SCLC R/L 1212 X06-A	12	12	130	12	CC.. 0602...
SCLC R/L 1212 X09-A	12	12	130	12	CC.. 09T3...
SCLC R/L 1616 X09-A	16	16	130	16	CC.. 09T3...
SCLC R/L 2020 X09-A	20	20	120	20	CC.. 09T3...

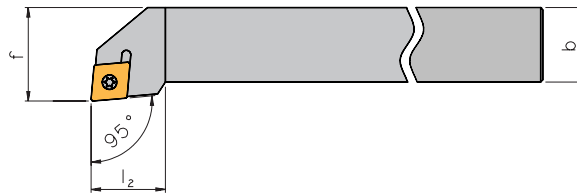
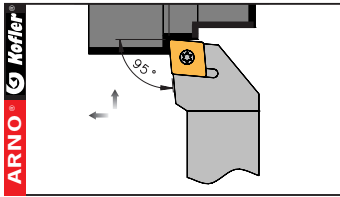
#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
SCLC R/L... X06-A	SS 1751	KS 1751
SCLC R/L... X09-A	V-M4-2200	KS 1111



### SCLP R/L

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: **95°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SCLP R/L 0808 D 05	8	8	60	10	10	CP.. 05T1..
SCLP R/L 1010 E 05	10	10	70	10	12	CP.. 05T1..
SCLP R/L 1212 F 05	12	12	80	12	16	CP.. 05T1..

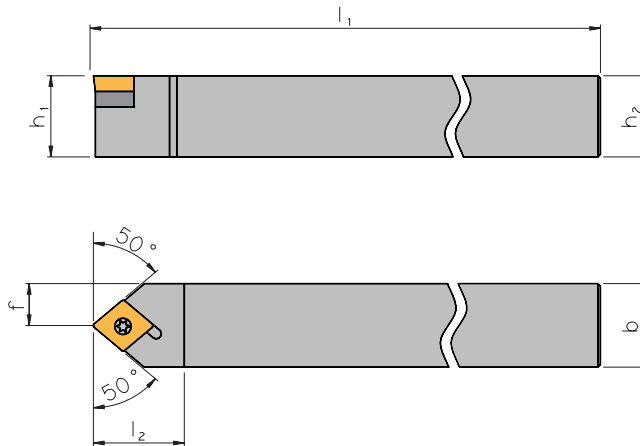
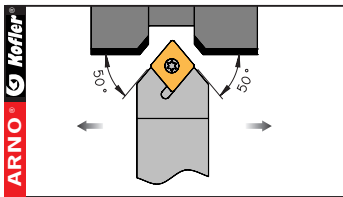
#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter-Bezeichnung For holder-designation Pour porte-outil désignation	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
SC.. R/L..05	–	–	T 2,2.04	KS 5151



### SCMC N

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: **50°**



#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SCMC N 1616 H 12	16	16	100	25	8,0	CC.. 1204..
SCMC N 2020 K 12	20	20	125	25	10,0	CC.. 1204..
SCMC N 2525 M 12	25	25	150	25	12,5	CC.. 1204..
SCMC N 3225 P 12	32	25	170	25	12,5	CC.. 1204..

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

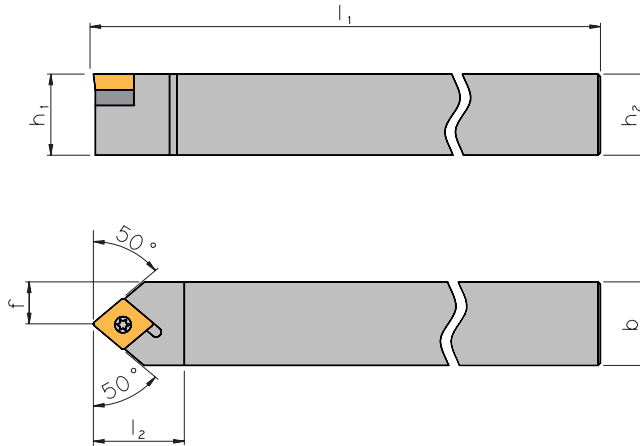
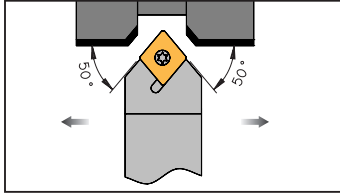
Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
SC.. N..12	US 1221	GBS 1221	SS 1221	KS 1115	S 1221

④ **Sortiment besteht aus:** 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
 Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
 Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

### Langdrehen / Screw machines / Décolletage

#### SCMC N

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: **90°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

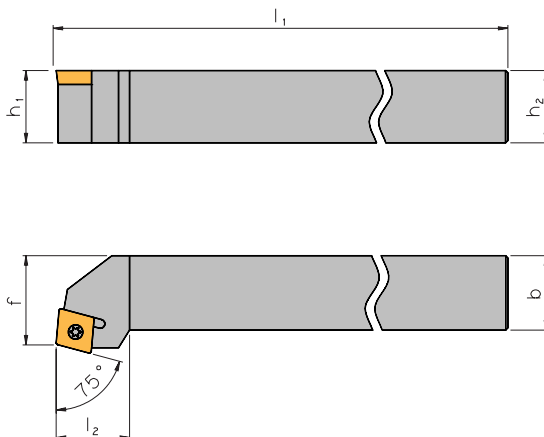
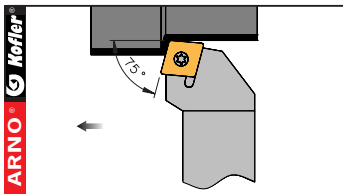
Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SCMC N 0808 X06-A	8	8	115	4	CC.. 0602...
SCMC N 1010 X06-A	10	10	115	5	CC.. 0602...
SCMC N 1212 X06-A	12	12	130	6	CC.. 0602...
SCMC N 1212 X09-A	12	12	130	6	CC.. 09T3...
SCMC N 1616 X09-A	16	16	130	8	CC.. 09T3...
SCMC N 2020 X09-A	20	20	120	10	CC.. 09T3...

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
SCMC N... X06-A	SS 1751	KS 1751
SCMC N... X09-A	V-M4-2200	KS 1111

### SCRC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **75°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SCRC R/L 0808 D 06	8	8	60	10	9	CC.. 0602..
SCRC R/L 1010 E 06	10	10	70	10	11	CC.. 0602..
SCRC R/L 1212 F 09	12	12	80	16	13	CC.. 09T3..
SCRC R/L 1616 H 09	16	16	100	17	17	CC.. 09T3..
SCRC R/L 2020 K 09	20	20	125	17	22	CC.. 09T3..
SCRC R/L 1616 H 12	16	16	100	20	17	CC.. 1204..
SCRC R/L 2020 K 12	20	20	125	20	22	CC.. 1204..
SCRC R/L 2525 M 12	25	25	150	20	27	CC.. 1204..
SCRC R/L 3225 P 12	32	25	170	20	27	CC.. 1204..

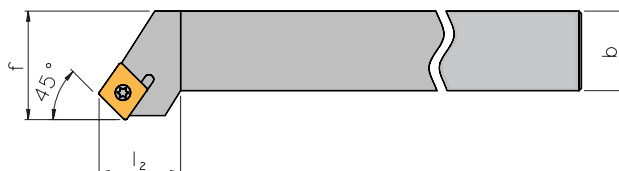
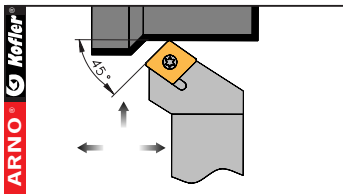
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
SC.. R/L..06	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751
SC.. R/L..1212.09	–	–	SS 1111	KS 1111	S 1111
SC.. R/L..1616 - 2020.09	US 1111	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 1116
SC.. R/L..12	US 1221	GBS 1221	SS 1221	KS 1115	S 1221

④ **Sortiment besteht aus:** 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

### SCSC R/L

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: **45°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SCSC R/L 1616 H 12	16	16	100	20	20	CC.. 1204..
SCSC R/L 2020 K 12	20	20	125	20	25	CC.. 1204..
SCSC R/L 2525 M 12	25	25	150	20	32	CC.. 1204..
SCSC R/L 3225 P 12	32	25	170	20	32	CC.. 1204..

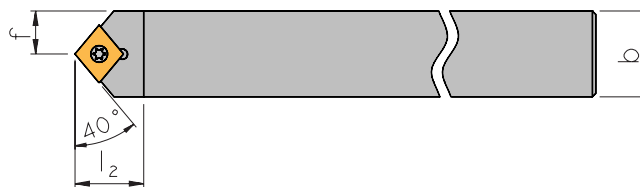
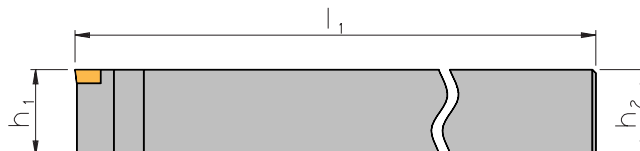
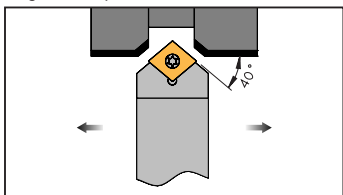
#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
SC.. R/L..12	US 1221	GBS 1221	SS 1221	KS 1115	S 1221

④ **Sortiment besteht aus:** 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

### SCXP N

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: **40°**



#### Halter / Holder / Porte-outil

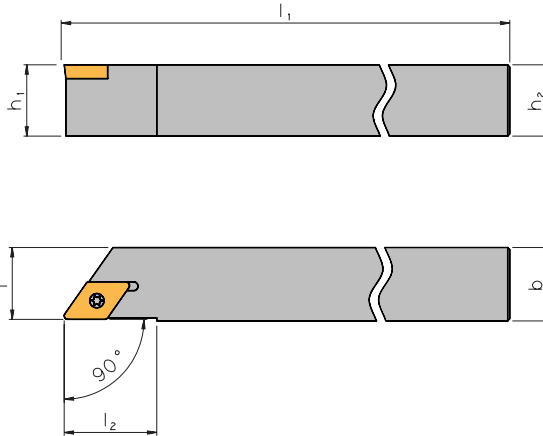
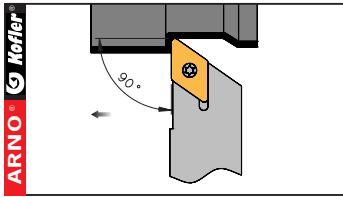
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SCXP N 0808 K 05	8	8	125	12	4	CP.. 05T1..
SCXP N 1010 M 05	10	10	150	12	5	CP.. 05T1..
SCXP N 1212 M 05	12	12	150	12	6	CP.. 05T1..

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
SC.. N..05	-	-	T 2,2.04	KS 5151

### SDAC R/L

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: 90°



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SDAC R/L 0808 K 07	8	8	125	14	8	DC.. 0702..
SDAC R/L 1010 M 07	10	10	150	14	10	DC.. 0702..
SDAC R/L 1212 M 07	12	12	150	14	12	DC.. 0702..
SDAC R/L 1212 M 11	12	12	150	14	12	DC.. 11T3..
SDAC R/L 1414 M 11	14	14	150	21	14	DC.. 11T3..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

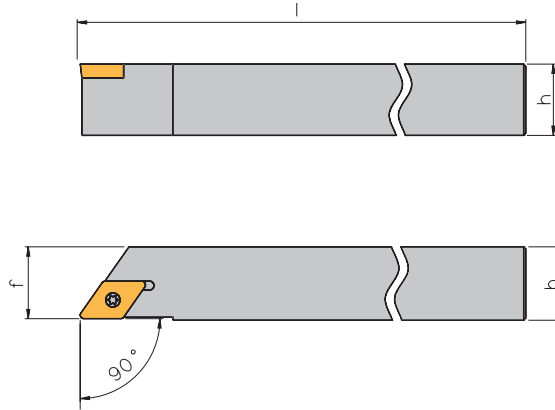
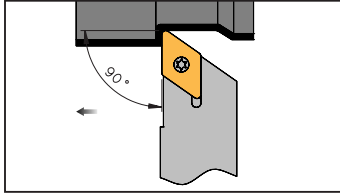
Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
SD.. R/L..07	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751
SD.. R/L..11	–	–	SS 1111	KS 1111	S 1111

④ Sortiment besteht aus: 3 Schrauben, 1 Schlüssel  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé

### Langdrehen / Screw machines / Décolletage

#### SDAC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **90°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

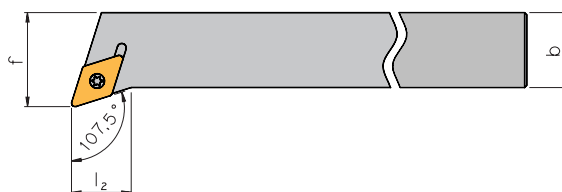
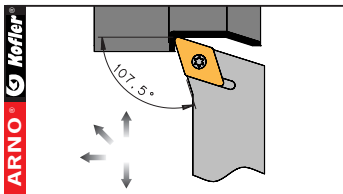
Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	f = b	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SDAC R/L 0808 X07-A	8	8	115	8	DC.. 0702...
SDAC R/L 1010 X07-A	10	10	115	10	DC.. 0702...
SDAC R/L 1212 X07-A	12	12	130	12	DC.. 0702...
SDAC R/L 1212 X11-A	12	12	130	12	DC.. 11T3...
SDAC R/L 1616 X11-A	16	16	130	16	DC.. 11T3...
SDAC R/L 2020 X11-A	20	20	120	20	DC.. 11T3...

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
SDAC R/L... X07-A	SS 1751	KS 1751
SDAC R/L... X11-A	V-M4-2400	KS 1111

### SDHC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **107,5°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SDHC R/L 1010 E 07	10	10	70	5,5	12	DC.. 0702..
SDHC R/L 1212 F 07	12	12	80	12,0	16	DC.. 0702..
SDHC R/L 1616 H 11	16	16	100	10,4	20	DC.. 11T3..
SDHC R/L 2020 K 11	20	20	125	14,0	25	DC.. 11T3..
SDHC R/L 2525 M 11	25	25	150	20,0	32	DC.. 11T3..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
SD.. R/L..07	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751
SD.. R/L..11	US 2311	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 2316

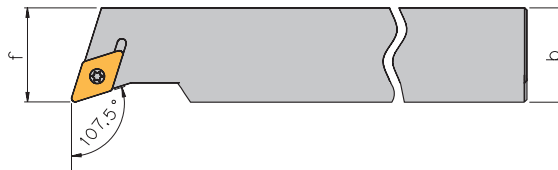
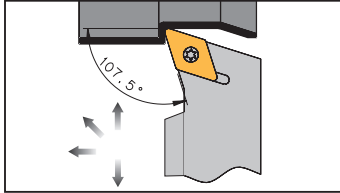
④ Sortiment besteht aus: 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.



### Langdrehen / Screw machines / Décolletage

#### SDHC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **107,5°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	f = b	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SDHC R/L 0808 X07-A	8	8	115	8	DC.. 0702...
SDHC R/L 1010 X07-A	10	10	115	10	DC.. 0702...
SDHC R/L 1212 X07-A	12	12	130	12	DC.. 0702...
SDHC R/L 1616 X07-A	16	16	130	16	DC.. 0702...
SDHC R/L 1616 X11-A	16	16	130	16	DC.. 11T3...
SDHC R/L 2020 X11-A	20	20	120	20	DC.. 11T3...

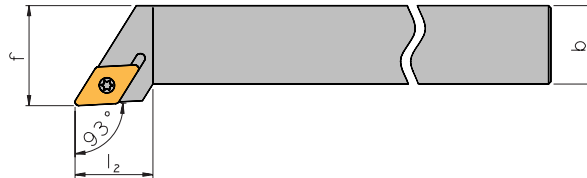
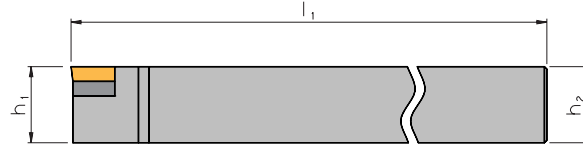
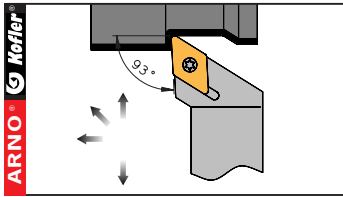
#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
SDHC R/L... X07-A	SS 1751	KS 1751
SDHC R/L... X11-A	V-M4-2400	KS 1111



### SDJC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **93°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SDJC R/L 0808 D 07	8	8	60	13,0	10	DC.. 0702..
SDJC R/L 1010 E 07	10	10	70	13,0	12	DC.. 0702..
SDJC R/L 1212 F 07	12	12	80	14,5	16	DC.. 0702..
SDJC R/L 1616 H 11	16	16	100	20,0	20	DC.. 11T3..
SDJC R/L 2020 K 11	20	20	125	20,5	25	DC.. 11T3..
SDJC R/L 2525 M 11	25	25	150	21,5	32	DC.. 11T3..
SDJC R/L 3225 P 11	32	25	170	21,5	32	DC.. 11T3..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

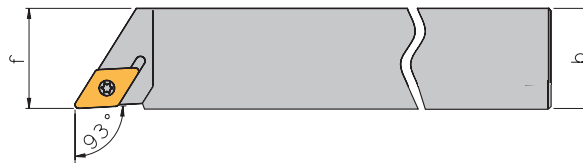
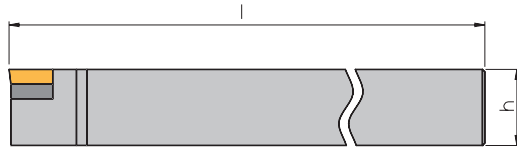
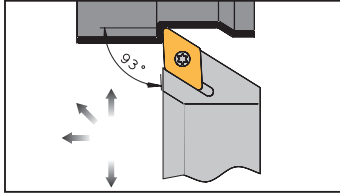
Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
SD.. R/L..07	—	—	SS 1751	KS 1751	S 1751
SD.. R/L..11	US 2311	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 2316

④ Sortiment besteht aus: 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

### Langdrehen / Screw machines / Décolletage

#### SDJC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **93°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

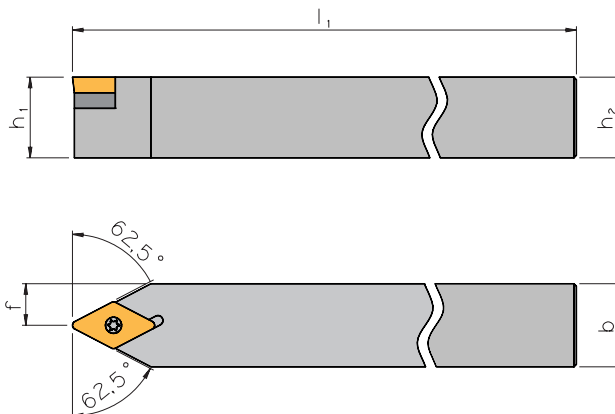
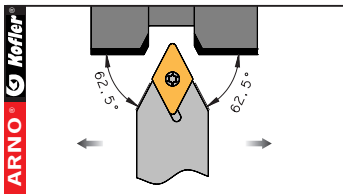
Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	f = b	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SDJC R/L 0808 X07-A	8	8	115	8	DC.. 0702...
SDJC R/L 1010 X07-A	10	10	115	10	DC.. 0702...
SDJC R/L 1212 X07-A	12	12	130	12	DC.. 0702...
SDJC R/L 1212 X11-A	12	12	130	12	DC.. 11T3...
SDJC R/L 1616 X11-A	16	16	130	16	DC.. 11T3...
SDJC R/L 2020 X11-A	20	20	120	20	DC.. 11T3...

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
SDJC R/L... X07-A	SS 1751	KS 1751
SDJC R/L... X11-A	V-M4-2400	KS 1111

### SDNC N

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **62,5°**



#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SDNC N 0808 D 07	8	8	60	—	4,0	DC.. 0702..
SDNC N 0808 K 07	8	8	125	—	4,0	DC.. 0702..
SDNC N 1010 E 07	10	10	70	—	5,0	DC.. 0702..
SDNC N 1010 M 07	10	10	150	—	5,0	DC.. 0702..
SDNC N 1212 F 07	12	12	80	—	6,0	DC.. 0702..
SDNC N 1212 M 07	12	12	150	—	6,0	DC.. 0702..
SDNC N 1212 M 11	12	12	150	—	6,0	DC.. 11T3..
SDNC N 1414 M 11	14	14	150	—	7,0	DC.. 11T3..
SDNC N 1616 H 11	16	16	100	—	8,0	DC.. 11T3..
SDNC N 2020 K 11	20	20	125	—	10,0	DC.. 11T3..
SDNC N 2525 M 11	25	25	150	—	12,5	DC.. 11T3..

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

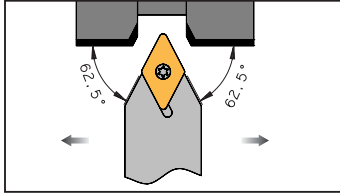
Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
SD.. N..07	—	—	SS 1751	KS 1751	S 1751
SD.. N..1212 - 1414.11	—	—	SS 1111	KS 1111	S 1111
SD.. N..1616 - 2525.11	US 2311	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 2316

④ **Sortiment besteht aus:** 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
 Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
 Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

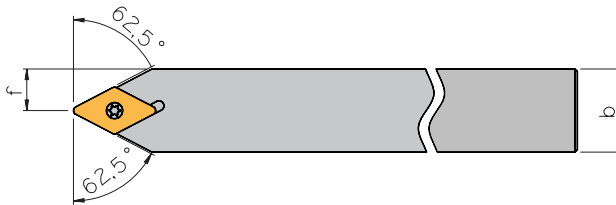
### Langdrehen / Screw machines / Décolletage

#### SDNC N

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: **62,5°**



Anstellwinkel / Approach angle / Angle d'attaque: **62,5°**

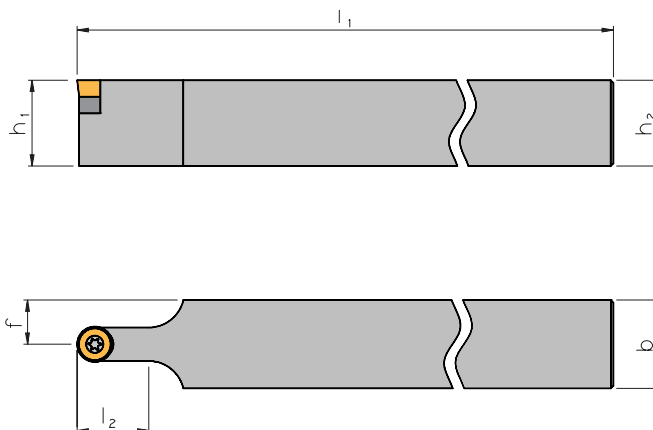
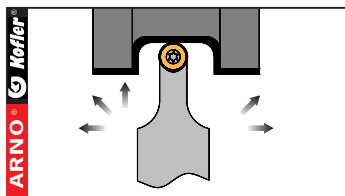


#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SDNC N 0808 X07-A	8	8	115	4	DC.. 0702...
SDNC N 1010 X07-A	10	10	115	5	DC.. 0702...
SDNC N 1212 X07-A	12	12	130	6	DC.. 0702...
SDNC N 1212 X11-A	12	12	130	6	DC.. 11T3...
SDNC N 1616 X11-A	16	16	130	8	DC.. 11T3...
SDNC N 2020 X11-A	20	20	120	10	DC.. 11T3...

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
SDNC N... X07-A	SS 1751	KS 1751
SDNC N... X11-A	V-M4-2400	KS 1111

**SRDC N**

**Halter / Holder / Porte-outil**

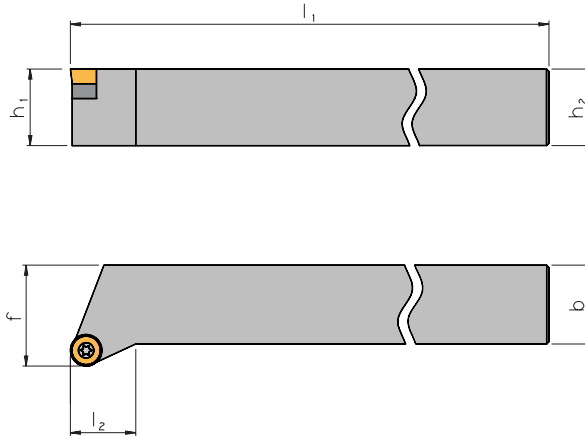
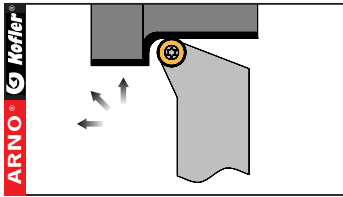
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SRDC N 1212 F 06	12	12	80	12,4	6,0	RC.. 0602
SRDC N 1616 H 06	16	16	100	12,4	8,0	RC.. 0602
SRDC N 2020 K 06	20	20	125	12,4	10,0	RC.. 0602
SRDC N 2525 M 06	25	25	150	12,4	12,5	RC.. 0602
SRDC N 1616 H 08	16	16	100	16,4	8,0	RC.. 0803
SRDC N 2020 K 08	20	20	125	16,4	10,0	RC.. 0803
SRDC N 2525 M 08	25	25	150	16,4	12,5	RC.. 0803
SRDC N 1616 H 10	16	16	100	20,3	8,0	RC.. 1003
SRDC N 2020 K 10	20	20	125	20,3	10,0	RC.. 1003
SRDC N 2525 M 10	25	25	150	20,3	12,5	RC.. 1003

**Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange**

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
SR.. N..06	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751
SR.. N..08	–	–	SS 8831	KS 1751	S 8831
SR.. N..10	US 3431	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 3436

④ **Sortiment besteht aus:** 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
 Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
 Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

### SRGC R/L



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SRGC R/L 1212 F 06	12	12	80	10,0	16	RC.. 0602
SRGC R/L 1616 H 06	16	16	100	10,0	20	RC.. 0602
SRGC R/L 2020 K 06	20	20	125	11,5	25	RC.. 0602
SRGC R/L 2525 M 06	25	25	150	15,0	32	RC.. 0602
SRGC R/L 1616 H 08	16	16	100	11,0	20	RC.. 0803
SRGC R/L 2020 K 08	20	20	125	13,0	25	RC.. 0803
SRGC R/L 2525 M 08	25	25	150	16,0	32	RC.. 0803
SRGC R/L 1616 H 10	16	16	100	12,0	20	RC.. 1003
SRGC R/L 2020 K 10	20	20	125	13,5	25	RC.. 1003
SRGC R/L 2525 M 10	25	25	150	17,0	32	RC.. 1003

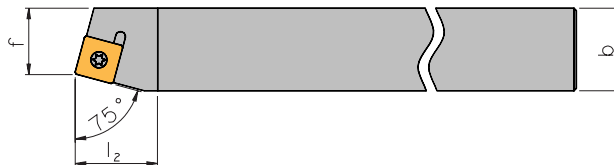
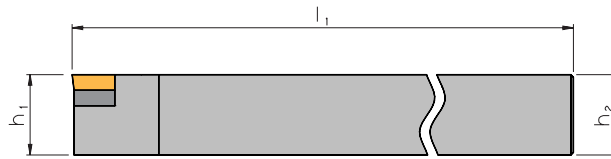
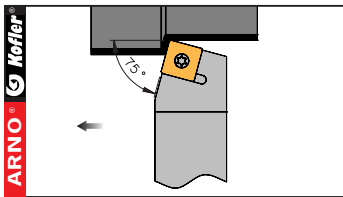
#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
SR.. R/L..06	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751
SR.. R/L..08	–	–	SS 8831	KS 1751	S 8831
SR.. R/L..10	US 3431	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 3436

④ Sortiment besteht aus: 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

### SSBC R/L

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: **75°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SSBC R/L 1616 H 09	16	16	100	20	13	SC. 09T3..
SSBC R/L 2020 K 09	20	20	125	20	17	SC. 09T3..
SSBC R/L 2020 K 12	20	20	125	20	17	SC. 1204..
SSBC R/L 2525 M 12	25	25	150	20	22	SC. 1204..

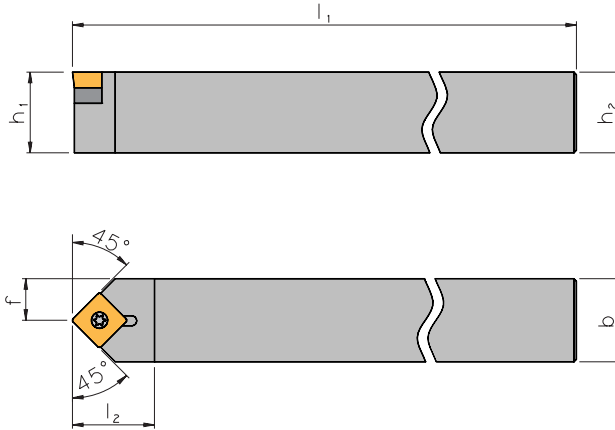
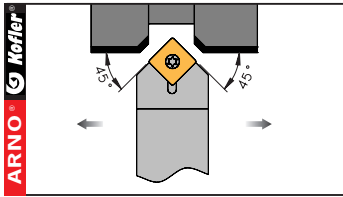
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
SS.. R/L..09	US 4111	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 4116
SS.. R/L..12	US 4221	GBS 1221	SS 1221	KS 1115	S 4226

④ **Sortiment besteht aus:** 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

### SSDC N

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: **45°**



### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SSDC N 1212 F 09	12	12	80	16	6,0	SC. 09T3..
SSDC N 1616 H 09	16	16	100	20	8,0	SC. 09T3..
SSDC N 2020 K 09	20	20	125	20	10,0	SC. 09T3..
SSDC N 1616 H 12	16	16	100	25	8,0	SC. 1204..
SSDC N 2020 K 12	20	20	125	25	10,0	SC. 1204..
SSDC N 2525 M 12	25	25	150	25	12,5	SC. 1204..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

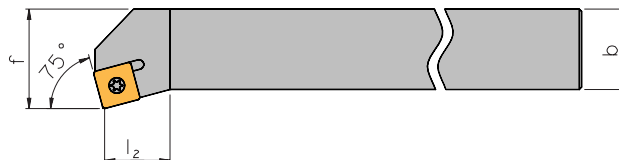
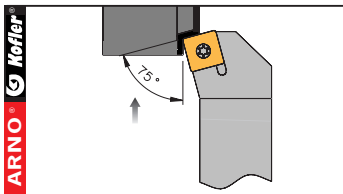
Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
SS.. N..1212.09	—	—	SS 1111	KS 1111	S 1111
SS.. N..1616 - 2020.09	US 4111	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 4116
SS.. N..12	US 4221	GBS 1221	SS 1221	KS 1115	S 4226

④ **Sortiment besteht aus:** 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
**Complete set consists of:** 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
**Le jeu complet comprend:** 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.



### SSKC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **75°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SSKC R/L 1616 H 09	16	16	100	22	20	SC. 09T3..
SSKC R/L 2020 K 09	20	20	125	22	25	SC. 09T3..
SSKC R/L 1616 H 12	16	16	100	23	20	SC. 1204..
SSKC R/L 2020 K 12	20	20	125	23	25	SC. 1204..
SSKC R/L 2525 M 12	25	25	150	23	32	SC. 1204..

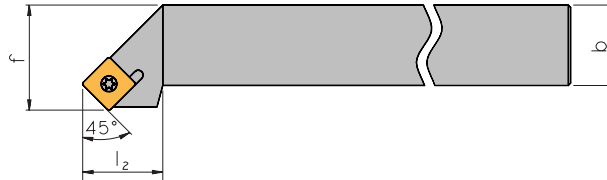
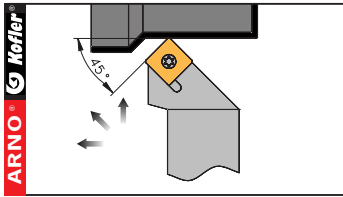
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
SS.. R/L..09	US 4111	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 4116
SS.. R/L..12	US 4221	GBS 1221	SS 1221	KS 1115	S 4226

④ **Sortiment besteht aus:** 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

### SSSC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 45°



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SSSC R/L 1212 F 09	12	12	80	18	16	SC. 09T3..
SSSC R/L 1616 H 09	16	16	100	20	20	SC. 09T3..
SSSC R/L 2020 K 09	20	20	125	20	25	SC. 09T3..
SSSC R/L 1616 H 12	16	16	100	25	20	SC. 1204..
SSSC R/L 2020 K 12	20	20	125	25	25	SC. 1204..
SSSC R/L 2525 M 12	25	25	150	25	32	SC. 1204..
SSSC R/L 3225 P 12	32	25	170	25	32	SC. 1204..

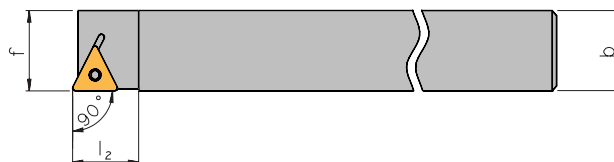
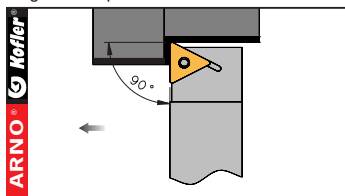
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
SS.. R/L..1212.09	—	—	SS 1111	KS 1111	S 1111
SS.. R/L..1616 - 2020.09	US 4111	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 4116
SS.. R/L..12	US 4221	GBS 1221	SS 1221	KS 1115	S 4226

④ Sortiment besteht aus: 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

### STAC R/L

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: **90°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
STAC R/L 1010 K 09	10	10	125	12	10	TC.. 0902..
STAC R/L 1212 K 11	12	12	125	15	12	TC.. 1102..
STAC R/L 1414 K 11	14	14	125	15	14	TC.. 1102..
STAC R/L 1616 K 11	16	16	125	15	16	TC.. 1102..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
ST.. R/L..09	–	–	SS 5151	KS 5151	S 5151
ST.. R/L..11	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751

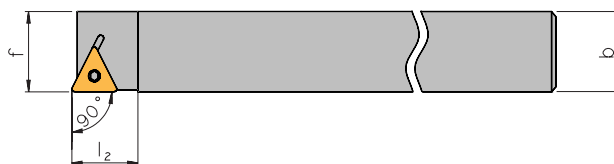
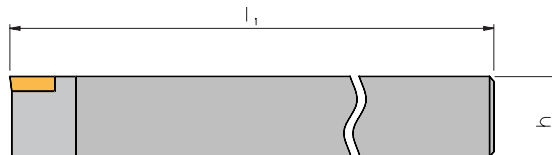
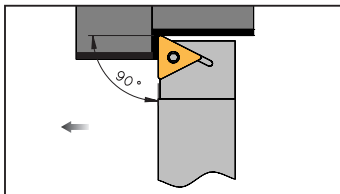
④ Sortiment besteht aus: **3 Schrauben, 1 Schlüssel**  
Complete set consists of: **3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver**  
Le jeu complet comprend: **3 vis, 1 clé**



### Langdrehen / Screw machines / Décolletage

#### STAC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 90°



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l <sub>1</sub>	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
STAC R/L 0808 X06-A*	8	8	115	8	TC.. 0602
STAC R/L 1010 X09-A*	10	10	115	10	TC.. 0902...
STAC R/L 1212 X11-A*	12	12	130	12	TC.. 1102...
STAC R/L 1616 X11-A*	16	16	130	16	TC.. 1102...
STAC R/L 2020 X11-A*	20	20	120	20	TC.. 1102...

\* Ab Ende 2003 lieferbar / Available at the end of 2003 / Disponible fin 2003

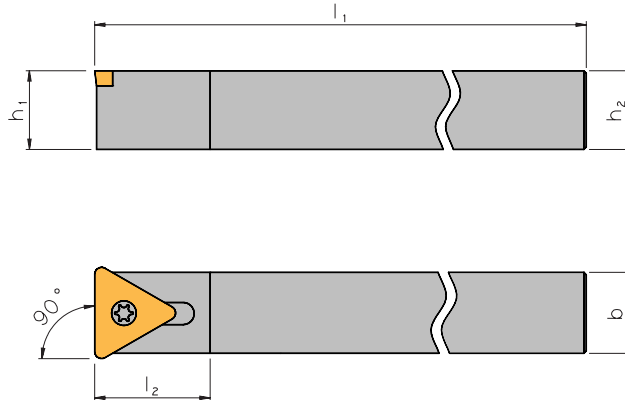
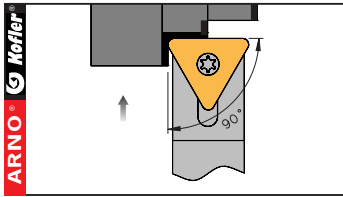
#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
STAC R/L... X06-A	–	–	SS 5140	KS 1886	S 5140
STAC R/L... X09-A	–	–	SS 5151	KS 5151	S 5151
STAC R/L... X11-A	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751

④ Sortiment besteht aus: 3 Schrauben, 1 Schlüssel  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé

### STCC N

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: 90°



### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
STCC N 0808 K 09	8	8	125	11	–	TC.. 0902..
STCC N 1010 K 11	10	10	125	15	–	TC.. 1102..
STCC N 1212 K 11	12	12	125	15	–	TC.. 1102..
STCC N 1414 K 11	14	14	125	21	–	TC.. 1102..
STCC N 1616 K 11	16	16	125	24	–	TC.. 1102..

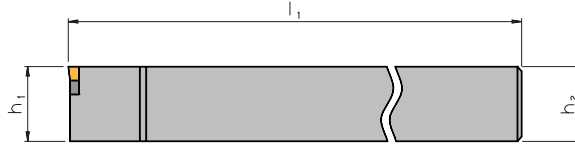
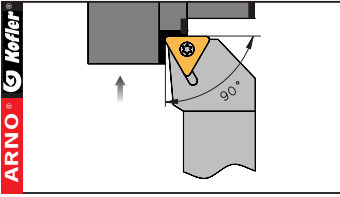
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
ST.. N..09	–	–	SS 5151	KS 5151	S 5151
ST.. N..11	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751

④ Sortiment besteht aus: 3 Schrauben, 1 Schlüssel  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé

### STFC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 90°



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

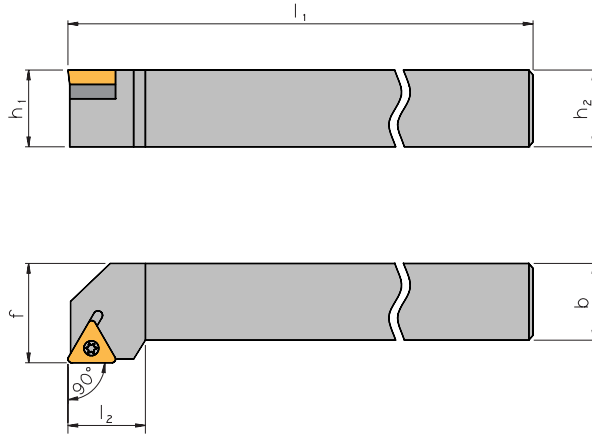
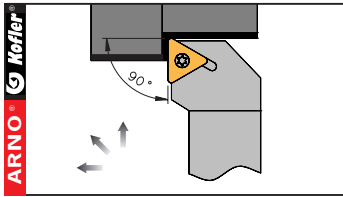
#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
STFC R/L 0808 D 09	8	8	60	11	10	TC.. 0902..
STFC R/L 1010 E 09	10	10	70	11	12	TC.. 0902..
STFC R/L 1212 F 11	12	12	80	15	16	TC.. 1102..
STFC R/L 1616 H 16	16	16	100	20	20	TC.. 16T3..
STFC R/L 2020 K 16	20	20	125	20	25	TC.. 16T3..
STFC R/L 2525 M 16	25	25	150	20	32	TC.. 16T3..

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ① Spare part set Jeu complet
ST.. R/L..09	–	–	SS 5151	KS 5151	S 5151
ST.. R/L..11	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751
ST.. R/L..16	US 5511	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 5516

① Sortiment besteht aus: 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

**STGC R/L**


Rechte Ausführung abgebildet  
*Right-hand execution shown*  
 Outil représenté à droite

**Halter / Holder / Porte-outil**

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
STGC R/L 1010 E 09	10	10	70	12	12	TC.. 0902..
STGC R/L 1212 F 11	12	12	80	15	16	TC.. 1102..
STGC R/L 1616 H 16	16	16	100	22	20	TC.. 16T3..
STGC R/L 2020 K 16	20	20	125	22	25	TC.. 16T3..
STGC R/L 2525 M 16	25	25	150	22	32	TC.. 16T3..

**Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange**

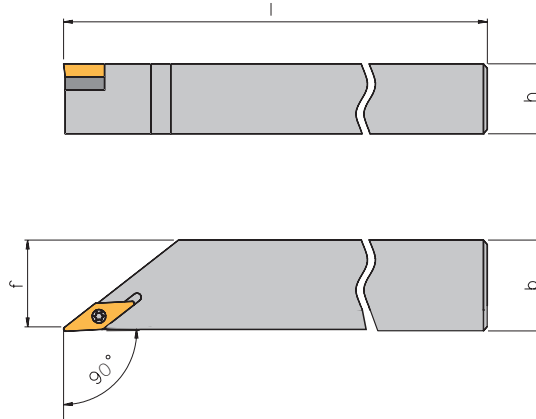
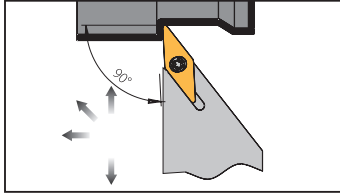
Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
ST.. R/L..09	–	–	SS 5151	KS 5151	S 5151
ST.. R/L..11	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751
ST.. R/L..16	US 5511	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 5516

④ **Sortiment besteht aus:** 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
*Complete set consists of:* 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
 Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

### Langdrehen / Screw machines / Décolletage

#### SVAC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 90°



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	f = b	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SVAC R/L 0808 X11-A	8	8	115	8	VC.. 1103...
SVAC R/L 1010 X11-A	10	10	115	10	VC.. 1103...
SVAC R/L 1212 X11-A	12	12	130	12	VC.. 1103...
SVAC R/L 1212 X16-A	12	12	130	12	VC.. 1604...
SVAC R/L 1616 X11-A	16	16	130	16	VC.. 1103...
SVAC R/L 1616 X16-A	16	16	130	16	VC.. 1604...
SVAC R/L 2020 X16-A	20	20	120	20	VC.. 1604...

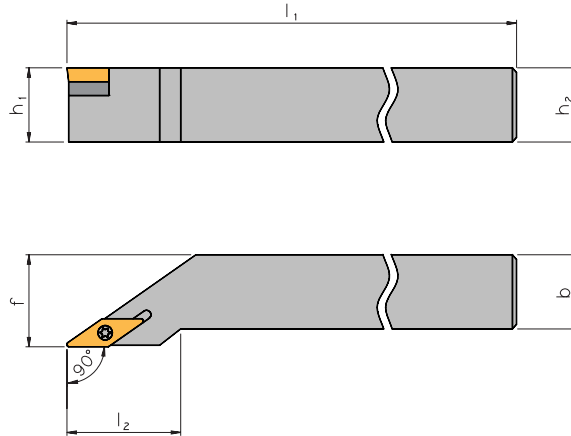
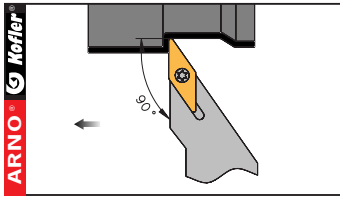
#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
SVAC R/L... X11-A	SS 1751	KS 1751
SVAC R/L... X16-A	V-M4-2700	KS 1111



### SVGC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 90°



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

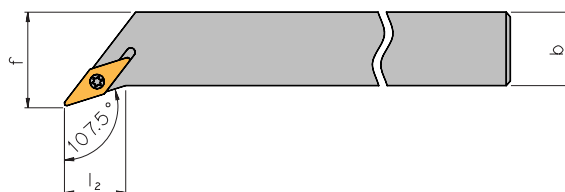
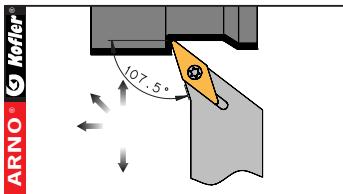
Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SVGC R/L 0808 K 07	8	8	125	15	8,5	VC.. 0702..
SVGC R/L 1010 M 07	10	10	150	15	10,5	VC.. 0702..
SVGC R/L 1212 M 07	12	12	150	18	12,5	VC.. 0702..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
SV.. R/L..07	–	–	SS 5140	KS 1886

### SVHC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **107,5°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SVHC R/L 1212 F 11	12	12	80	11,4	16	VC.. 1103..
SVHC R/L 1616 H 11	16	16	100	11,4	20	VC.. 1103..
SVHC R/L 2020 K 11	20	20	125	14,6	25	VC.. 1103..
SVHC R/L 2525 M 11	25	25	150	20,9	32	VC.. 1103..
SVHC R/L 2020 K 16	20	20	125	13,2	25	VC.. 1604..
SVHC R/L 2020 K 13	20	20	125	13,2	25	VC.. 1303..
SVHC R/L 2525 M 13	25	25	150	19,6	32	VC.. 1303..
SVHC R/L 2525 M 16	25	25	150	19,6	32	VC.. 1604..
SVHC R/L 3225 P 16	32	25	170	19,6	32	VC.. 1604..
SVHC R/L 2020 K 22	20	20	125	13,2	25	VC.. 2205..
SVHC R/L 2525 M 22	25	25	150	19,6	32	VC.. 2205..
SVHC R/L 3225 P 22	32	25	170	19,6	32	VC.. 2205..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ① Spare part set Jeu complet
SV.. R/L..11	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751
SV.. R/L..16	US 6522 <sup>②</sup> / US 6523 <sup>②</sup>	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 6527 <sup>②</sup> / S 6528 <sup>②</sup>
SV.. R/L..22	US 6641	GBS 1221	SS 1221	KS 1115	S 6646

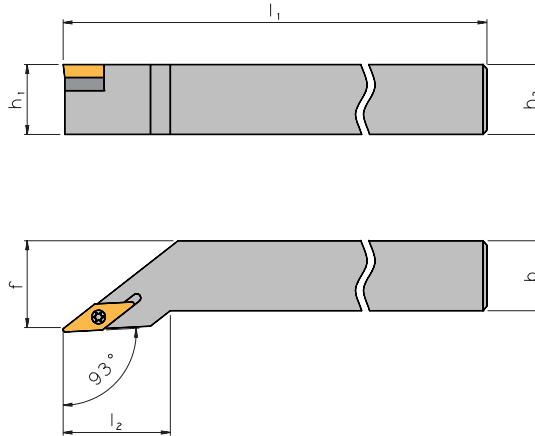
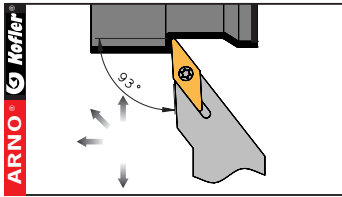
① Für Wendeschneidplatten mit 0,8 mm Radius / For indexable insert with radius 0,8 mm / Pour plaquettes de rayon 0,8 mm.

② Für Wendeschneidplatten mit 1,2 mm Radius / For indexable insert with radius 1,2 mm / Pour plaquettes de rayon 1,2 mm.

① Sortiment besteht aus: 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

### SVJC R/L

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: **93°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SVJC R/L 1212 F 11	12	12	80	21,5	16	VC.. 1103..
SVJC R/L 1616 H 11	16	16	100	21,5	20	VC.. 1103..
SVJC R/L 2020 K 11	20	20	125	23,0	25	VC.. 1103..
SVJC R/L 2525 M 11	25	25	150	25,5	32	VC.. 1103..
SVJC R/L 2020 K 13	20	20	125	29,5	25	VC.. 1303..
SVJC R/L 2525 M 13	25	25	150	25,5	32	VC.. 1303..
SVJC R/L 1616 H 16	16	16	100	21,5	20	VC.. 1604..
SVJC R/L 2020 K 16	20	20	125	29,5	25	VC.. 1604..
SVJC R/L 2525 M 16	25	25	150	32,5	32	VC.. 1604..
SVJC R/L 3225 P 16	32	25	170	32,5	32	VC.. 1604..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ① Spare part set Jeu complet
SV.. R/L..11	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751
SV.. R/L..16	US 6522② / US 6523②	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 6527② / S 6528②

① Für Wendeschneidplatten mit 0,8 mm Radius / For indexable insert with radius 0,8 mm / Pour plaquettes de rayon 0,8 mm.

② Für Wendeschneidplatten mit 1,2 mm Radius / For indexable insert with radius 1,2 mm / Pour plaquettes de rayon 1,2 mm.

① Sortiment besteht aus:  
Complete set consists of:  
Le jeu complet comprend:

3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.

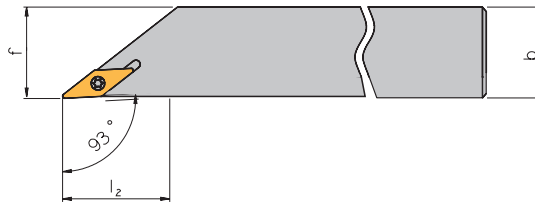
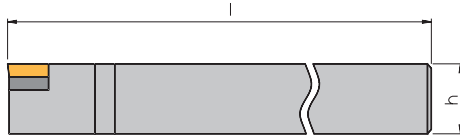
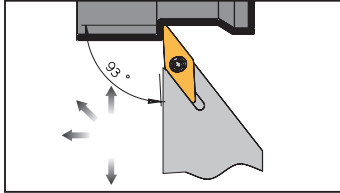
3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.

3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

### Langdrehen / Screw machines / Décolletage

#### SVJC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 93°



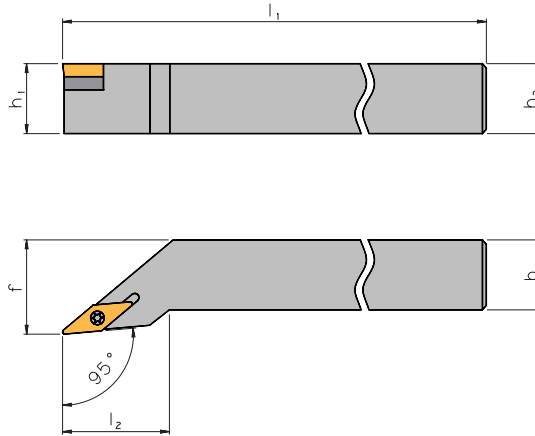
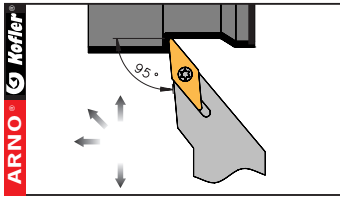
Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	f = b	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SVJC R/L 0808 X11-A	8	8	115	8	VC.. 1103...
SVJC R/L 1010 X11-A	10	10	115	10	VC.. 1103...
SVJC R/L 1212 X11-A	12	12	130	12	VC.. 1103...
SVJC R/L 1212 X16-A	12	12	130	12	VC.. 1604...
SVJC R/L 1616 X11-A	16	16	130	16	VC.. 1103...
SVJC R/L 1616 X16-A	16	16	130	16	VC.. 1604...
SVJC R/L 2020 X16-A	20	20	120	20	VC.. 1604...

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
SVJC R/L... X11-A	SS 1751	KS 1751
SVJC R/L... X16-A	V-M4-2700	KS 1111

**SVLC R/L**
**Anstellwinkel/ Approach angle /**  
**Angle d'attaque: 95°**

**Rechte Ausführung abgebildet**  
*Right-hand execution shown*  
**Outil représenté à droite**
**Halter / Holder / Porte-outil**

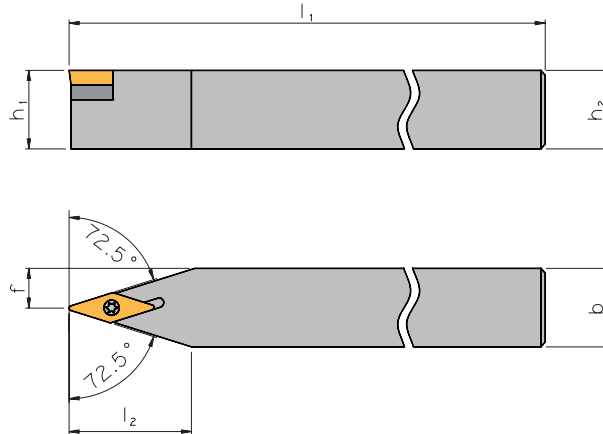
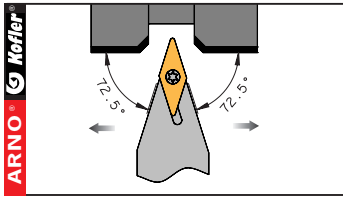
<b>Bezeichnung</b> <i>Designation</i> Désignation	<b>h<sub>1</sub> / h<sub>2</sub></b>	<b>b</b>	<b>l<sub>1</sub></b>	<b>l<sub>2</sub></b>	<b>f</b>	<b>Wendeschneidplatte</b> <i>Indexable insert</i> Plaquette amovible
SVLC R/L 0808 D 07	8	8	60	15	10	VC.. 0702..
SVLC R/L 1010 E 07	10	10	70	15	12	VC.. 0702..
SVLC R/L 1212 F 07	12	12	80	18	16	VC.. 0702..

**Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange**

<b>Für Halter</b> <i>For holder</i> Pour porte-outil	<b>Unterlage</b> <i>Support pad</i> Assise	<b>Büchse</b> <i>Bush</i> Douille	<b>Schraube</b> <i>Screw</i> Vis	<b>Schlüssel</b> <i>Key</i> Clé
SV.. R/L..07	–	–	SS 5140	KS 1886

### SVVC N

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **72,5°**



#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SVVC N 0808 K 07	8	8	125	15	4,0	VC.. 0702..
SVVC N 1010 M 07	10	10	150	16	5,0	VC.. 0702..
SVVC N 1212 M 07	12	12	150	19	6,0	VC.. 0702..
SVVC N 1212 F 11	12	12	80	19	6,0	VC.. 1103..
SVVC N 1616 H 11	16	16	100	25	8,0	VC.. 1103..
SVVC N 2020 K 11	20	20	125	32	10,0	VC.. 1103..
SVVC N 2525 M 11	25	25	150	40	12,5	VC.. 1103..
SVVC N 2020 K 13	20	20	125	32	10,0	VC.. 1303..
SVVC N 2525 M 13	25	25	150	40	12,5	VC.. 1303..
SVVC N 1616 H 16	16	16	100	25	8,0	VC.. 1604..
SVVC N 2020 K 16	20	20	125	32	10,0	VC.. 1604..
SVVC N 2525 M 16	25	25	150	40	12,5	VC.. 1604..
SVVC N 3225 P 16	32	25	170	40	12,5	VC.. 1604..

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

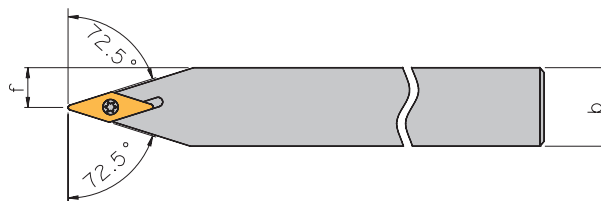
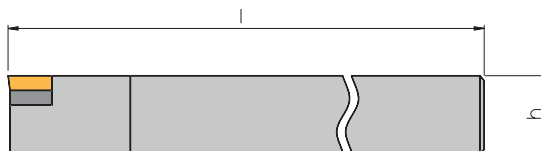
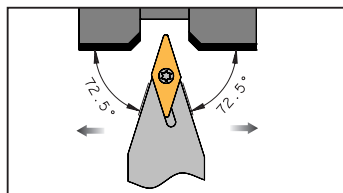
Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
SV.. N..07	–	–	SS 5140	KS 1886	–
SV.. N..11	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751
SV.. N..16	US 6522 <sup>①</sup> / US 6523 <sup>②</sup>	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 6527 <sup>①</sup> / S 6528 <sup>②</sup>

① Für Wendeschneidplatten mit 0,8 mm Radius / For indexable insert with radius 0,8 mm / Pour plaquettes de rayon 0,8 mm.

② Für Wendeschneidplatten mit 1,2 mm Radius / For indexable insert with radius 1,2 mm / Pour plaquettes de rayon 1,2 mm.

④ **Sortiment besteht aus: 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.**  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

**Langdrehen / Screw machines / Décolletage**
**SVVC N**

 Anstellwinkel/ Approach angle /  
 Angle d'attaque: **72,5°**

**Halter / Holder / Porte-outil**

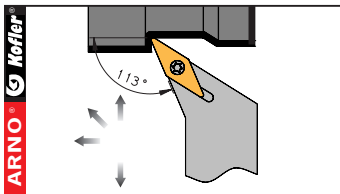
Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SVVC N 0808 X11-A	8	8	115	4	VC.. 1103...
SVVC N 1010 X11-A	10	10	115	5	VC.. 1103...
SVVC N 1212 X11-A	12	12	130	6	VC.. 1103...
SVVC N 1212 X16-A	12	12	130	6	VC.. 1604...
SVVC N 1616 X11-A	16	16	130	8	VC.. 1103...
SVVC N 1616 X16-A	16	16	130	8	VC.. 1604...
SVVC N 2020 X16-A	20	20	120	10	VC.. 1604...

**Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange**

Für Halter For holder Pour porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
SVVC N... X11-A	SS 1751	KS 1751
SVVC N... X16-A	V-M4-2700	KS 1111

### SVXC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **113°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SVXC R/L 0808 D 07	8	8	60	15	10	VC.. 0702..
SVXC R/L 1010 E 07	10	10	70	15	12	VC.. 0702..
SVXC R/L 1212 F 07	12	12	80	18	16	VC.. 0702..

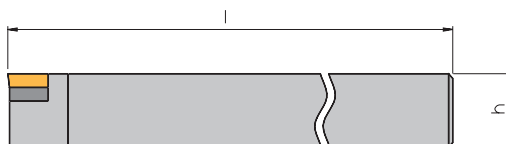
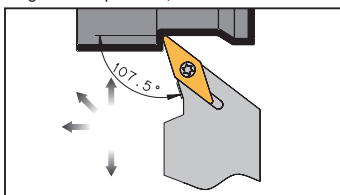
#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
SV.. R/L..07	-	-	SS 5140	KS 1886

## Langdrehen / Screw machines / Décolletage

### SVXC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **107,5°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	f = b	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SVXC R/L 1616 X11-A	16	16	130	16	VC.. 1103...
SVXC R/L 2020 X11-A	20	20	120	20	VC.. 1103...

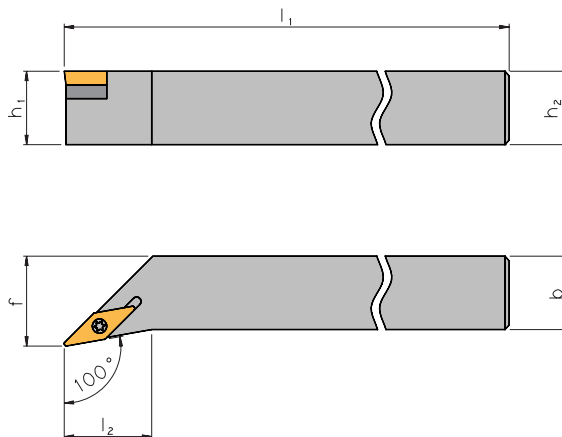
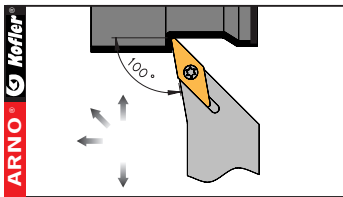
#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
SVXC R/L... X11-A	SS 1751	KS 1751



### SVZC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **100°**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SVZC R/L 2525 M16	25	25	150	28,5	32	VC.. 1604..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
SV.. R/L..16	US 6522 <sup>①</sup> / US 6523 <sup>②</sup>	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 6527 <sup>①</sup> / S 6528 <sup>②</sup>

① Für Wendeschneidplatten mit 0,8 mm Radius / For indexable insert with radius 0,8 mm / Pour plaquettes de rayon 0,8 mm.

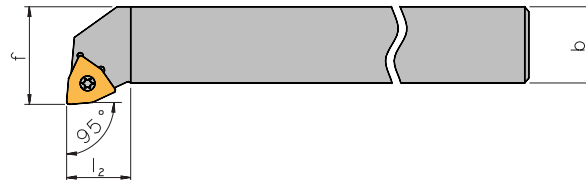
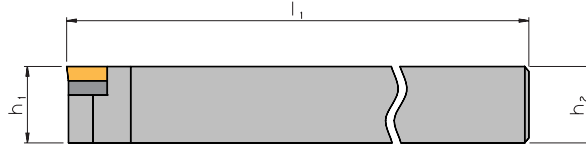
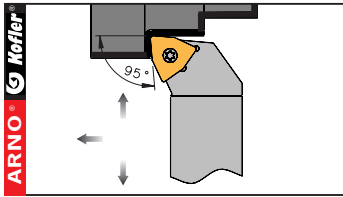
② Für Wendeschneidplatten mit 1,2 mm Radius / For indexable insert with radius 1,2 mm / Pour plaquettes de rayon 1,2 mm.

④ Sortiment besteht aus:  
Complete set consists of:  
Le jeu complet comprend:

3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

### SWLC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 95°



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h_1 / h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
SWLC R/L 1010 E 04	10	10	70	9	12	WC.. 0402..
SWLC R/L 1212 F 06	12	12	80	14	16	WC.. 06T3..
SWLC R/L 1616 H 06	16	16	100	16	20	WC.. 06T3..
SWLC R/L 2020 K 06	20	20	125	16	25	WC.. 06T3..
SWLC R/L 1616 H 08	16	16	100	17	20	WC.. 0804..
SWLC R/L 2020 K 08	20	20	125	18	25	WC.. 0804..
SWLC R/L 2525 M 08	25	25	150	21	32	WC.. 0804..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Halter For holder Pour porte-outil	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
SW.. R/L..04	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751
SW.. R/L..1212.06	–	–	SS 1111	KS 1111	S 1111
SW.. R/L..1616 - 2020.06	US 8711	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 8711
SW.. R/L..08	US 8821	GBS 1221	SS 1221	KS 1115	S 8821

④ **Sortiment besteht aus:** 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

New



1

### Set 1

Einstellbereich von **0,6 Nm bis 1,5 Nm** / Adjustable from 0,6 Nm to 1,5 Nm / Plage de réglage de 0,6 Nm à 1,5 Nm

- |                                                                       |                                                             |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> Drehmoment - Schraubendreher                                 | <b>1</b> Torque screwdriver / tournevis dynamométrique      | <b>1</b> tournevis dynamométrique                                      |
| <b>je 1</b> Hochleistungsklinge Torx T6; Torx T7; Torx T8 und Torx T9 | <b>je 1</b> each bits Torx T6, Torx T7, Torx T8 and Torx T9 | <b>je 1</b> clé Torx T6, 1 clé Torx T7, 1 clé Torx T8 et 1 clé Torx T9 |
| <b>1</b> Einstellschlüssel                                            | <b>1</b> Adjustment key                                     | <b>1</b> clé de réglage                                                |
- (Bestellbezeichnung: **Set-Drehmoment 1**) (Ordering code: **Set-Torque 1**) (Référence commande : Set-dynamométrique 1)

### Set 2

Einstellbereich von **1,5 Nm bis 3,0 Nm** / Adjustable from 1,5 Nm to 3,0 Nm / Plage de réglage de 1,5 Nm à 3,0 Nm

- |                                                                |                                                        |                                                            |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> Drehmoment - Schraubendreher                          | <b>1</b> Torque screwdriver / tournevis dynamométrique | <b>1</b> tournevis dynamométrique                          |
| <b>je 1</b> Hochleistungsklinge Torx T9; Torx T10 und Torx T15 | <b>je 1</b> each bits Torx T9, Torx T10 and Torx T15   | <b>je 1</b> clé Torx T9, 1 clé Torx T10, et 1 clé Torx T15 |
| <b>1</b> Einstellschlüssel                                     | <b>1</b> Adjustment key                                | <b>1</b> clé de réglage                                    |
- (Bestellbezeichnung: **Set-Drehmoment 2**) (Ordering code: **Set-Torque 2**) (Référence commande : Set-dynamométrique 2)

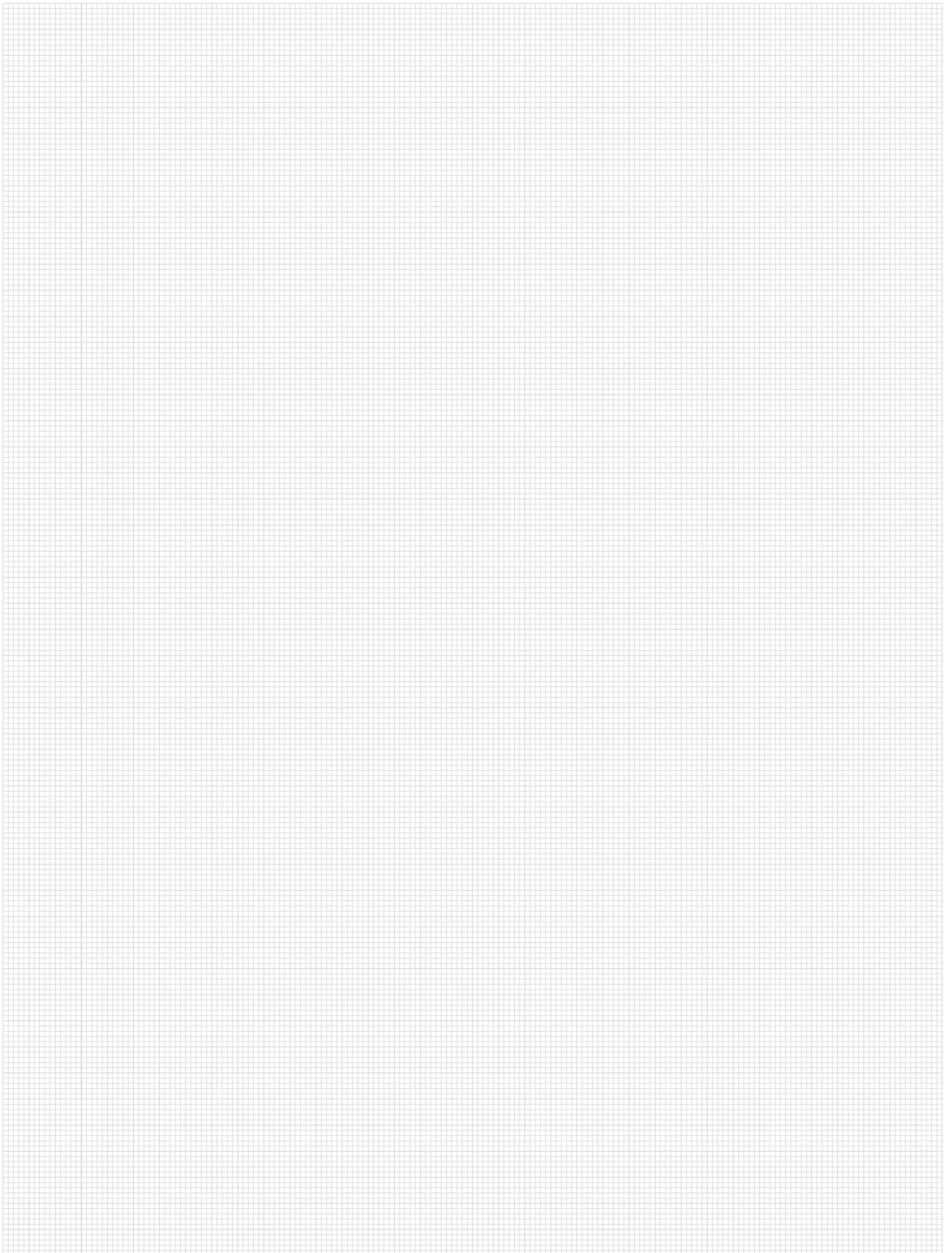
### Set 3

Einstellbereich von **3,0 Nm bis 5,4 Nm** / Adjustable from 3,0 Nm to 5,4 Nm / Plage de réglage de 3,0 Nm à 5,4 Nm

- |                                                                 |                                                        |                                                             |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> Drehmoment - Schraubendreher                           | <b>1</b> Torque screwdriver / tournevis dynamométrique | <b>1</b> tournevis dynamométrique                           |
| <b>je 1</b> Hochleistungsklinge Torx T10; Torx T15 und Torx T20 | <b>je 1</b> each bits Torx T10, Torx T15 and Torx T20  | <b>je 1</b> clé Torx T10, 1 clé Torx T15, et 1 clé Torx T20 |
| <b>1</b> Einstellschlüssel                                      | <b>1</b> Adjustment key                                | <b>1</b> clé de réglage                                     |
- (Bestellbezeichnung: **Set-Drehmoment 3**) (Ordering code: **Set-Torque 3**) (Référence commande : Set-dynamométrique 3)

Zulässige Anzugsmomente für Wendeschneidplatten - Spannelemente / Recommended torque settings for inserts / Couples de serrage recommandés pour vis de plaquettes

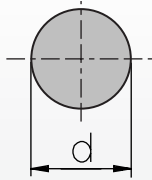
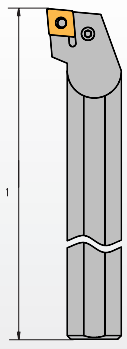
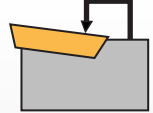
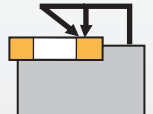
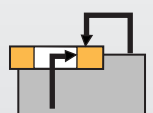
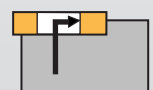
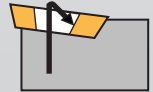
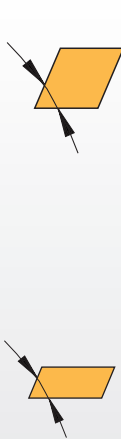
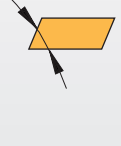

Gewinde Thread Filetage	Torx - Größe Torx size Torx - Dimension	Anzugsmoment Torque Serrage
M2	T6	0,6 Nm
M2,2	T7	1,0 Nm
M2,5	T8	1,3 Nm
M3	T9	2,2 Nm
M3,5	T10	3,4 Nm
M4	T15	5,1 Nm



**Innenbearbeitung**  
*Internal machining*  
**Usinage intérieur**



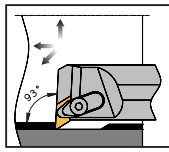
2

<p><b>A</b> Stahlschaft mit Kühlbohrung. <i>Steel shank with coolant hole.</i> Corps en acier avec alésage à réfrigérant.</p> <p><b>B</b> Stahlschaft mit Dämpfung. <i>Steel shank with vibration clamping.</i> Corps en acier avec amortissement.</p> <p><b>C</b> Hartmetallschaft mit Stahlkopf. <i>Hardmetal shank with steel head.</i> Corps en carbure avec tête en acier.</p> <p><b>E</b> Hartmetallschaft mit Stahlkopf und Kühlbohrung. <i>Hardmetal shank with steel head and coolant hole.</i> Corps en carbure avec tête en acier et alésage à réfrigérant.</p> <p><b>S</b> Stahlschaft. <i>Steel shank.</i> Corps en acier.</p>			 <p><b>C</b> Von oben geklemmt <i>Top clamping</i> Fixation par bride</p>  <p><b>D</b> Von oben und über Bohrung geklemmt <i>Top and hole clamping</i> Fixation par goupille et bride</p>  <p><b>M</b> Von oben und über Bohrung geklemmt <i>Top and hole clamping</i> Fixation par goupille et bride</p>  <p><b>P</b> Über Bohrung geklemmt <i>Hole clamping</i> Fixation par goupille</p>  <p><b>S</b> Durch Bohrung aufgeschraubt <i>With screw through hole</i> Fixation par vis</p>	 <p>80° C 55° D 75° E 86° M 35° V</p>  <p>85° A 82° B 55° K</p>  <p>H L O P R S T W</p>																																			
					<table border="1"> <thead> <tr> <th>d [mm]</th> <th>l<sub>1</sub> [mm]</th> <th>l<sub>1</sub> [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>08</td> <td>A 32</td> <td>M 150</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>B 40</td> <td>N 160</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>C 50</td> <td>P 170</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>D 60</td> <td>Q 180</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>E 70</td> <td>R 200</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>F 80</td> <td>S 250</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>G 90</td> <td>T 300</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>H 100</td> <td>U 350</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>J 110</td> <td>V 400</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>K 125</td> <td>W 450</td> </tr> <tr> <td></td> <td>L 140</td> <td>Y 500</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">Sonderlänge <i>Special length</i> Longueur spéciale ⇔ X</td> </tr> </tbody> </table>	d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	08	A 32	M 150	10	B 40	N 160	12	C 50	P 170	16	D 60	Q 180	20	E 70	R 200	25	F 80	S 250	32	G 90	T 300	40	H 100	U 350	50	J 110	V 400	60	K 125	W 450	
d [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]																																					
08	A 32	M 150																																					
10	B 40	N 160																																					
12	C 50	P 170																																					
16	D 60	Q 180																																					
20	E 70	R 200																																					
25	F 80	S 250																																					
32	G 90	T 300																																					
40	H 100	U 350																																					
50	J 110	V 400																																					
60	K 125	W 450																																					
	L 140	Y 500																																					
	Sonderlänge <i>Special length</i> Longueur spéciale ⇔ X																																						
<b>S</b>	<b>32</b>	<b>U</b>	<b>P</b>	<b>C</b>																																			
<p><b>Schaftausführung</b> <i>Type of shank</i> Forme de porte-outil</p>	<p><b>Schaft-Ø</b> <i>Shank-Ø</i> Diamètre du corps</p>	<p><b>Halterlänge</b> <i>Length</i> Longueur totale</p>	<p><b>Klemmsystem</b> <i>Clamping method</i> Serrage</p>	<p><b>Plattenform</b> <i>Shape</i> Forme de plaquette</p>																																			

<p>90° <b>F</b></p> <p>75° <b>K</b></p> <p>95° <b>L</b></p> <p>107,5° <b>Q</b></p> <p>45° <b>S</b></p> <p>93° <b>U</b></p> <p>60° <b>W</b></p> <p>85° <b>Y</b></p> <p>Sonderform Special style Forme spéciale → <b>X</b></p>	<p>3° <b>A</b></p> <p>5° <b>B</b></p> <p>7° <b>C</b></p> <p>15° <b>D</b></p> <p>20° <b>E</b></p> <p>25° <b>F</b></p> <p>30° <b>G</b></p> <p>0° <b>N</b></p> <p>11° <b>P</b></p> <p>Sonstige Others Autres → <b>O</b></p>	<p><b>R</b></p> <p><b>L</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">d [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">06</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">08</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">10</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">12</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">16</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">20</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">25</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">32</td> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">d</th> </tr> <tr> <th>[mm]</th> <th>[inch]</th> <th>[mm]</th> <th>[mm]</th> </tr> <tr> <td>06</td> <td>5/32</td> <td>3,97</td> <td>03</td> </tr> <tr> <td>08</td> <td>3/16</td> <td>4,76</td> <td>04</td> </tr> <tr> <td>09</td> <td>7/32</td> <td>5,56</td> <td>05</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>1/4</td> <td>6,35</td> <td>06</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>3/8</td> <td>9,525</td> <td>09</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>1/2</td> <td>12,7</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>5/8</td> <td>15,875</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>3/4</td> <td>19,05</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>44</td> <td>1</td> <td>25,4</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>			d [mm]				06				08				10				12				16				20				25				32				d		[mm]	[inch]	[mm]	[mm]	06	5/32	3,97	03	08	3/16	4,76	04	09	7/32	5,56	05	11	1/4	6,35	06	16	3/8	9,525	09	22	1/2	12,7	12	27	5/8	15,875	15	33	3/4	19,05	19	44	1	25,4	25	<p>Für besondere Produktmerkmale kann an der 10. Stelle ein firmeninterner Code angeführt werden.</p> <p>Special product information can be indicated by an internal company coding system at the 10th position.</p> <p>Indications particulières spécifiques au fabricant en 10ème position.</p>
		d [mm]																																																																																		
		06																																																																																		
		08																																																																																		
		10																																																																																		
		12																																																																																		
		16																																																																																		
		20																																																																																		
		25																																																																																		
		32																																																																																		
		d																																																																																		
[mm]	[inch]	[mm]	[mm]																																																																																	
06	5/32	3,97	03																																																																																	
08	3/16	4,76	04																																																																																	
09	7/32	5,56	05																																																																																	
11	1/4	6,35	06																																																																																	
16	3/8	9,525	09																																																																																	
22	1/2	12,7	12																																																																																	
27	5/8	15,875	15																																																																																	
33	3/4	19,05	19																																																																																	
44	1	25,4	25																																																																																	
<h1>L</h1>	<h1>N</h1>	<h1>L</h1>	<h1>12</h1>	<h1>...</h1>																																																																																
<p><b>Halterform</b> Style Forme de porte-outil</p>	<p><b>Freiwinkel</b> Clearance angle Dépouille</p>	<p><b>Halterausführung</b> Holder execution Sens de coupe</p>	<p><b>Schneidenlänge</b> Edge length Longueur de l'arête de coupe</p>	<p><b>Zusatzangabe</b> Additional coding system Données complémentaires</p>																																																																																

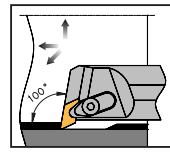


**Pratzenklemmung - positiv**  
Top clamping - positive  
Serrage par bride - positif



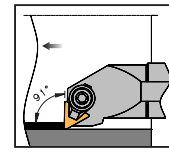
**CKUC**  
R/L

Seite  
Page 2.5



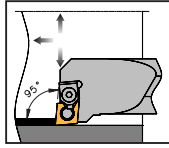
**CKXC**  
R/L

Seite  
Page 2.6



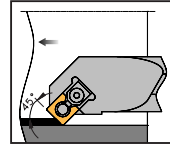
**CTFP**  
R/L

Seite  
Page 2.11



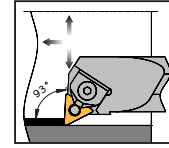
**MCLC**  
R/L

Seite  
Page 2.12



**MSSC**  
R/L

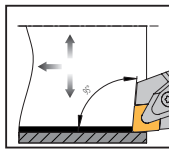
Seite  
Page 2.12



**MTUC**  
R/L

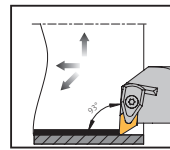
Seite  
Page 2.13

**Pratzenklemmung - negativ**  
Top clamping - negative  
Serrage par bride - négatif



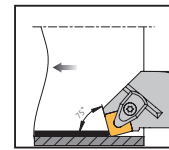
**DCLN**  
R/L

Seite  
Page 2.7



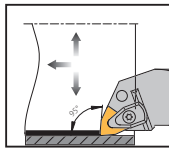
**DDUN**  
R/L

Seite  
Page 2.8



**DSKN**  
R/L

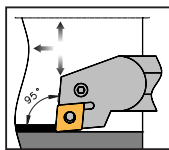
Seite  
Page 2.9



**DWLN**  
R/L

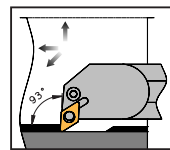
Seite  
Page 2.10

**Kniehebelklemmung - negativ**  
Lever lock clamping - negative  
Fixation par levie - négatif



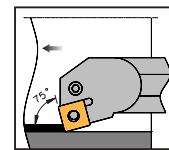
**PCLN**  
R/L

Seite  
Page 2.14



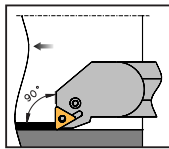
**PDUN**  
R/L

Seite  
Page 2.15



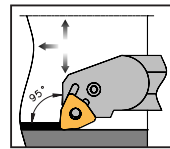
**PSKN**  
R/L

Seite  
Page 2.16



**PTFN**  
R/L

Seite  
Page 2.17



**PWLN**  
R/L

Seite  
Page 2.18

**S = Stahlschaft**  
Steel shank  
Corps en acier

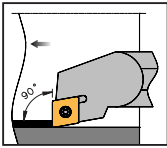
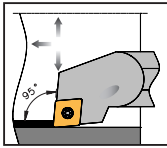
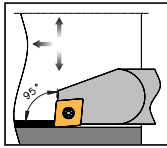
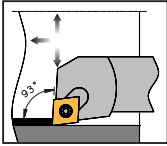
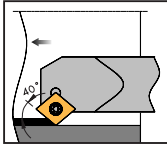
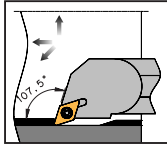
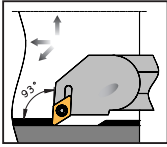
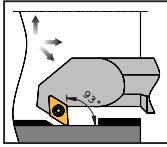
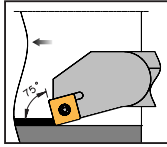
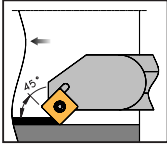
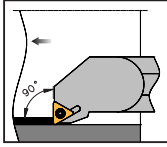
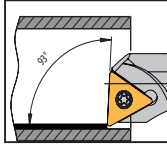
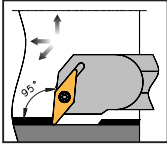
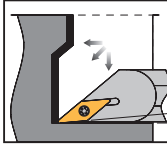
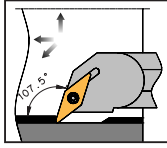
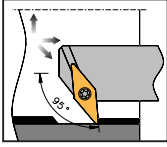
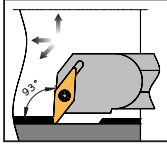
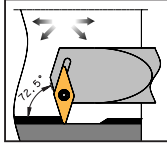
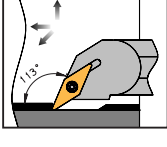
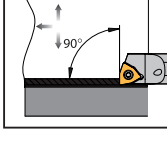
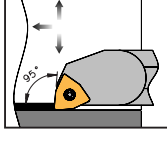
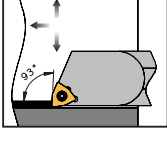
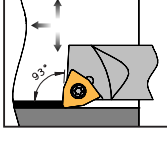
**A = Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr**  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

**C = Vollhartmetallschaft**  
Solid carbide shank  
Corps en carbure monobloc

**E = Vollhartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr**  
Solid carbide shank with inner coolant supply  
Corps en carbure monobloc avec alimentation intérieure du réfrigérant.



### Schraubenklemmung - positiv Screw clamping - positive Serrage par vis - positif

	<b>SCFC</b> R/L Seite Page 2.19 / Page 2.20		<b>SCLC</b> R/L Seite Page 2.21		<b>SCLD</b> R/L Seite Page 2.22 / Page 2.23
	<b>SCUP</b> R/L Seite Page 2.24		<b>SCXP</b> R/L Seite Page 2.25		<b>SDQC</b> R/L Seite Page 2.26
	<b>SDUC</b> R/L Seite Page 2.27		<b>SDXC</b> R/L Seite Page 2.28		<b>SSKC</b> R/L Seite Page 2.29
	<b>SSSC</b> R/L Seite Page 2.30		<b>STFC</b> R/L Seite Page 2.31 / Page 2.32		<b>STUC</b> R/L Seite Page 2.33
	<b>SVLC</b> R/L Seite Page 2.34		<b>SVOC</b> R/L Seite Page 2.35		<b>SVQC</b> R/L Seite Page 2.36
	<b>SV95C</b> R/L Seite Page 2.37		<b>S-SVUC</b> R/L Seite Page 2.38		<b>S-SVVC</b> R/L Seite Page 2.39
	<b>S-SVXC</b> R/L Seite Page 2.40		<b>A-SWFC</b> R/L Seite Page 2.41		<b>S-SWLC</b> R/L Seite Page 2.42
	<b>E-SWUC</b> R/L Seite Page 2.43		<b>S-SWUC</b> R/L Seite Page 2.44		

### Set Drehmoment - Schraubendreher Set Torque screwdriver Set tournevis dynamométrique



Seite  
Page 2.45

**S = Stahlschaft**  
Steel shank  
Corps en acier

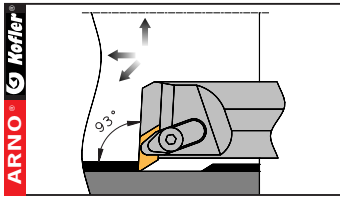
**A = Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr**  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

**C = Vollhartmetallschaft**  
Solid carbide shank  
Corps en carbure monobloc

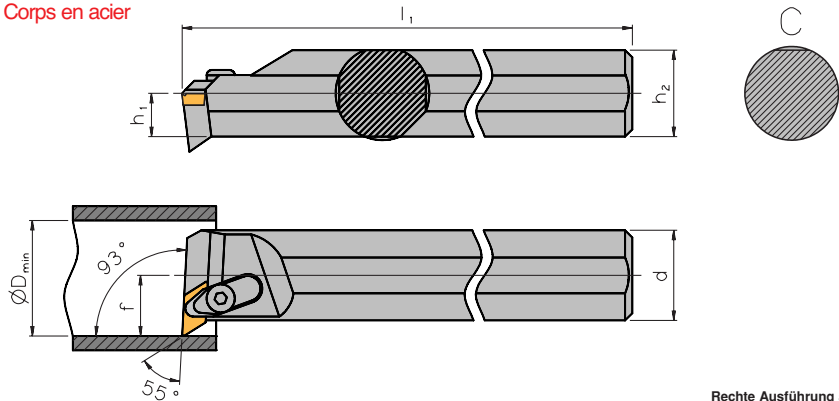
**E = Vollhartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr**  
Solid carbide shank with inner coolant supply  
Corps en carbure monobloc avec alimentation intérieure du réfrigérant.

### S-CKUC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **93°**



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 12 Q ACKUC R/L 11	12	6,0	11,5	180	–	9	17	KCGX 1103..
S 16 R ACKUC R/L 11	16	7,5	15,0	200	–	11	20	KCGX 1103..
S 20 S ACKUC R/L 11	20	9,5	19,0	250	–	13	25	KCGX 1103..
S 25 T ACKUC R/L 11	25	12,0	24,0	300	–	17	32	KCGX 1103..
S 32 U ACKUC R/L 11	32	15,5	31,0	350	–	22	40	KCGX 1103..

### C-CKUC R/L

Vollhartmetallschaft  
Solid carbide shank  
Corps en carbure monobloc

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

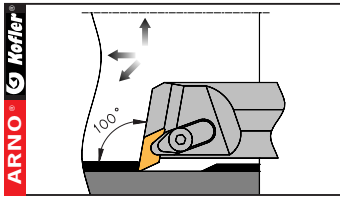
Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
C 12 Q ACKUC R/L 11	12	6,0	11,5	180	–	9	17	KCGX 1103..
C 16 R ACKUC R/L 11	16	8,0	15,5	200	–	11	20	KCGX 1103..
C 20 S ACKUC R/L 11	20	10,0	19,5	250	–	13	25	KCGX 1103..
C 25 T ACKUC R/L 11	25	12,5	24,0	300	–	17	32	KCGX 1103..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

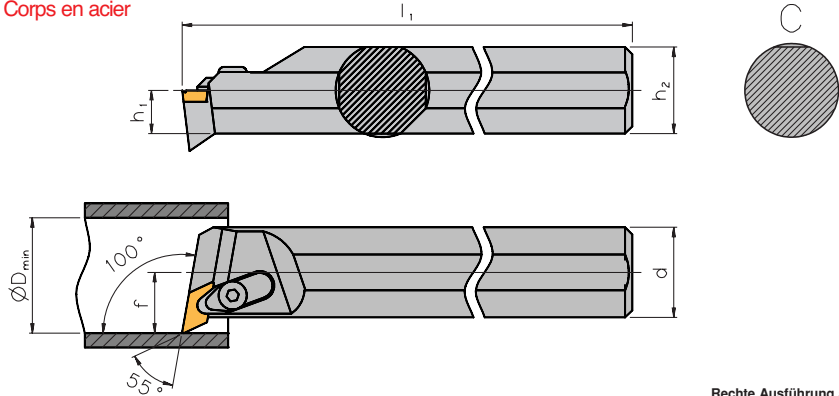
Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Klemme Clamp Bride	Schraube Screw Vis	Unterlage Support pad Assise	Schraube für Unterlage Screw for support pad Vis d'assise	Schlüssel Key Clé
.12 - 20..CKUC R/L 11	KL 11	S 11	–	–	KS 2520
.25 - 32..CKUC R 11	KL 11	S 11	UPL 11 L	UPS	KS 2520
.25 - 32..CKUC L 11	KL 11	S 11	UPL 11 R	UPS	KS 2520

### S-CKXC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **100°**



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 12 Q ACKXC R/L 11	12	6,0	11,5	180	–	9	17	KCGX 1103..
S 16 R ACKXC R/L 11	16	7,5	15,0	200	–	11	20	KCGX 1103..
S 20 S ACKXC R/L 11	20	9,5	19,0	250	–	13	25	KCGX 1103..
S 25 T ACKXC R/L 11	25	12,0	24,0	300	–	17	32	KCGX 1103..
S 32 U ACKXC R/L 11	32	15,5	31,0	350	–	22	40	KCGX 1103..

### C-CKXC R/L

Vollhartmetallschaft  
Solid carbide shank  
Corps en carbure monobloc

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

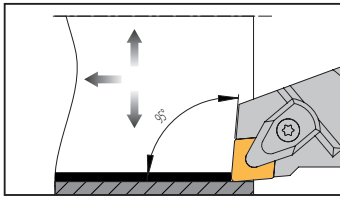
Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
C 12 Q ACKXC R/L 11	12	6,0	11,5	180	–	9	17	KCGX 1103..
C 16 R ACKXC R/L 11	16	8,0	15,5	200	–	11	20	KCGX 1103..
C 20 S ACKXC R/L 11	20	10,0	19,5	250	–	13	25	KCGX 1103..
C 25 T ACKXC R/L 11	25	12,5	24,0	300	–	17	32	KCGX 1103..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

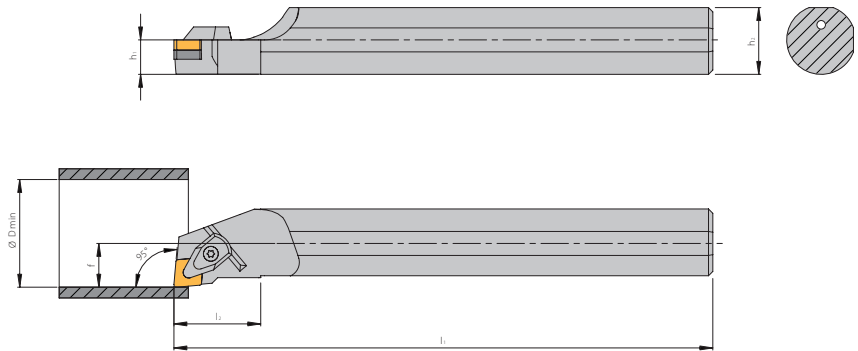
Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Klemme Clamp Bride	Schraube Screw Vis	Unterlage Support pad Assise	Schraube für Unterlage Screw for support pad Vis d'assise	Schlüssel Key Clé
.12 - 20.. CKXC R/L 11	KL 11	S 11	–	–	KS 2520
.25 - 32.. CKXC R 11	KL 11	S 11	UPL 11 L	UPS	KS 2520
.25 - 32.. CKXC L 11	KL 11	S 11	UPL 11 R	UPS	KS 2520

### A-DCLN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **95°**



**Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr**  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

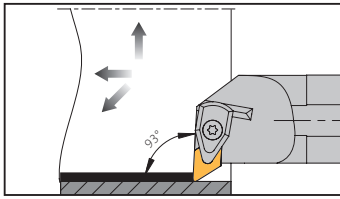
Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 32 S DCLN R/L 12	32	31	250	40	22	40	CN.. 1204..
A 40 T DCLN R/L 12	40	39	300	45	27	50	CN.. 1204..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

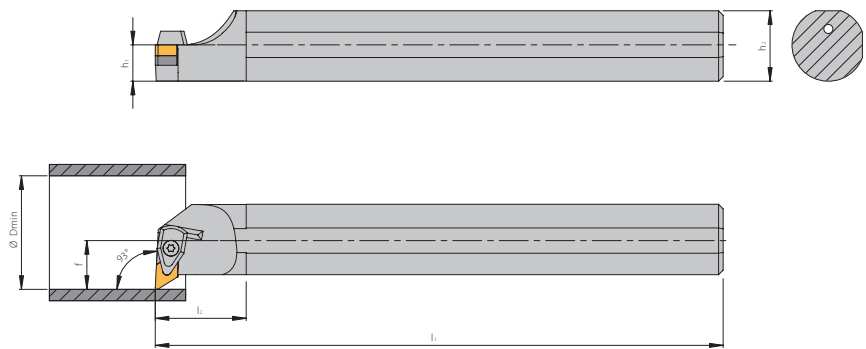
Bezeichnung Designation Désignation	Klemme Clamp Bride	Schraube Screw Vis	Unterlage Support pad Assise	Schlüssel Key Clé
A...DCLN..12	Set-02-D	M4,5x12-15IP	U-CN12T3-D	S-15IP-T

### A-DDUN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **93°**



**Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr**  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

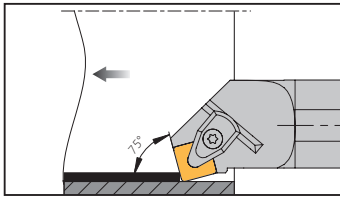
Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 32 S DDUN R/L 11	32	31	250	40	22	40	DN.. 1104..
A 40 T DDUN R/L 15	40	39	300	45	27	50	DN.. 1506..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

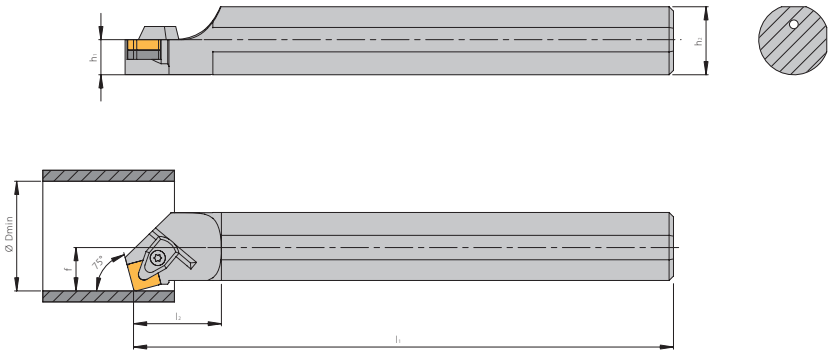
Bezeichnung Designation Désignation	Klemme Clamp Bride	Schraube Screw Vis	Unterlage Support pad Assise	Schlüssel Key Clé
A 32 S DDUN R/L 11	Set-01L-D	M3,0x7-09IP	U-DN1103-D	S-09IP-T
A 40 T DDUN R/L 15	Set-02-D	M4,5x12-15IP	U-DN15T3-D	S-15IP-T

### A-DSKN R/L

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: **75°**



Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

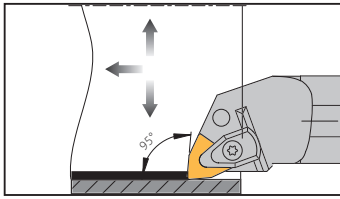
Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 32 S DSKN R/L 12	32	31	250	40	22	40	SN.. 1204..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

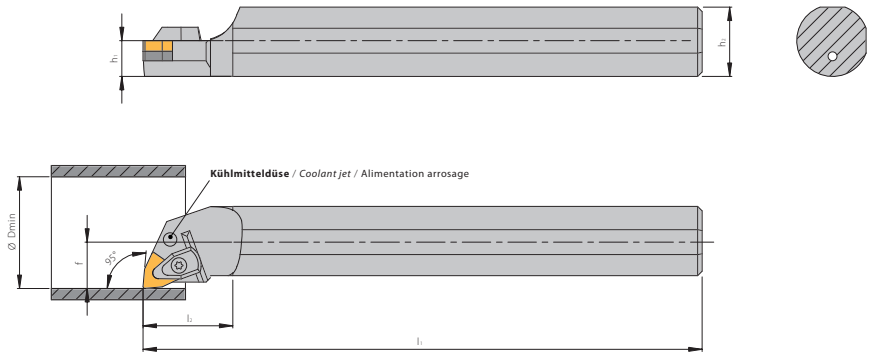
Bezeichnung Designation Désignation	Klemme Clamp Bride	Schraube Screw Vis	Unterlage Support pad Assise	Schlüssel Key Clé
A 32 S DSKN R/L 12	Set-01L-D	M4,5x12-15IP	U-SN12T3-D	S-15IP-T

### A-DWLN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **95°**



**Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr**  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

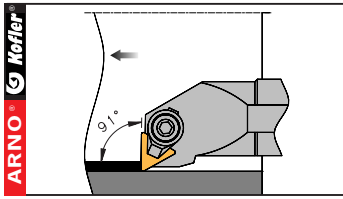
Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 25 R DWLN R/L 06	25	24	200	32	17	32	WN.. 0604..
A 32 S DWLN R/L 08	32	31	250	40	22	40	WN.. 0804..
A 40 T DWLN R/L 08	40	39	300	45	27	50	WN.. 0804..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

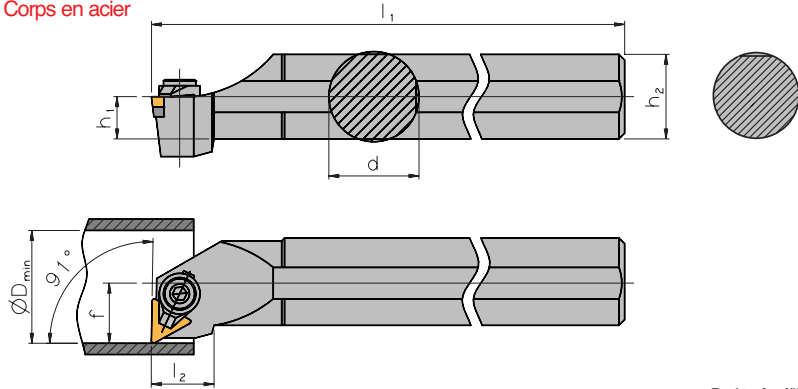
Bezeichnung Designation Désignation	Klemme Clamp Bride	Schraube Screw Vis	Unterlage Support pad Assise	Schlüssel Key Clé	Kühlmitteldüse Coolant jet Alimentation arrosage
A...DWLN..06	Set-01-D	M3,0x7-09IP	U-WN0603-D	S-09IP-T	HY-M5
A...DWLN..08	Set-02-D	M4,5x12-15IP	U-WN08T3-D	S-15IP-T	HY-M5

### S-CTFP R/L

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: **91°**



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 12 Q CTFP R/L 11	12	5,5	11	180	15	9	17,0	TP.. 1103..
S 16 R CTFP R/L 11	16	7,5	15	200	15	11	21,0	TP.. 1103..
S 20 S CTFP R/L 11	20	9,0	18	250	15	13	25,0	TP.. 1103..
S 25 T CTFP R/L 16	25	11,5	23	300	20	17	31,5	TP.. 1603..
S 32 U CTFP R/L 16	32	15,0	30	350	20	22	40,0	TP.. 1603..

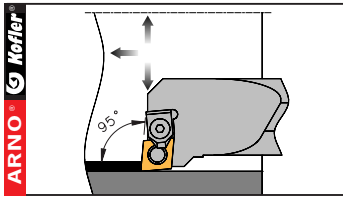
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Klemme Clamp Bride	Schraube Srew Vis	Unterlage Support pad Assise	Kernnagel Pin Clou cannelé	Schlüssel Key Clé
.12 - 20.. CTFP R/L 11	7 830 001	7 830 002	–	–	KS 1111
.25 - 35.. CTFP R/L 16	7 485 865	7 485 860	7 480 316	7 480 901	KS 2520

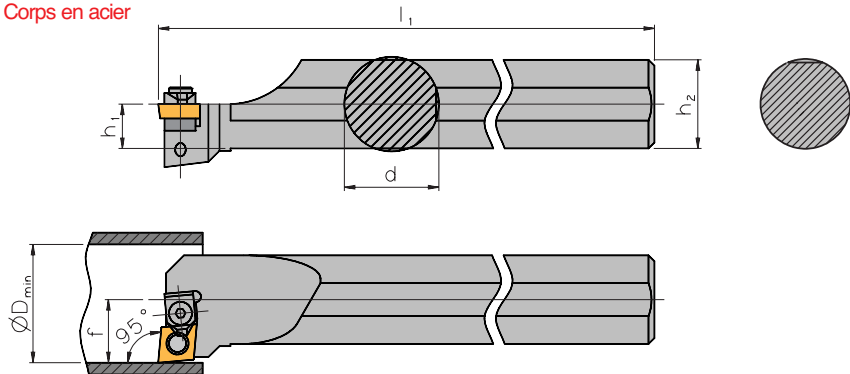


### S-MCLC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **95°**



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 25 R MCLC R/L 12	25	11,5	23	200	–	17	34	CCMX 1204..
S 32 S MCLC R/L 12	32	15,0	30	250	–	22	40	CCMX 1204..

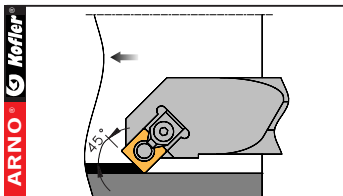
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Klemme ① Clamp Bride	Keilstück Wedge Coin de serrage	Unterlage Support pad Assise	Spannstift Clamping pin Axe de fixation	Schlüssel Key Clé
...MCLC R/L 12	7 880 608	7 880 103	7 880 007	7 880 407	KS 2520

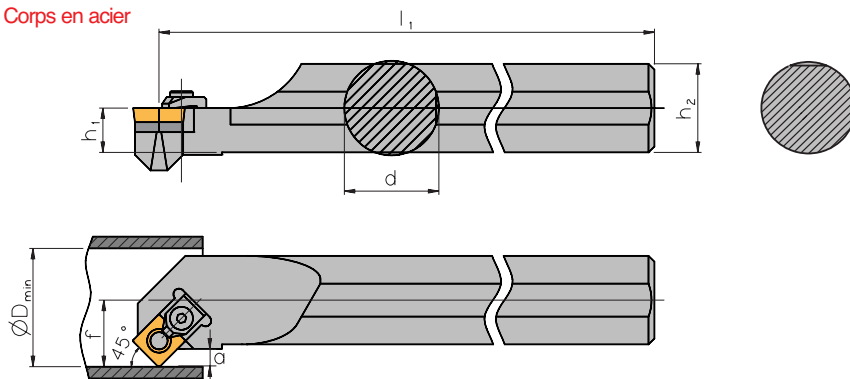
① mit Schraube und Sicherungsscheibe / with screw and lock washer / avec vis et clips de retenue.

### S-MSSC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **45°**



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	a	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 25 R MSSC R/L 12	25	11,5	23	200	–	17	4,4	34	SCMX 1204..
S 32 S MSSC R/L 12	32	15,0	30	250	–	22	5,9	44	SCMX 1204..

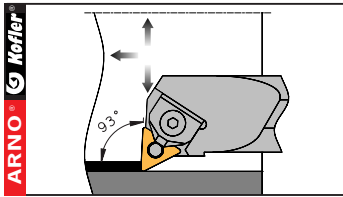
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Klemme ① Clamp Bride	Keilstück Wedge Coin de serrage	Unterlage Support pad Assise	Spannstift Clamping pin Axe de fixation	Schlüssel Key Clé
...MSSC R/L 12	7 880 608	7 880 103	7 880 010	7 880 407	KS 2520

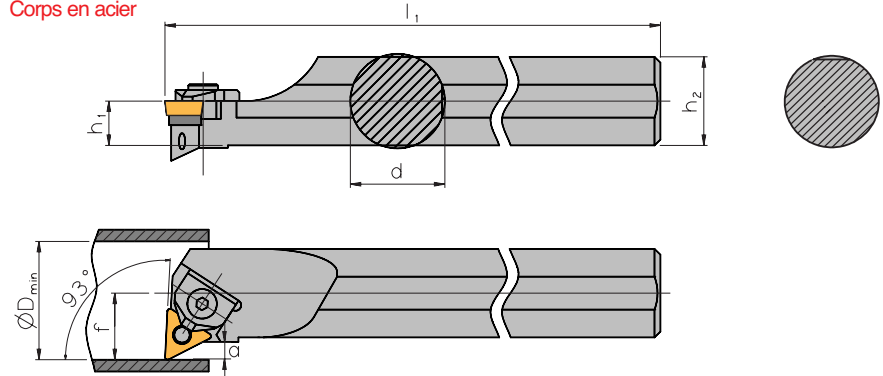
① mit Schraube und Sicherungsscheibe / with screw and lock washer / avec vis et clips de retenue.

### S-MTUC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **93°**



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	a	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 25 R MTUC R/L 16	25	11,5	23	200	–	17	4,4	34	TCMX 1604..
S 32 S MTUC R/L 16	32	15,0	30	250	–	22	5,9	44	TCMX 1604..
S 40 T MTUC R/L 16	40	18,0	36	300	–	27	6,9	54	TCMX 1604..

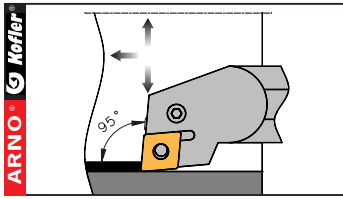
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Klemme ① Clamp Bride	Keilstück Wedge Coin de serrage	Unterlage Support pad Assise	Spannstift Clamping pin Axe de fixation	Schlüssel Key Clé
...MTUC R/L 16	7 880 606	7 880 101	7 880 008	7 880 408	KS 2520

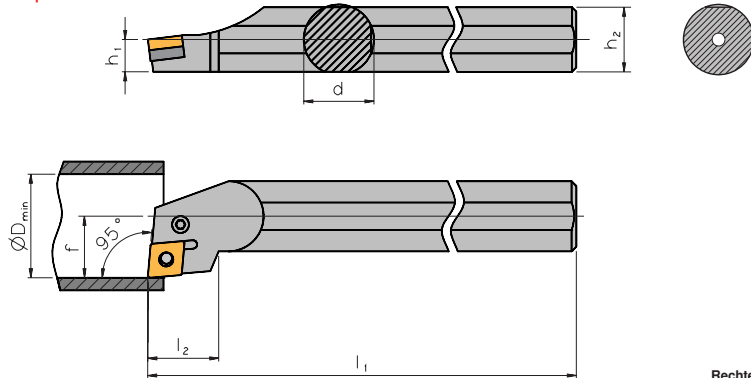
① mit Schraube und Sicherungsscheibe / with screw and lock washer / avec vis et clips de retenue.

### S-PCLN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 95°



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 16 R PCLN R/L 09	16	7,5	16	200	21,0	11	20	CN.. 0903..
S 20 S PCLN R/L 09	20	9,0	18	250	21,0	13	25	CN.. 0903..
S 25 T PCLN R/L 09	25	11,5	23	300	21,0	17	32	CN.. 0903..
S 25 T PCLN R/L 12	25	11,5	23	300	22,0	17	32	CN.. 1204..
S 32 U PCLN R/L 12	32	15,0	30	350	24,1	22	40	CN.. 1204..
S 40 V PCLN R/L 12	40	18,5	37	400	24,1	27	49	CN.. 1204..
S 50 W PCLN R/L 16	50	23,5	47	450	31,0	35	62	CN.. 1606..

### A-PCLN R/L

Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 16 M PCLN R/L 09	16	8,0	15,5	150	21,0	11	20	CN.. 0903..
A 20 Q PCLN R/L 09	20	10,0	19,0	180	21,0	13	25	CN.. 0903..
A 25 R PCLN R/L 09	25	12,5	24,0	200	21,0	17	32	CN.. 0903..
A 25 R PCLN R/L 12	25	12,5	24,0	200	21,0	17	32	CN.. 1204..
A 32 S PCLN R/L 12	32	16,0	31,0	250	24,1	22	40	CN.. 1204..
A 40 T PCLN R/L 12	40	20,0	38,5	300	24,1	27	49	CN.. 1204..

Hinweis: A-Ausführung im hinteren Schaftbereich zylindrisch.  
Remark: A-execution with cylindrical part at the end of the shank.  
Indication: Exécution A avec trou d'arrosage central.

### E-PCLN R/L

Vollhartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Solid carbide shank with inner coolant supply  
Corps en carbure monobloc avec alimentation intérieure du réfrigérant.

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

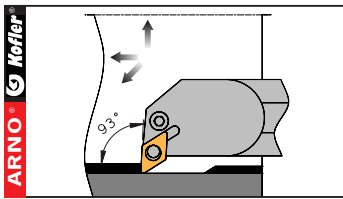
Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
E 32 U PCLN R/L 12	32	16	31	350	24,1	22	40	CN.. 1204..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

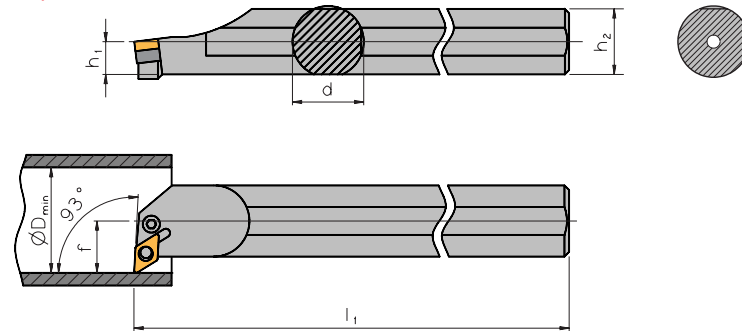
Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	1 Unterlage Support pad Assise	2 Hebel Lever Levier	3 Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	4 Rohrstift Shim pin Rivet tubulaire	Montagedorn Shim pin punch Poinçon pour rivet	Schlüssel Key Clé	Sortiment 1-4 Spare part set Jeu complet
.16. PCLN R/L 09	—	HP 1118	SP 1118	—	—	KP 3421	P 1113
.20. PCLN R/L 09	—	HP 1118	SP 1118	—	—	KP 3421	P 1113
.25. PCLN R/L 09	UP 1115	HP 4751	SP 3111	RP 3112	MP 3111	KP 3111	P 1112
.25. PCLN R/L 12	UP 1111	HP 1111	SP 1114	RP 1111	MP 1111	KP 1111	P 1114
.32 - 40. PCLN R/L 12	UP 1111	HP 1111	SP 1111	RP 1111	MP 1111	KP 1111	P 1111
.50. PCLN R/L 16	UP 1221	HP 1221	SP 1221	RP 1221	MP 1221	KP 1111	P 1221

### S-PDUN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **93°**



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 20 S PDUN R/L 11	20	9,0	18	250	–	16,0	27	DN.. 1104..
S 25 T PDUN R/L 11	25	11,5	23	300	–	18,5	32	DN.. 1104..
S 32 U PDUN R/L 11	32	15,0	30	350	–	22,0	40	DN.. 1104..
S 32 U PDUN R/L 15	32	15,0	30	350	–	22,0	40	DN.. 1506..
S 40 V PDUN R/L 15	40	18,5	37	400	–	27,0	49	DN.. 1506..
S 50 W PDUN R/L 15	50	23,5	47	450	–	35,0	62	DN.. 1506..

### A-PDUN R/L

Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 20 Q PDUN R/L 11	20	10,0	19,0	180	–	16,0	27	DN.. 1104..
A 25 R PDUN R/L 11	25	12,5	24,0	200	–	18,5	32	DN.. 1104..
A 32 S PDUN R/L 11	32	16,0	31,0	250	–	22,0	40	DN.. 1104..
A 32 S PDUN R/L 15	32	16,0	31,0	250	–	22,0	40	DN.. 1506..
A 40 T PDUN R/L 15	40	20,0	38,5	300	–	27,0	49	DN.. 1506..

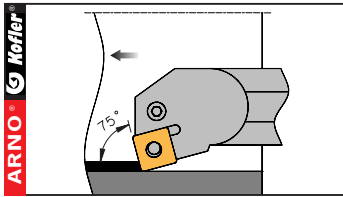
Hinweis: A-Ausführung im hinteren Schaftbereich zylindrisch.  
Remark: A-execution with cylindrical part at the end of the shank.  
Indication: Exécution A avec trou d'arrosage central.

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

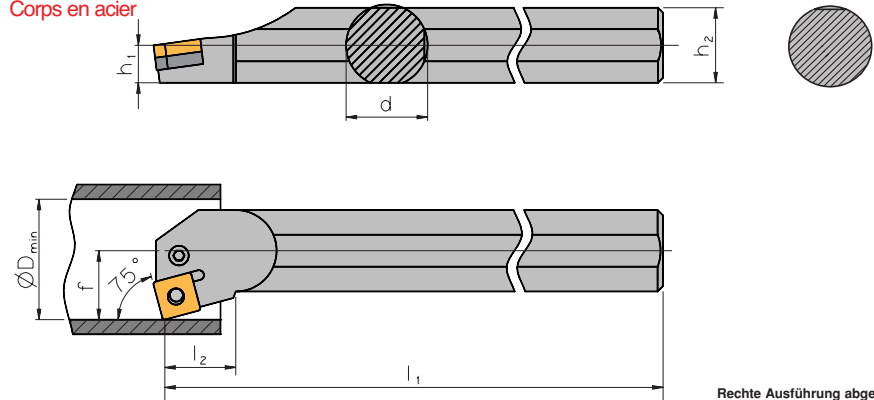
Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	1 Unterlage Support pad Assise	2 Hebel Lever Levier	3 Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	4 Rohrstift Shim pin Rivet tubulaire	Montagedorn Shim pin punch Poinçon pour rivet	Schlüssel Key Clé	Sortiment 1-4 Spare part set Jeu complet
.20. PDUN R/L 11	–	HP 2012	SP 3112	–	–	KP 3111	P 2012
.25 - 32. PDUN R/L 11	UP 2011	HP 2011	SP 3111	RP 3112	MP 3111	KP 3111	P 2011
.32 - 50. PDUN R/L 15	UP 2421	HP 2421	SP 1111	RP 1111	MP 1111	KP 1111	P 2421

### S-PSKN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **93°**



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

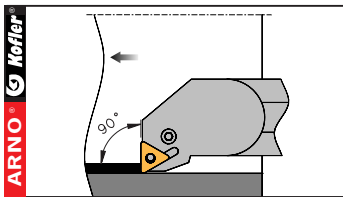
Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 25 T PSKN R/L 12	25	11,5	23	300	15,5	17	32	SN.. 1204..
S 32 U PSKN R/L 12	32	15,0	30	350	16,0	22	40	SN.. 1204..
S 40 V PSKN R/L 12	40	18,5	37	400	23,0	27	49	SN.. 1204..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

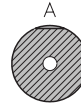
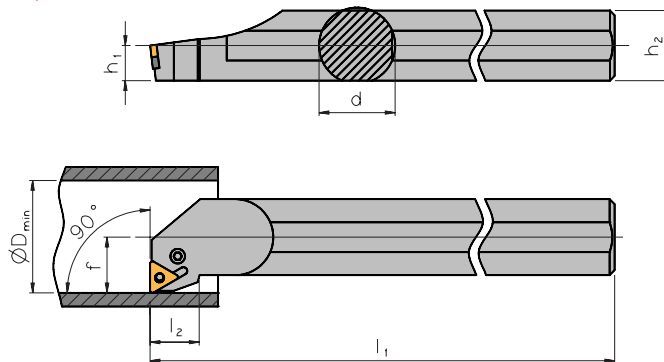
Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	1 Unterlage Support pad Assise	2 Hebel Lever Levier	3 Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	4 Rohrstift Shim pin Rivet tubulaire	Montagedorn Shim pin punch Poinçon pour rivet	Schlüssel Key Clé	Sortiment 1-4 Spare part set Jeu complet
.25 - 32. PSKN R/L 12	UP 5112	HP 1111	SP 1114	RP 1111	MP 1111	KP 1111	P 1115
.40. PSKN R/L 12	UP 5112	HP 1111	SP 1111	RP 1111	MP 1111	KP 1111	P 5112

### S-PTFN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **90°**



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 16 R PTFN R/L 11	16	7,5	15	200	14,0	11	20	TN.. 1103..
S 20 S PTFN R/L 11	20	9,0	18	250	14,0	13	25	TN.. 1103..
S 25 T PTFN R/L 16	25	11,5	23	300	17,5	17	32	TN.. 1604..
S 32 U PTFN R/L 16	32	15,0	30	350	18,0	22	40	TN.. 1604..
S 40 V PTFN R/L 22	40	18,5	37	400	27,0	27	49	TN.. 2204..
S 50 W PTFN R/L 22	50	23,5	47	450	35,0	35	62	TN.. 2204..

### A-PTFN R/L

Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 16 M PTFN R/L 11	16	8,0	15,5	150	14,0	11	20	TN.. 1103..
A 20 Q PTFN R/L 11	20	10,0	19,0	180	14,0	13	25	TN.. 1103..
A 25 R PTFN R/L 16	25	12,5	24,0	200	17,5	17	32	TN.. 1604..
A 32 S PTFN R/L 16	32	16,0	31,0	250	18,0	22	40	TN.. 1604..

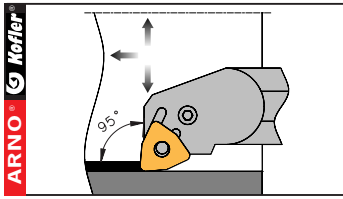
Hinweis: A-Ausführung im hinteren Schaftbereich zylindrisch.  
Remark: A-execution with cylindrical part at the end of the shank.  
Indication: Exécution A avec trou d'arrosage central.

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

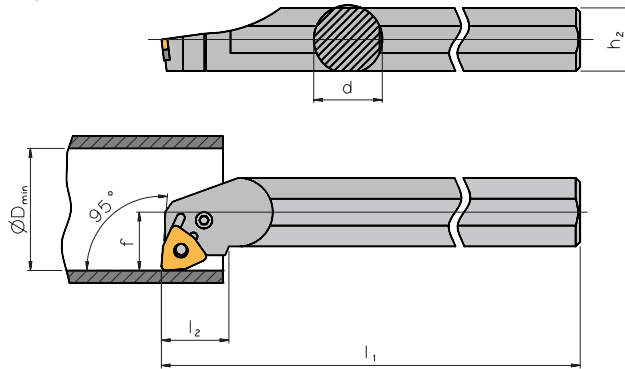
Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	1 Unterlage Support pad Assise	2 Hebel Lever Levier	3 Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	4 Rohrstift Shim pin Rivet tubulaire	Montagedorn Shim pin punch Poinçon pour rivet	Schlüssel Key Clé	Sortiment 1-4 Spare part set Jeu complet
.16 - 20. PTFN R/L 11	—	HP 6051	SP 5751	—	—	KP 3421	P 6051
.25 - 32. PTFN R/L 16	UP 6211	HP 4751	SP 3111	RP 3112	MP 3111	KP 3111	P 6211
.40 - 50. PTFN R/L 22	UP 6811	HP 1111	SP 1111	RP 1111	MP 1111	KP 1111	P 6811

### S-PWLN R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 95°



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 20 S PWLN R/L 06	20	18	250	19,5	13	25	WN.. 0604..
S 25 T PWLN R/L 06	25	23	300	19,5	17	32	WN.. 0604..
S 32 U PWLN R/L 06	32	30	350	19,5	22	40	WN.. 0604..
S 32 U PWLN R/L 08	32	30	350	26,0	22	40	WN.. 0804..
S 40 V PWLN R/L 08	40	37	400	26,0	27	49	WN.. 0804..

### A-PWLN R/L

Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 16 M PWLN R/L 06	16	15,5	150	17,5	11	21	WN.. 0604..
A 20 Q PWLN R/L 06	20	19,0	180	19,5	13	25	WN.. 0604..
A 25 R PWLN R/L 06	25	24,0	200	19,5	17	32	WN.. 0604..
A 32 S PWLN R/L 06	32	31,0	250	19,5	22	40	WN.. 0604..
A 32 S PWLN R/L 08	32	31,0	250	26,0	22	40	WN.. 0804..
A 40 T PWLN R/L 08	40	39,0	300	26,0	27	49	WN.. 0804..

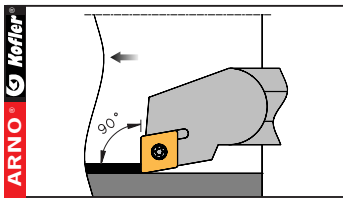
Hinweis: A-Ausführung im hinteren Schaftbereich zylindrisch.  
Remark: A-execution with cylindrical part at the end of the shank.  
Indication: Exécution A avec trou d'arrosage central.

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

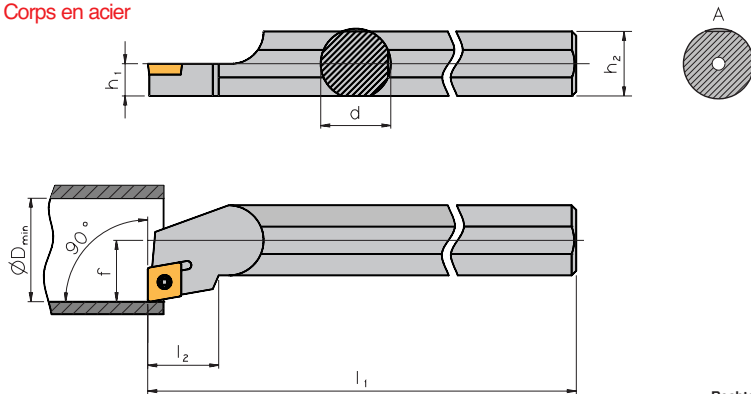
Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	1 Unterlage Support pad Assise	2 Hebel Lever Levier	3 Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	4 Rohrstift Shim pin Rivet tubulaire	Montagedorn Shim pin punch Poinçon pour rivet	Schlüssel Key Clé	Sortiment 1-4 Spare part set Jeu complet
.16 - 20. PWLN R/L 06	–	HP 4753	SP 3113	–	–	KP 3421	P 71111
.25 - 32. PWLN R/L 06	UP 71111	HP 4751	SP 3111	RP 3112	MP 3111	KP 3111	P 71112
.32 - 40. PWLN R/L 08	UP 71011	HP 1111	SP 1111	RP 1111	MP 1111	KP 1111	P 71011

### S-SCFC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 90°



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 08 H SCFC R/L 06	8	3,5	7	100	–	5	11	CC.. 0602..
S 10 K SCFC R/L 06	10	4,5	9	125	9	7	14	CC.. 0602..
S 12 Q SCFC R/L 06	12	5,5	11	180	14	9	17	CC.. 0602..

### A-SCFC R/L

Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 08 F SCFC R/L 06	8	4	7,5	80	–	5	11	CC.. 0602..
A 10 H SCFC R/L 06	10	5	9,5	100	9	7	14	CC.. 0602..
A 12 K SCFC R/L 06	12	6	11,5	125	14	9	17	CC.. 0602..

Hinweis: A-Ausführung im hinteren Schaftbereich zylindrisch.  
Remark: A-execution with cylindrical part at the end of the shank.  
Indication: Exécution A avec trou d'arrosage central.

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Bohrstan- ge For boring bar Pour barre d'alésage	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
.08 - 12. SCFC R/L 06	–	–	SS 1754	KS 1751	S 1754

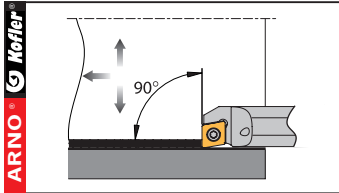
④ Sortiment besteht aus: 3 Schrauben, 1 Schlüssel  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé



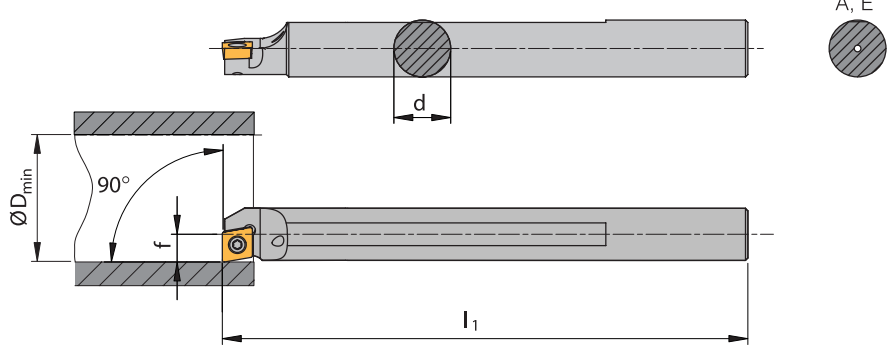
### Langdrehen / Screw machines / Décolletage

#### A-SCFC R/L

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: **90°**



**Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr**  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	l <sub>1</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 08 F SCFC R/L 06-A*	8	80	4,3	8,4	CC.. 0602..
A 10 H SCFC R/L 06-A*	10	100	5,3	10,4	CC.. 0602..
A 12 K SCFC R/L 06-A*	12	125	6,3	12,5	CC.. 0602..
A 16 M SCFC R/L 09-A*	16	150	8,8	16,5	CC.. 09T3..

Hinweis: A-Ausführung im hinteren Schaftbereich zylindrisch.  
Remark: A-execution with cylindrical part at the end of the shank.  
Indication: Exécution A avec trou d'arrosage central.

#### E-SCFC R/L

**Vollhartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr**  
Solid carbide shank with inner coolant supply  
Corps en carbure monobloc avec alimentation intérieure du réfrigérant.

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	l <sub>1</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
E 08 H SCFC R/L 06-A*	8	100	4,3	8,4	CC.. 0602..
E 10 K SCFC R/L 06-A*	10	125	5,3	10,4	CC.. 0602..
E 12 Q SCFC R/L 06-A*	12	180	6,3	12,5	CC.. 0602..
E 16 R SCFC R/L 09-A*	16	200	8,8	16,5	CC.. 09T3..

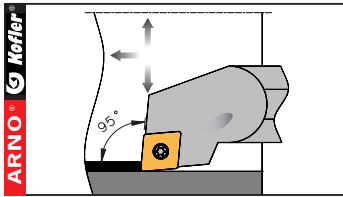
#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
.08 - 12. SCFC R/L 06-A	—	—	SS 1754	KS 1751	S 1754
.16 SCFC R/L 09-A	—	—	SS 1114	KS 1111	S 1114

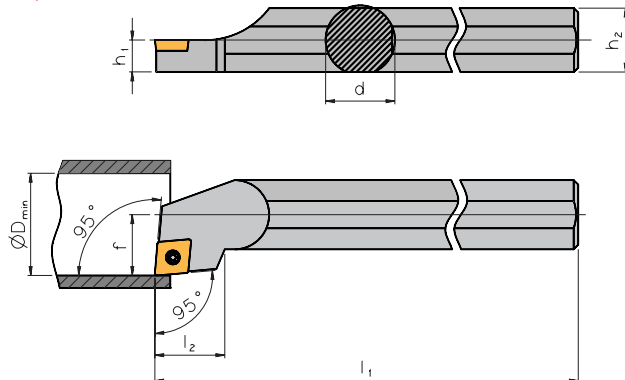
④ Sortiment besteht aus: 3 Schrauben, 1 Schlüssel  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé

### S-SCLC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 95°



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 08 H SCLC R/L 06	8	3,5	7	100	—	5	11,0	CC.. 0602..
S 10 K SCLC R/L 06	10	4,5	9	125	10	7	13,0	CC.. 0602..
S 12 Q SCLC R/L 06	12	5,5	11	180	10	9	16,0	CC.. 0602..
S 16 R SCLC R/L 09	16	7,5	15	200	16	11	20,0	CC.. 09T3..
S 20 S SCLC R/L 09	20	9,0	18	250	16	13	25,0	CC.. 09T3..
S 25 T SCLC R/L 09	25	11,5	23	300	16	17	31,5	CC.. 09T3..
S 32 U SCLC R/L 12	32	15,0	30	350	22	22	40,0	CC.. 1204..
S 40 V SCLC R/L 12	40	18,5	37	400	22	27	49,0	CC.. 1204..

Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

### A-SCLC R/L

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 08 F SCLC R/L 06	8	4,0	7,5	80	—	5	11,0	CC.. 0602..
A 10 H SCLC R/L 06	10	5,0	9,5	100	10	7	13,0	CC.. 0602..
A 12 K SCLC R/L 06	12	6,0	11,5	125	10	9	16,0	CC.. 0602..
A 16 M SCLC R/L 09	16	8,0	15,5	150	16	11	20,0	CC.. 09T3..
A 20 Q SCLC R/L 09	20	10,0	19,0	180	16	13	25,0	CC.. 09T3..
A 25 R SCLC R/L 09	25	12,5	24,0	200	16	17	31,5	CC.. 09T3..
A 32 S SCLC R/L 12	32	16,0	31,0	250	22	22	40,0	CC.. 1204..
A 40 T SCLC R/L 12	40	20,0	38,5	300	22	27	49,0	CC.. 1204..

Hinweis: A-Ausführung im hinteren Schaftbereich zylindrisch. / Remark: A-execution with cylindrical part at the end of the shank. / Indication: Exécution A avec trou d'arrosage central.

Vollhartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Solid carbide shank with inner coolant supply  
Corps en carbure monobloc avec alimentation intérieure du réfrigérant.

### E-SCLC R/L

### Bohrstangen / Boring bar / Barre d'alésage

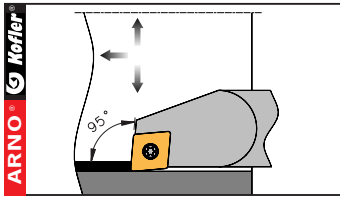
Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
E 08 H SCLC R/L 06	8	4,0	7,5	100	—	5	11,0	CC.. 0602..
E 10 K SCLC R/L 06	10	5,0	9,5	125	10	7	14,0	CC.. 0602..
E 12 Q SCLC R/L 06	12	6,0	11,5	180	10	9	17,0	CC.. 0602..
E 16 R SCLC R/L 09	16	8,0	15,5	200	16	11	21,0	CC.. 09T3..
E 20 S SCLC R/L 09	20	10,0	19,0	250	16	13	25,0	CC.. 09T3..
E 25 T SCLC R/L 09	25	12,5	24,0	300	16	17	31,5	CC.. 09T3..
E 32 U SCLC R/L 12	32	16,0	31,0	350	22	22	40,0	CC.. 1204..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

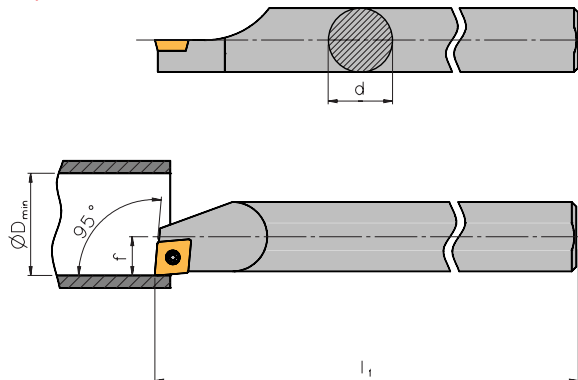
Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
.08 - 12. SCLC R/L 06	—	—	SS 1754	KS 1751	S 1754
.16 - 20. SCLC R/L 09	—	—	SS 2314	KS 1111	S 2314
.25 SCLC R/L 09	—	—	SS 1111	KS 1111	S 1111
.32 - 40. SCLC R/L 12	US 1221	GBS 1221	SS 1221	KS 1115	S 1221

### S-SCLD R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 95°



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



A, E

Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 04 E SCLD R/L 04	4	70	–	2,4	4,8	CD.. 0401..
S 05 E SCLD R/L 04	5	70	–	2,9	5,8	CD.. 0401..
S 06 F SCLD R/L 04	6	80	–	3,4	6,8	CD.. 0401..

### A-SCLD R/L

Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 04 E SCLD R/L 04	4	70	–	2,4	4,8	CD.. 0401..
A 05 E SCLD R/L 04	5	70	–	2,9	5,8	CD.. 0401..
A 06 F SCLD R/L 04	6	80	–	3,4	6,8	CD.. 0401..

### E-SCLD R/L

Vollhartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Solid carbide shank with inner coolant supply  
Corps en carbure monobloc avec alimentation intérieure du réfrigérant.

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

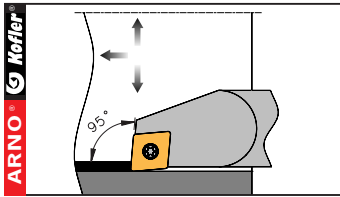
Bezeichnung Designation Désignation	d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
E 04 F SCLD R/L 04	4	80	–	2,4	4,8	CD.. 0401..
E 05 F SCLD R/L 04	5	80	–	2,9	5,8	CD.. 0401..
E 06 G SCLD R/L 04	6	95	–	3,4	6,8	CD.. 0401..

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

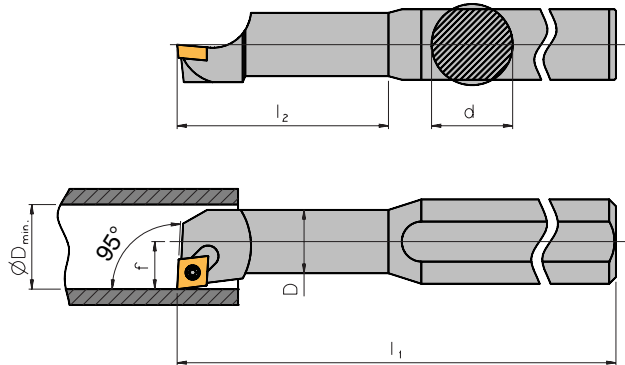
Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
...SCLD R/L 04	T 1,8.03	KS 1886

### S-SCLD R/L

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: **95°**



Mit abgesetztem Stahlschaft  
Recessed steel shank  
Corps décroché en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	D	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 0408 H SCLD R/L 04	8	4	100	16	2,4	4,8	CD.. 0401..
S 0508 H SCLD R/L 04	8	5	100	20	2,9	5,8	CD.. 0401..
S 0608 H SCLD R/L 04	8	6	100	24	3,4	6,8	CD.. 0401..

### A-SCLD R/L

Mit abgesetztem Stahlschaft und innerer Kühlmittelzufuhr  
Recessed steel shank with inner coolant supply  
Corps décroché en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	D	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 0408 H SCLD R/L 04	8	4	100	16	2,4	4,8	CD.. 0401..
A 0508 H SCLD R/L 04	8	5	100	20	2,9	5,8	CD.. 0401..
A 0608 H SCLD R/L 04	8	6	100	24	3,4	6,8	CD.. 0401..

### E-SCLD R/L

Mit abgesetztem Vollhartmetallschaft und innerer Kühlmittelzufuhr  
Recessed solid carbide shank with inner coolant supply  
Corps décroché en carbure monobloc avec alimentation intérieure du réfrigérant.

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

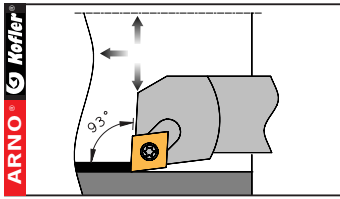
Bezeichnung Designation Désignation	d	D	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
E 0408 H SCLD R/L 04	8	4	100	24	2,4	4,8	CD.. 0401..
E 0508 H SCLD R/L 04	8	5	100	30	2,9	5,8	CD.. 0401..
E 0608 H SCLD R/L 04	8	6	100	36	3,4	6,8	CD.. 0401..

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

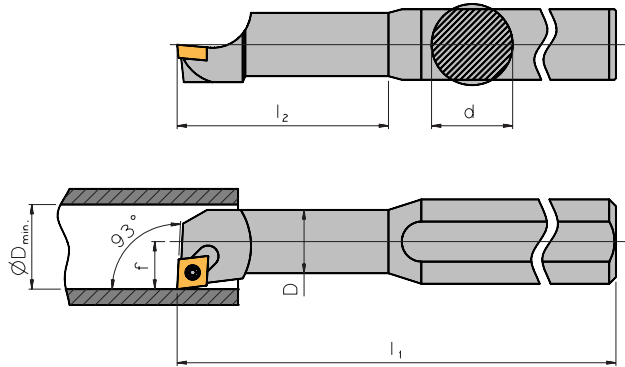
Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
... SCLD R/L 04	T1,8.03	KS 2505

### S-SCUP R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 93°



Mit abgesetztem Stahlschaft  
Recessed steel shank  
Corps décroché en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	D	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 0608 H SCUP R/L 05	8	6	100	20	4,5	8	CP.. 05T1..
S 0810 J SCUP R/L 05	10	8	110	26	6,0	11	CP.. 05T1..
S 1012 K SCUP R/L 05	12	10	125	32	7,0	13	CP.. 05T1..
S 1216 M SCUP R/L 05	16	12	150	40	9,0	16	CP.. 05T1..

### A-SCUP R/L

Mit abgesetztem Stahlschaft und innerer Kühlmittelzufuhr  
Recessed steel shank with inner coolant supply  
Corps décroché en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	D	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 0608 H SCUP R/L 05	8	6	100	20	4,5	8	CP.. 05T1..
A 0810 J SCUP R/L 05	10	8	110	26	6,0	11	CP.. 05T1..
A 1012 K SCUP R/L 05	12	10	125	32	7,0	13	CP.. 05T1..
A 1216 M SCUP R/L 05	16	12	150	40	9,0	16	CP.. 05T1..

### E-SCUP R/L

Mit abgesetztem Vollhartmetallschaft und innerer Kühlmittelzufuhr  
Recessed solid carbide shank with inner coolant supply  
Corps décroché en carbure monobloc avec alimentation intérieure du réfrigérant.

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

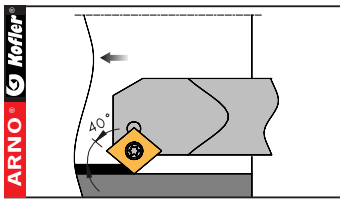
Bezeichnung Designation Désignation	d	D	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
E 0608 H SCUP R/L 05	8	6	100	28	4,5	8	CP.. 05T1..
E 0810 J SCUP R/L 05	10	8	110	36	6,0	11	CP.. 05T1..
E 1012 K SCUP R/L 05	12	10	125	44	7,0	13	CP.. 05T1..
E 1216 M SCUP R/L 05	16	12	150	55	9,0	16	CP.. 05T1..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

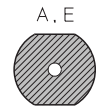
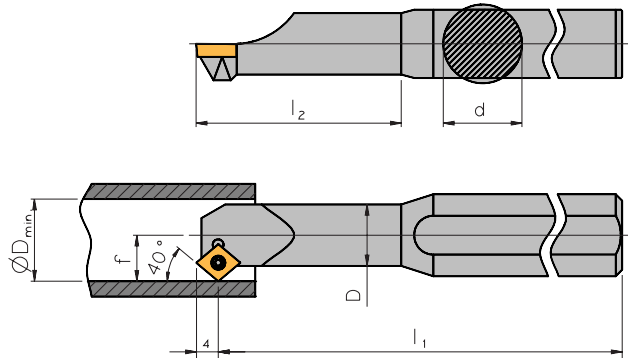
Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
... SCUP R/L 05	T 2,2.04	KS 5151

### S-SCXP R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 40°



Mit abgesetztem Stahlschaft  
Recessed steel shank  
Corps décroché en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	D	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 0608 H SCXP R/L 05	8	6	100	20	4,5	8,5	CP.. 05T1..
S 0810 J SCXP R/L 05	10	8	110	26	6,0	11,0	CP.. 05T1..
S 1012 K SCXP R/L 05	12	10	125	32	7,0	13,0	CP.. 05T1..
S 1216 M SCXP R/L 05	16	12	150	40	9,0	16,0	CP.. 05T1..

### A-SCXP R/L

Mit abgesetztem Stahlschaft und innerer Kühlmittelzufuhr  
Recessed steel shank with inner coolant supply  
Corps décroché en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	D	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 0608 H SCXP R/L 05	8	6	100	20	4,5	8,5	CP.. 05T1..
A 0810 J SCXP R/L 05	10	8	110	26	6,0	11,0	CP.. 05T1..
A 1012 K SCXP R/L 05	12	10	125	32	7,0	13,0	CP.. 05T1..
A 1216 M SCXP R/L 05	16	12	150	40	9,0	16,0	CP.. 05T1..

### E-SCXP R/L

Mit abgesetztem Vollhartmetallschaft und innerer Kühlmittelzufuhr  
Recessed solid carbide shank with inner coolant supply  
Corps décroché en carbure monobloc avec alimentation intérieure du réfrigérant.

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

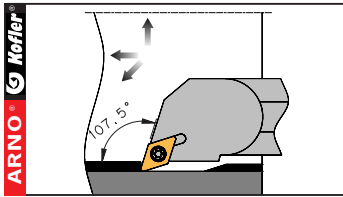
Bezeichnung Designation Désignation	d	D	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
E 0608 H SCXP R/L 05	8	6	100	28	4,5	8,5	CP.. 05T1..
E 0810 J SCXP R/L 05	10	8	110	36	6,0	11,0	CP.. 05T1..
E 1012 K SCXP R/L 05	12	10	125	44	7,0	13,0	CP.. 05T1..
E 1216 M SCXP R/L 05	16	12	150	55	9,0	16,0	CP.. 05T1..

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

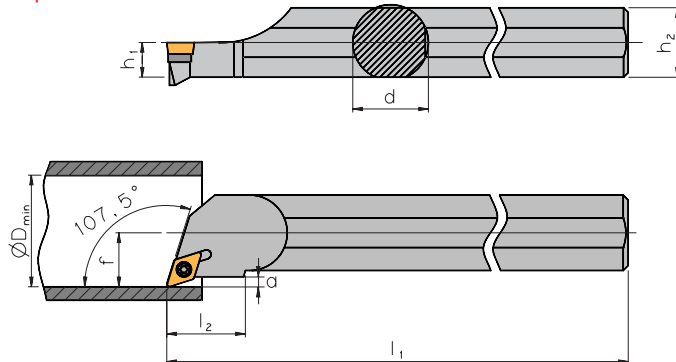
Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
... SCXP R/L 05	T 2,2.04	KS 5151

### S-SDQC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **107,5°**



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	a	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 10 K SDQC R/L 07	10	4,5	9	125	10,0	7	2,4	14,0	DC.. 0702..
S 12 Q SDQC R/L 07	12	5,5	11	180	12,5	9	2,9	17,0	DC.. 0702..
S 16 R SDQC R/L 07	16	7,5	15	200	16,5	11	2,9	21,0	DC.. 0702..
S 20 S SDQC R/L 07	20	9,0	18	250	20,5	13	2,9	25,0	DC.. 0702..
S 25 T SDQC R/L 11	25	11,5	23	300	26,5	17	4,4	31,5	DC.. 11T3..
S 32 U SDQC R/L 11	32	15,0	30	350	33,5	22	6,0	40,0	DC.. 11T3..
S 40 V SDQC R/L 11	40	18,5	37	400	41,5	27	6,9	49,0	DC.. 11T3..

### A-SDQC R/L

Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	a	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 10 H SDQC R/L 07	10	4,5	9,0	100	10,0	7	2,4	14,0	DC.. 0702..
A 12 K SDQC R/L 07	12	6,0	11,5	125	12,5	9	2,9	17,0	DC.. 0702..
A 16 M SDQC R/L 07	16	8,0	15,5	150	16,5	11	2,9	21,0	DC.. 0702..
A 20 Q SDQC R/L 07	20	10,0	19,0	180	20,5	13	2,9	25,0	DC.. 0702..
A 25 R SDQC R/L 11	25	12,5	24,0	200	26,5	17	4,4	31,5	DC.. 11T3..
A 32 S SDQC R/L 11	32	16,0	31,0	250	33,5	22	6,0	40,0	DC.. 11T3..
A 40 T SDQC R/L 11	40	20,0	38,5	300	41,5	27	6,9	49,0	DC.. 11T3..

Hinweis: A-Ausführung im hinteren Schaftbereich zylindrisch. / Remark: A-execution with cylindrical part at the end of the shank. / Indication: Exécution A avec trou d'arrosage central.

### E-SDQC R/L

Vollhartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Solid carbide shank with inner coolant supply  
Corps en carbure monobloc avec alimentation intérieure du réfrigérant.

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	a	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
E 10 K SDQC R/L 07	10	5,0	9,5	125	10,0	7	2,4	14,0	DC.. 0702..
E 12 Q SDQC R/L 07	12	6,0	11,5	180	12,5	9	2,9	17,0	DC.. 0702..
E 16 R SDQC R/L 07	16	8,0	15,5	200	16,5	11	2,9	21,0	DC.. 0702..
E 20 S SDQC R/L 07	20	10,0	19,0	250	20,5	13	2,9	25,0	DC.. 0702..
E 20 S SDQC R/L 11	20	10,0	19,0	250	20,5	13	2,9	25,0	DC.. 11T3..
E 25 T SDQC R/L 11	25	12,5	24,0	300	26,5	17	4,4	31,5	DC.. 11T3..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

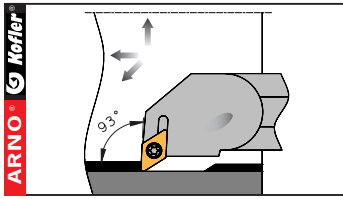
Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
10-20 ..SDQC R/L 07	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751
20-40 ..SDQC R/L 11	US 2311	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 2316

④ Sortiment besteht aus: 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

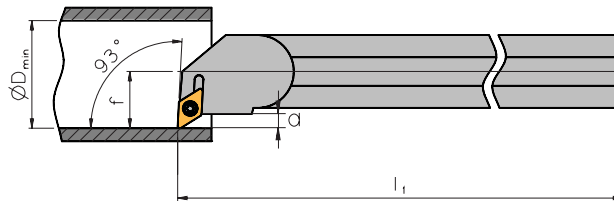
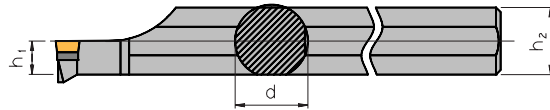


### S-SDUC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 93°



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	f	a	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 10 K SDUC R/L 07	10	4,5	9	125	7	1,9	14,0	DC.. 0702..
S 12 Q SDUC R/L 07	12	5,5	11	180	9	2,9	17,0	DC.. 0702..
S 16 R SDUC R/L 07	16	7,5	15	200	11	2,9	21,0	DC.. 0702..
S 20 S SDUC R/L 07	20	9,0	18	250	13	2,9	25,0	DC.. 0702..
S 20 S SDUC R/L 11	20	9,0	18	250	13	2,9	25,0	DC.. 11T3..
S 25 T SDUC R/L 11	25	11,5	23	300	17	4,4	31,5	DC.. 11T3..
S 32 U SDUC R/L 11	32	15,0	30	350	22	5,9	40,0	DC.. 11T3..
S 40 V SDUC R/L 11	40	18,5	37	400	27	6,9	49,0	DC.. 11T3..

### A-SDUC R/L

Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	f	a	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 10 H SDUC R/L 07	10	5,0	9,5	100	7	1,9	14,0	DC.. 0702..
A 12 K SDUC R/L 07	12	6,0	11,5	125	9	2,9	17,0	DC.. 0702..
A 16 M SDUC R/L 07	16	8,0	15,5	150	11	2,9	21,0	DC.. 0702..
A 20 Q SDUC R/L 07	20	10,0	19,0	180	13	2,9	25,0	DC.. 0702..
A 20 Q SDUC R/L 11	20	10,0	19,0	180	13	2,9	25,0	DC.. 11T3..
A 25 R SDUC R/L 11	25	12,5	24,0	200	17	4,4	31,5	DC.. 11T3..
A 32 S SDUC R/L 11	32	16,0	31,0	250	22	5,9	40,0	DC.. 11T3..
A 40 T SDUC R/L 11	40	20,0	38,5	300	27	6,9	49,0	DC.. 11T3..

Hinweis: A-Ausführung im hinteren Schaftbereich zylindrisch / Remark: A-execution with cylindrical part at the end of the shank / Indication: Exécution A avec trou d'arrosage central.

### E-SDUC R/L

Vollhartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Solid carbide shank with inner coolant supply  
Corps en carbure monobloc avec alimentation intérieure du réfrigérant.

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	f	a	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
E 10 K SDUC R/L 07	10	5,0	9,5	125	7	1,9	14,0	DC.. 0702..
E 12 Q SDUC R/L 07	12	6,0	11,5	180	9	2,9	17,0	DC.. 0702..
E 16 R SDUC R/L 07	16	8,0	15,5	200	11	2,9	21,0	DC.. 0702..
E 20 S SDUC R/L 11	20	10,0	19,0	250	13	2,9	25,0	DC.. 11T3..
E 25 T SDUC R/L 11	25	12,5	24,0	300	17	4,4	31,5	DC.. 11T3..
E 32 U SDUC R/L 11	32	16,0	31,0	350	22	5,9	40,0	DC.. 11T3..

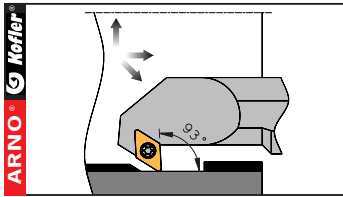
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Bohrstan- ge For boring bar Pour barre d'alésage	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ① Spare part set Jeu complet
.10 - 20. SDUC R/L 07	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751
.20. SDUC R/L 11	–	–	SS 1114	KS 1111	S 1114
.25 - 40. SDUC R/L 11	US 2311	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 2316

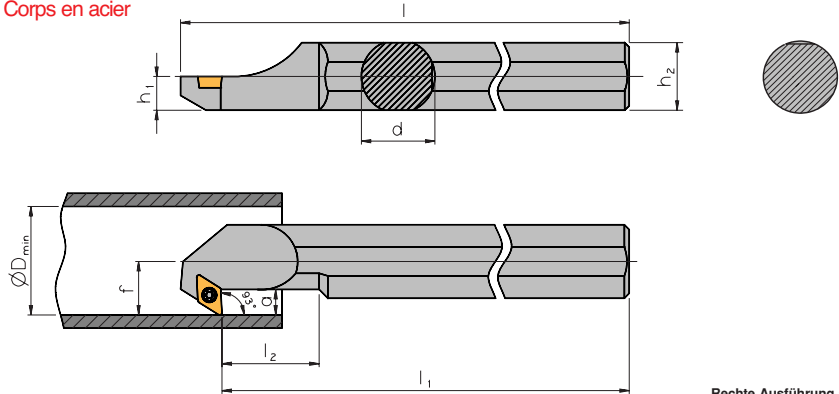


### S-SDXC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **93°**



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	a	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 12 Q SDXC R/L 07	12	5,5	11	191,4	180	24	9	4,5	17,0	DC.. 0702..
S 16 R SDXC R/L 07	16	7,5	15	211,4	200	32	11	4,5	21,0	DC.. 0702..
S 20 S SDXC R/L 11	20	9,0	18	267,6	250	40	13	10,8	25,0	DC.. 11T3..
S 25 T SDXC R/L 11	25	11,5	23	317,6	300	50	17	10,8	31,5	DC.. 11T3..

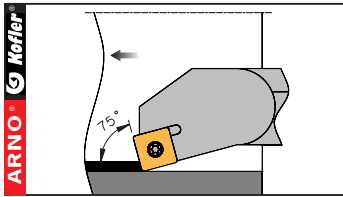
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
.12 - 16. SDXC R/L 07	SS 1751	KS 1751	S 1751
.20 - 25. SDXC R/L 11	SS 2314	KS 1111	S 2314

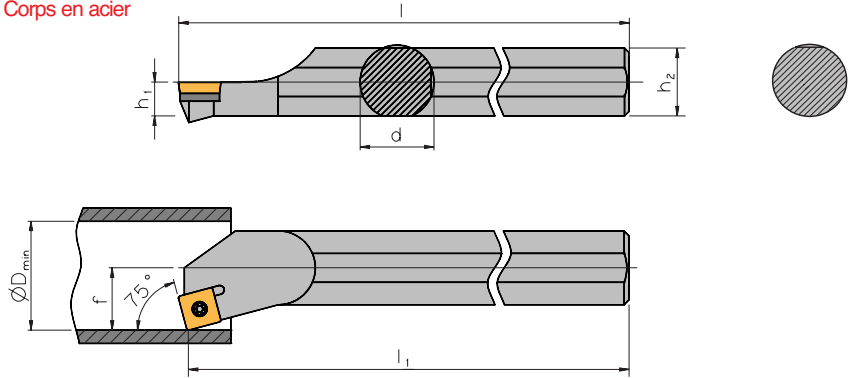
④ Sortiment besteht aus: 3 Schrauben, 1 Schlüssel  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé

### S-SSKC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **75°**



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 16 R SSKC R/L 09	16	7,5	15	202,2	200	–	11	21,0	SC.. 09T3..
S 20 S SSKC R/L 09	20	9,0	18	252,2	250	–	13	25,0	SC.. 09T3..
S 25 T SSKC R/L 09	25	11,5	23	302,2	300	–	17	31,5	SC.. 09T3..
S 32 U SSKC R/L 12	32	15,0	30	353,1	350	–	22	40,0	SC.. 1204..
S 40 V SSKC R/L 12	40	18,5	37	403,1	400	–	27	49,0	SC.. 1204..

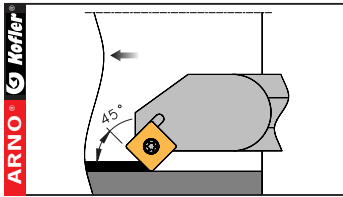
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
.16 - 20. SSKC R/L 09	–	–	SS 1114	KS 1111	S 1114
.25. SSKC R/L 09	–	–	SS 1111	KS 1111	S 1111
.32 - 40. SSKC R/L 12	US 4221	GBS 1221	SS 1221	KS 1115	S 4226

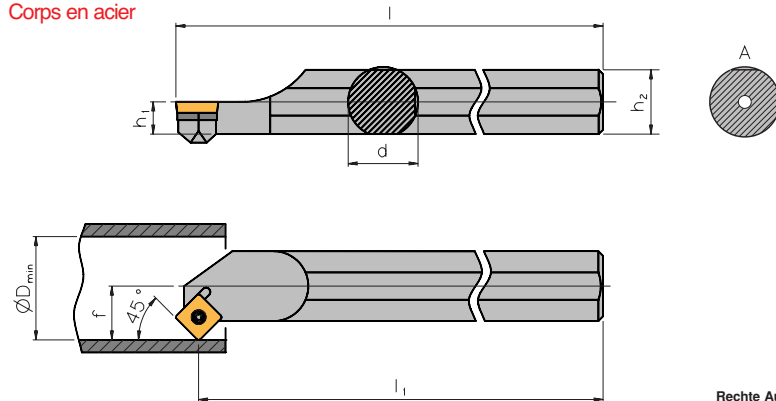
④ **Sortiment besteht aus:** 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

### S-SSSC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 45°



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l	l <sub>1</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 16 R SSSC R/L 09	16	7,5	15	206,1	200	11	21,0	SC.. 09T3..
S 20 S SSSC R/L 09	20	9,0	18	256,1	250	13	25,0	SC.. 09T3..
S 25 T SSSC R/L 09	25	11,5	23	306,1	300	17	31,5	SC.. 09T3..
S 32 U SSSC R/L 12	32	15,0	30	358,3	350	22	40,0	SC.. 1204..
S 40 V SSSC R/L 12	40	18,5	37	408,3	400	27	49,0	SC.. 1204..

### A-SSSC R/L

Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l	l <sub>1</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 16 M SSSC R/L 09	16	8,0	15,5	156,1	150	11	21,0	SC.. 09T3..
A 20 Q SSSC R/L 09	20	10,0	19,0	186,1	180	13	25,0	SC.. 09T3..
A 25 R SSSC R/L 09	25	12,5	24,0	206,1	200	17	31,5	SC.. 09T3..
A 32 S SSSC R/L 12	32	16,0	31,0	256,1	250	22	40,0	SC.. 1204..
A 40 T SSSC R/L 12	40	20,0	38,5	306,1	300	27	49,0	SC.. 1204..

Hinweis: A-Ausführung im hinteren Schaftbereich zylindrisch.  
Remark: A-execution with cylindrical part at the end of the shank.  
Indication: Exécution A avec trou d'arrosage central.

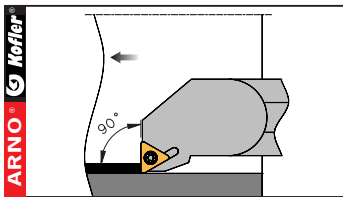
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
.16 - 20. SSSC R/L 09	–	–	SS 1114	KS 1111	S 1114
.25. SSSC R/L 09	–	–	SS 1111	KS 1111	S 1111
.32 - 40. SSSC R/L 12	US 4221	GBS 1221	SS 1221	KS 1115	S 4226

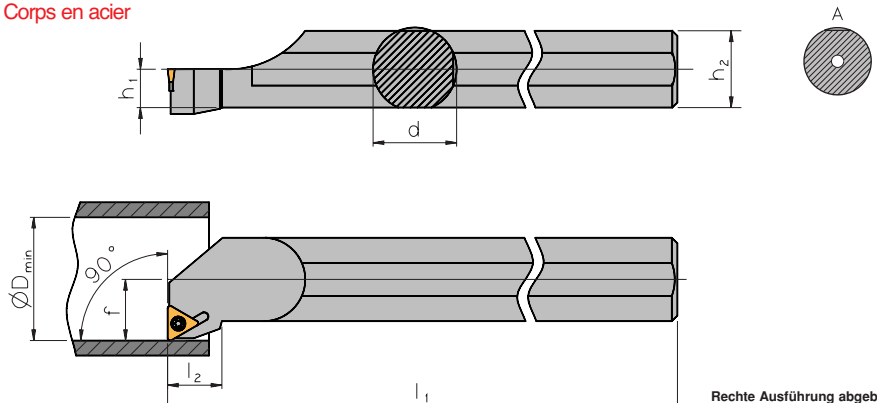
④ Sortiment besteht aus: 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

### S-STFC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 90°



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 10 K STFC R/L 09	10	4,5	9	125	12	7	14,0	TC.. 0902..
S 12 Q STFC R/L 11	12	5,5	11	180	13	9	17,0	TC.. 1102..
S 16 R STFC R/L 11	16	7,5	15	200	13	11	21,0	TC.. 1102..
S 20 S STFC R/L 11	20	9,0	18	250	13	13	25,0	TC.. 1102..
S 25 T STFC R/L 16	25	11,5	23	300	21	17	31,5	TC.. 16T3..
S 32 U STFC R/L 16	32	15,0	30	350	21	22	40,0	TC.. 16T3..
S 40 V STFC R/L 16	40	18,5	37	400	21	27	49,0	TC.. 16T3..

### A-STFC R/L

Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 10 H STFC R/L 09	10	5,0	9,5	100	12	7	14,0	TC.. 0902..
A 12 K STFC R/L 11	12	6,0	11,5	125	13	9	17,0	TC.. 1102..
A 16 M STFC R/L 11	16	8,0	15,5	150	13	11	21,0	TC.. 1102..
A 20 Q STFC R/L 11	20	10,0	19,0	180	13	13	25,0	TC.. 1102..
A 25 R STFC R/L 16	25	12,5	24,0	200	21	17	31,5	TC.. 16T3..
A 32 S STFC R/L 16	32	16,0	31,0	250	21	22	40,0	TC.. 16T3..
A 40 T STFC R/L 16	40	20,0	38,5	300	21	27	49,0	TC.. 16T3..

Hinweis: A-Ausführung im hinteren Schaftbereich zylindrisch.  
Remark: A-execution with cylindrical part at the end of the shank.  
Indication: Exécution A avec trou d'arrosage central.

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

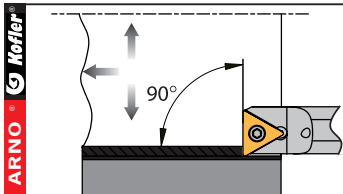
Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
.10. STFC R/L 09	–	–	SS 5151	KS 5151	S 5151
.12 - 20. STFC R/L 11	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751
.25 - 40. STFC R/L 16	US 5511	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 5516

④ Sortiment besteht aus:  
Complete set consists of:  
Le jeu complet comprend:  
3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

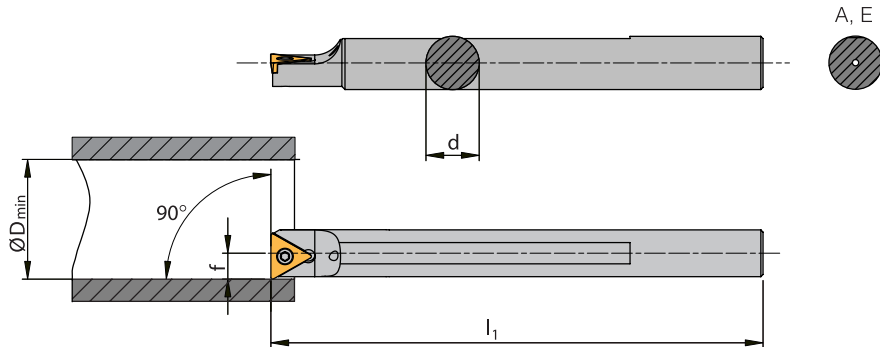
### Langdrehen / Screw machines / Décolletage

#### A-STFC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **90°**



**Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr**  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	l <sub>1</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 08 F STFC R/L 06-A*	8	80	4,3	8,4	TC.. 0602..
A 10 H STFC R/L 09-A*	10	100	5,3	10,4	TC.. 0902..
A 12 K STFC R/L 11-A*	12	125	6,3	12,5	TC.. 1102..
A 16 M STFC R/L 11-A*	16	150	8,8	16,5	TC.. 1102..

Hinweis: A-Ausführung im hinteren Schaftbereich zylindrisch.  
Remark: A-execution with cylindrical part at the end of the shank.  
Indication: Exécution A avec trou d'arrosage central.

#### E-STFC R/L

**Vollhartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr**  
Solid carbide shank with inner coolant supply  
Corps en carbure monobloc avec alimentation intérieure du réfrigérant.

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	l <sub>1</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
E 08 H STFC R/L 06-A*	8	100	4,3	8,4	TC.. 0602..
E 10 K STFC R/L 09-A*	10	125	5,3	10,4	TC.. 0902..
E 12 Q STFC R/L 11-A*	12	180	6,3	12,5	TC.. 1102..
E 16 R STFC R/L 11-A*	16	200	8,8	16,5	TC.. 1102..

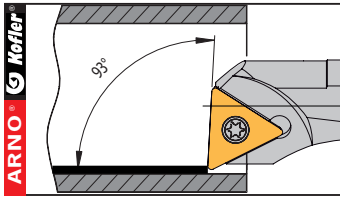
#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
.10. STFC R/L 09-A	–	–	SS 5151	KS 5151	S 5151
.12 - 16. STFC R/L 11-A	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751

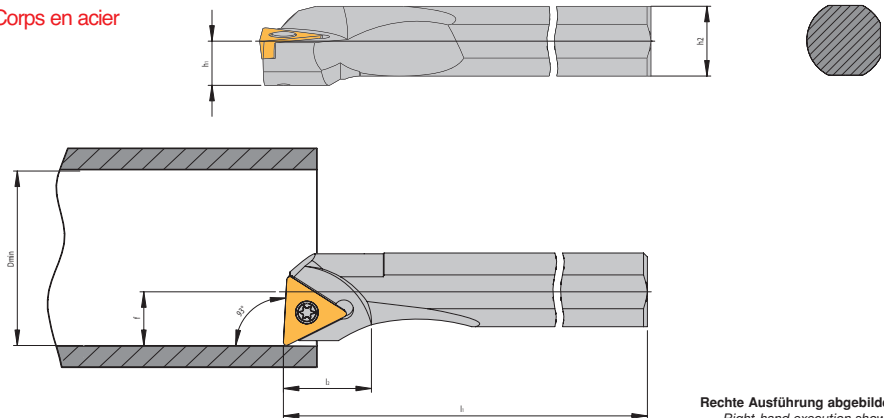
④ Sortiment besteht aus: 3 Schrauben und 1 Schlüssel.  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws and 1 piece Torx-screwdriver.  
Le jeu complet comprend: 3 vis et 1 clé.

### S-STUC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 93°



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 10 K STUC R/L 09	10	4,5	9	125	11,3	6,9	12,5	TC.. 0902..
S 12 Q STUC R/L 11	12	5,5	11	180	13,9	8,9	16,0	TC.. 1102..
S 16 R STUC R/L 16	16	7,5	15	200	23,4	10,9	21,0	TC.. 16T3..
S 20 S STUC R/L 16	20	9,0	18	250	27,8	12,9	25,0	TC.. 16T3..
S 25 T STUC R/L 16	25	11,5	23	300	34,1	16,9	31,5	TC.. 16T3..
S 32 U STUC R/L 16	32	18,0	30	350	37,9	21,9	40,0	TC.. 16T3..

### A-STUC R/L

Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 10 H STUC R/L 09	10	4,5	9	100	11,3	6,9	12,5	TC.. 0902..
A 12 K STUC R/L 11	12	5,5	11	125	13,9	8,9	16,0	TC.. 1102..
A 16 M STUC R/L 16	16	7,5	15	150	23,4	10,9	21,0	TC.. 16T3..
A 20 Q STUC R/L 16	20	9,0	18	180	27,8	12,9	25,0	TC.. 16T3..
A 25 R STUC R/L 16	25	11,5	23	200	34,1	16,9	31,5	TC.. 16T3..
A 32 S STUC R/L 16	32	18,0	30	250	37,9	21,9	40,0	TC.. 16T3..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

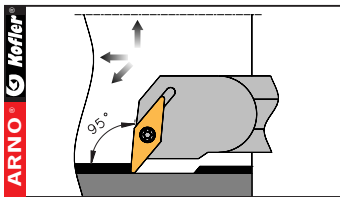
Für Bohrstan- ge For boring bar Pour barre d'alésage	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Complete set consists of Le jeu complet comprend
S 10 K STUC R/L 09	–	–	SS5151	KS5151	S 5151
S 12 Q STUC R/L 11	–	–	SS1751	KS1751	S 1751
S 16 R STUC R/L 16	–	–	SS1114	KS1111	S 1114
S 20 S STUC R/L 16	–	–	SS1111	KS1111	S 1111
S 25 T STUC R/L 16	–	–	SS1111	KS1111	S 1111
S 32 U STUC R/L 16	US5511	GBS 1111	SS1111	KS1115	S 5516

④ Sortiment besteht aus:  
Complete set consists of:  
Le jeu complet comprend:

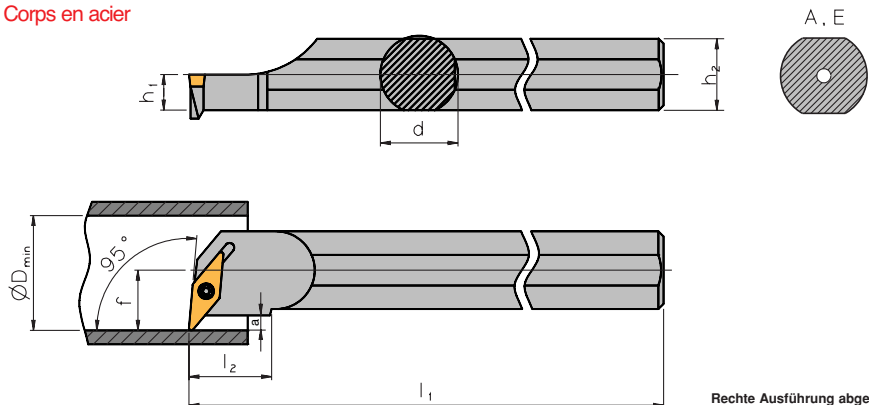
3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

### S-SVLC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **95°**



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	a	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 10 H SVLC R/L 07	10	5	100	22	7	12,5	VC.. 0702..
S 12 K SVLC R/L 07	12	5	125	28	9	15,5	VC.. 0702..
S 16 M SVLC R/L 07	16	5	150	36	11	19,5	VC.. 0702..

### A-SVLC R/L

Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	a	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 10 H SVLC R/L 07	10	5	100	22	7	12,5	VC.. 0702..
A 12 K SVLC R/L 07	12	5	125	28	9	15,5	VC.. 0702..
A 16 M SVLC R/L 07	16	5	150	36	11	19,5	VC.. 0702..

### E-SVLC R/L

Vollhartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Solid carbide shank with inner coolant supply  
Corps en carbure monobloc avec alimentation intérieure du réfrigérant.

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

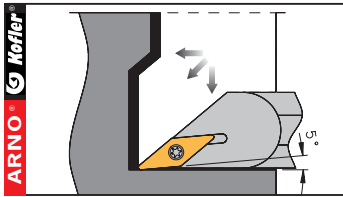
Bezeichnung Designation Désignation	d	a	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
E 10 H SVLC R/L 07	10	5	100	32	7	12,5	VC.. 0702..
E 12 K SVLC R/L 07	12	5	125	40	9	15,5	VC.. 0702..
E 16 M SVLC R/L 07	16	5	150	55	11	19,5	VC.. 0702..

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

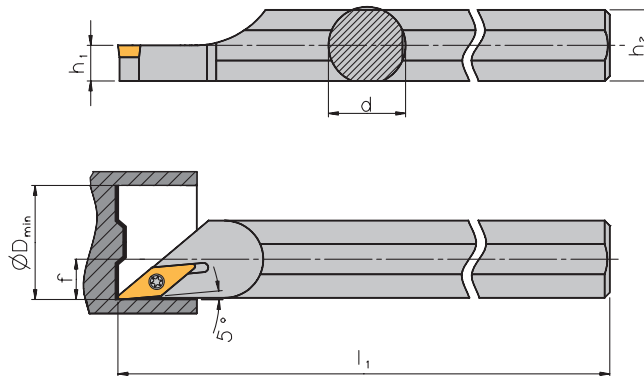
Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
...SVLC R/L 07	SS 5140	KS 1886

### A-SVOC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **95°**



Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	a	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 10 H SVOC R/L 07	10	–	100	–	5,5	13	VC.. 0702
A 12 K SVOC R/L 07	12	–	125	–	6,5	13	VC.. 0702
A 16 M SVOC R/L 11	16	–	150	–	8,5	17	VC.. 1103
A 20 Q SVOC R/L 11	20	–	180	–	10,5	22	VC.. 1103
A 25 R SVOC R/L 11	25	–	200	–	13,0	26	VC.. 1103
A 32 S SVOC R/L 16	32	–	250	–	16,5	38	VC.. 1604

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

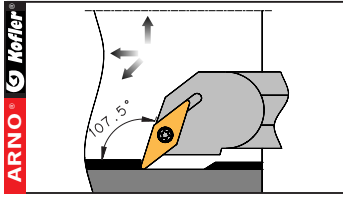
Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment Complete set consists of Le jeu complet comprend
..SVOC R/L 07	–	–	SS 5140	KS 1886	–
..SVOC R/L 11	–	–	SS 1751	KS 1751	S1751
..SVOC R/L 16	–	–	SS 1111	KS 1115	S6527

Sortiment besteht aus: 3 Schrauben, 1 Schlüssel  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé

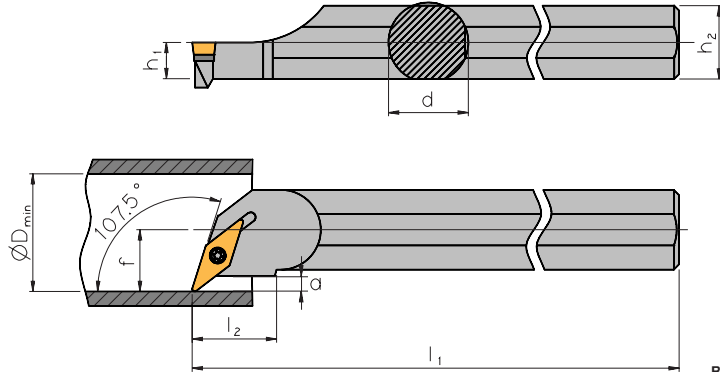


### S-SVQC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **107,5°**



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	a	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 16 R SVQC R/L 11	16	7,5	15	200	16,5	11	3,1	21,0	VC.. 1103..
S 20 S SVQC R/L 11	20	9,0	18	250	20,5	13	3,1	25,0	VC.. 1103..
S 25 T SVQC R/L 11	25	11,5	23	300	25,5	17	5,6	31,5	VC.. 1103..
S 32 U SVQC R/L 16	32	15,0	30	350	33,5	22	5,9	40,0	VC.. 1604..
S 40 V SVQC R/L 16	40	18,5	37	400	40,0	27	10,1	49,0	VC.. 1604..

### A-SVQC R/L

Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	a	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 16 M SVQC R/L 11	16	8,0	15,5	150	16,5	11	2,9	21,0	VC.. 1103..
A 20 Q SVQC R/L 11	20	10,0	19,0	180	20,5	13	2,9	25,0	VC.. 1103..
A 25 R SVQC R/L 11	25	12,5	24,0	200	25,5	17	4,3	31,5	VC.. 1103..
A 32 S SVQC R/L 16	32	16,0	31,0	250	33,5	22	5,9	40,0	VC.. 1604..
A 40 T SVQC R/L 16	40	20,0	38,5	300	40,0	27	6,9	49,0	VC.. 1604..

Hinweis: A-Ausführung im hinteren Schaftbereich zylindrisch.  
Remark: A-execution with cylindrical part at the end of the shank.  
Indication: Exécution A avec trou d'arrosage central.

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ① Spare part set Jeu complet
... SVQC R/L 11	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751
... SVQC R/L 16	US 6522 <sup>②</sup> / US 6523 <sup>②</sup>	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 6527 <sup>②</sup> / S 6528 <sup>②</sup>

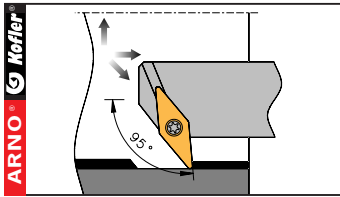
① Für Wendeschneidplatten mit 0,8 mm Radius / For indexable insert with radius 0,8 mm / Pour plaquettes de rayon 0,8 mm.

② Für Wendeschneidplatten mit 1,2 mm Radius / For indexable insert with radius 1,2 mm / Pour plaquettes de rayon 1,2 mm.

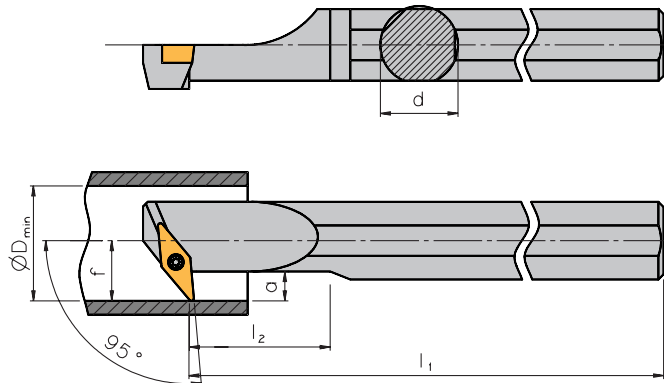
① Sortiment besteht aus:  
Complete set consists of:  
Le jeu complet comprend: 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

### S-SV95C R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 95°



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	a	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 10 H SV95C R/L 07	10	5	100	22	7	12,5	VC.. 0702..
S 12 K SV95C R/L 07	12	5	125	28	9	15,5	VC.. 0702..
S 16 M SV95C R/L 07	16	5	150	36	11	17,5	VC.. 0702..

### A-SV95C R/L

Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	a	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 10 H SV95C R/L 07	10	5	100	22	7	12,5	VC.. 0702..
A 12 K SV95C R/L 07	12	5	125	28	9	15,5	VC.. 0702..
A 16 M SV95C R/L 07	16	5	150	36	11	17,5	VC.. 0702..

### E-SV95C R/L

Vollhartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Solid carbide shank with inner coolant supply  
Corps en carbure monobloc avec alimentation intérieure du réfrigérant.

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

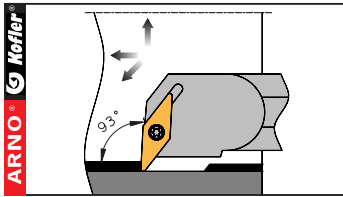
Bezeichnung Designation Désignation	d	a	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
E 10 H SV95C R/L 07	10	5	100	32	7	12,5	VC.. 0702..
E 12 K SV95C R/L 07	12	5	125	40	9	15,5	VC.. 0702..
E 16 M SV95C R/L 07	16	5	150	55	11	17,5	VC.. 0702..

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

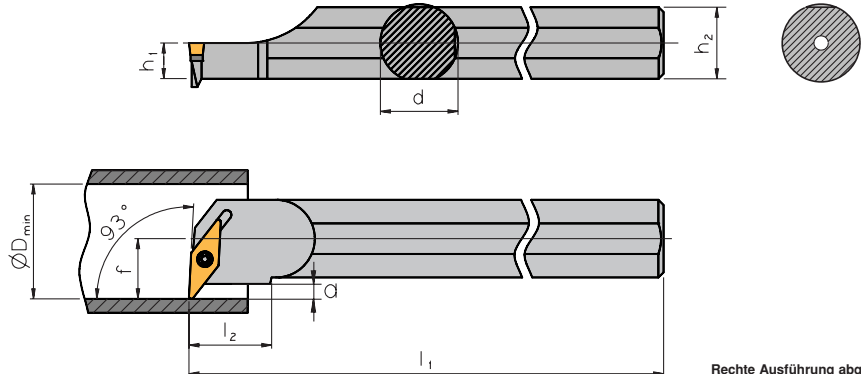
Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
...SV95C R/L 07	SS 5140	KS 1886

### S-SVUC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **93°**



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	a	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 16 R SVUC R/L 11	16	7,5	15	200	16,5	11	3,1	21,0	VC.. 1103..
S 20 S SVUC R/L 11	20	9,0	18	250	20,5	13	3,1	25,0	VC.. 1103..
S 25 T SVUC R/L 11	25	11,5	23	300	25,5	17	4,4	31,5	VC.. 1103..
S 32 U SVUC R/L 16	32	15,0	30	350	33,5	22	5,9	40,0	VC.. 1604..
S 40 V SVUC R/L 16	40	18,5	37	400	40,0	27	7,1	49,0	VC.. 1604..

### A-SVUC R/L

Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	a	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 16 M SVUC R/L 11	16	8,0	15,5	150	16,5	11	3,1	21,0	VC.. 1103..
A 20 Q SVUC R/L 11	20	10,0	19,0	180	20,5	13	3,1	25,0	VC.. 1103..
A 25 R SVUC R/L 11	25	12,5	24,0	200	25,5	17	4,3	31,5	VC.. 1103..
A 32 S SVUC R/L 16	32	16,0	31,0	250	33,5	22	5,9	40,0	VC.. 1604..
A 40 T SVUC R/L 16	40	20,0	38,5	300	40,0	27	7,1	49,0	VC.. 1604..

Hinweis: A-Ausführung im hinteren Schaftbereich zylindrisch.  
Remark: A-execution with cylindrical part at the end of the shank.  
Indication: Exécution A avec trou d'arrosage central.

### E-SVUC R/L

Vollhartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Solid carbide shank with inner coolant supply  
Corps en carbure monobloc avec alimentation intérieure du réfrigérant.

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	a	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
E 16 R SVUC R/L 11	16	8,0	15,5	200	16,5	11	2,9	21,0	VC.. 1103..
E 20 S SVUC R/L 11	20	10,0	19,0	250	20,5	13	2,9	25,0	VC.. 1103..
E 25 T SVUC R/L 11	25	12,5	24,0	300	25,5	17	4,3	31,5	VC.. 1103..

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
.16 - 25. SVUC R/L 11	–	–	SS 1751	KS 1751	S 1751
.32 - 40. SVUC R/L 16	US 6522 <sup>⑤</sup> / US 6523 <sup>⑤</sup>	GBS 1111	SS 1111	KS 1115	S 6527 <sup>⑤</sup> / S 6528 <sup>⑤</sup>

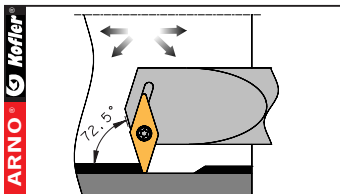
④ Für Wendeschneidplatten mit 0,8 mm Radius / For indexable insert with radius 0,8 mm / Pour plaquettes de rayon 0,8 mm.

⑤ Für Wendeschneidplatten mit 1,2 mm Radius / For indexable insert with radius 1,2 mm / Pour plaquettes de rayon 1,2 mm.

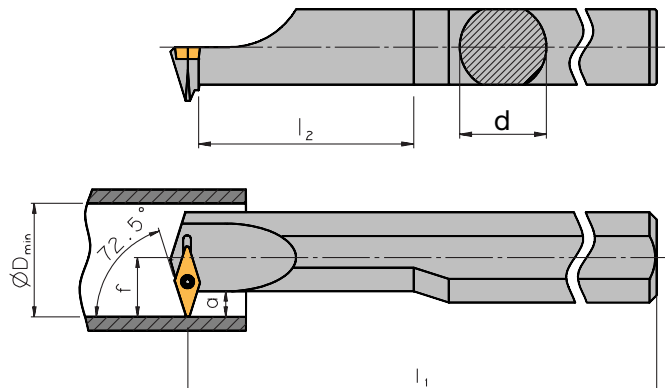
④ Sortiment besteht aus: 3 Schrauben, 1 Schlüssel und je nach Haltertyp 1 Unterlage, 1 Büchse.  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver and depending on type of toolholder 1 piece support pad, 1 piece bush.  
Le jeu complet comprend: 3 vis, 1 clé et pour chaque type de porte-outil 1 assise, 1 douille.

### S-SVVC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **72,5°**



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	a	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 10 H SVVC R/L 07	10	5	100	22	8	13,5	VC.. 0702..
S 12 K SVVC R/L 07	12	5	125	28	9	15,5	VC.. 0702..
S 16 M SVVC R/L 07	16	5	150	36	11	17,5	VC.. 0702..

### A-SVVC R/L

Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	a	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 10 H SVVC R/L 07	10	5	100	22	8	13,5	VC.. 0702..
A 12 K SVVC R/L 07	12	5	125	28	9	15,5	VC.. 0702..
A 16 M SVVC R/L 07	16	5	150	36	11	17,5	VC.. 0702..

### E-SVVC R/L

Vollhartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Solid carbide shank with inner coolant supply  
Corps en carbure monobloc avec alimentation intérieure du réfrigérant.

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

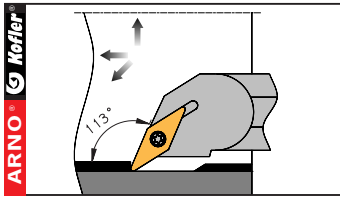
Bezeichnung Designation Désignation	d	a	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
E 10 H SVVC R/L 07	10	5	100	32	8	13,5	VC.. 0702..
E 12 K SVVC R/L 07	12	5	125	40	9	15,5	VC.. 0702..
E 16 M SVVC R/L 07	16	5	150	55	11	17,5	VC.. 0702..

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

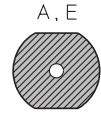
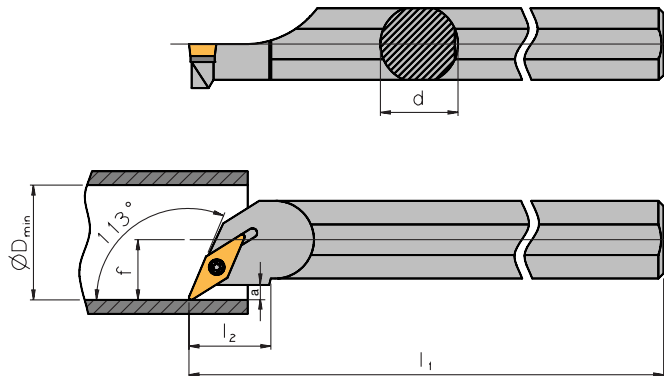
Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
...SVVC R/L 07	SS 5140	KS 1886

### S-SVXC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: **113°**



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	a	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 10 H SVXC R/L 07	10	3	100	22	7	12,5	VC.. 0702..
S 12 K SVXC R/L 07	12	3	125	28	9	15,5	VC.. 0702..
S 16 M SVXC R/L 07	16	3	150	36	11	19,5	VC.. 0702..

### A-SVXC R/L

Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	a	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 10 H SVXC R/L 07	10	3	100	22	7	12,5	VC.. 0702..
A 12 K SVXC R/L 07	12	3	125	28	9	15,5	VC.. 0702..
A 16 M SVXC R/L 07	16	3	150	36	11	19,5	VC.. 0702..

### E-SVXC R/L

Vollhartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Solid carbide shank with inner coolant supply  
Corps en carbure monobloc avec alimentation intérieure du réfrigérant.

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	a	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
E 10 H SVXC R/L 07	10	3	100	32	7	12,5	VC.. 0702..
E 12 K SVXC R/L 07	12	3	125	40	9	15,5	VC.. 0702..
E 16 M SVXC R/L 07	16	3	150	55	11	19,5	VC.. 0702..

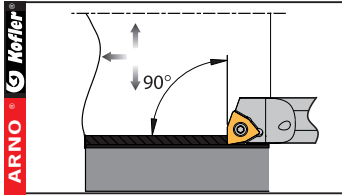
#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
...SVXC R/L 07	SS 5140	KS 1886

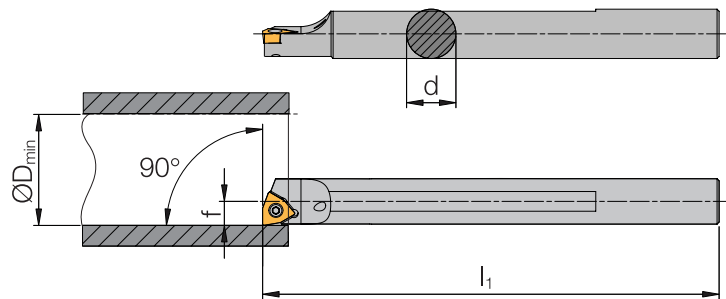
### Langdrehen / Screw machines / Décolletage

#### A-SWFC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 90°



**Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr**  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant



A, E

Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	l <sub>1</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 08 F SWFC R/L 04-A*	8	80	4,3	8,5	WC.. 0402..
A 10 H SWFC R/L 04-A*	10	100	5,3	10,4	WC.. 0402..
A 12 K SWFC R/L 04-A*	12	125	6,3	12,5	WC.. 0402..
A 16 M SWFC R/L 06-A*	16	150	8,8	16,5	WC.. 06T3..

Hinweis: A-Ausführung im hinteren Schaftbereich zylindrisch  
Remark: A-execution with cylindrical part at the end of the shank  
Indication: Exécution A avec trou d'arrosage central.

#### E-SWFC R/L

**Vollhartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr**  
Solid carbide shank with inner coolant supply  
Corps en carbure monobloc avec alimentation intérieure du réfrigérant.

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	l <sub>1</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
E 08 H SWFC R/L 04-A*	8	100	4,3	8,5	WC.. 0402..
E 10 K SWFC R/L 04-A*	10	125	5,3	10,4	WC.. 0402..
E 12 Q SWFC R/L 04-A*	12	180	6,3	12,5	WC.. 0402..
E 16 R SWFC R/L 06-A*	16	200	8,8	16,5	WC.. 06T3..

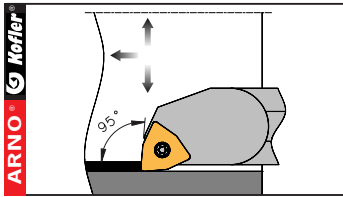
#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Bohrstanze For boring bar Pour barre d'alésage	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
.08 - 12. SWFC R/L 04-A	—	—	SS 1751	KS 1751	S 1751
.16 SWFC R/L 06-A	—	—	SS 1111	KS 1111	S 1111

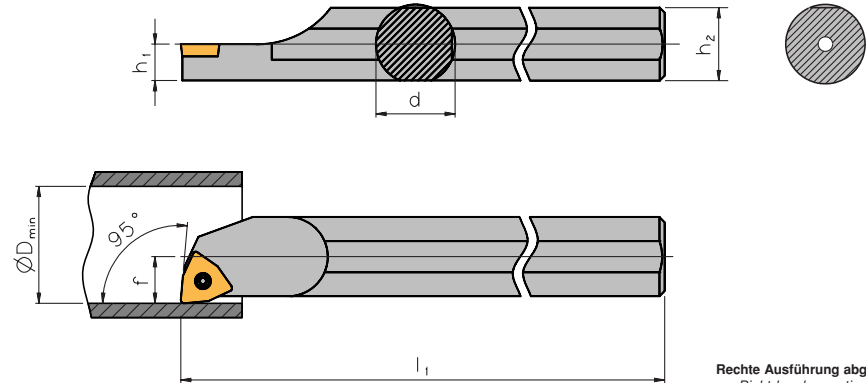
④ Sortiment besteht aus: 3 Schrauben und 1 Schlüssel.  
Complete set consists of: 3 pieces Torx-screws, 1 piece Torx-screwdriver.  
Le jeu complet comprend: 3 vis et 1 clé.

### S-SWLC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 95°



Stahlschaft  
Steel shank  
Corps en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 08 H SWLC R/L 04	8	3,5	7	100	—	5	11,0	WC.. 0402..
S 10 K SWLC R/L 04	10	4,5	9	125	—	7	14,0	WC.. 0402..
S 12 Q SWLC R/L 04	12	5,5	11	180	—	9	17,0	WC.. 0402..
S 16 R SWLC R/L 06	16	7,5	15	200	—	11	21,0	WC.. 06T3..
S 20 S SWLC R/L 06	20	9,0	18	250	—	13	25,0	WC.. 06T3..
S 25 T SWLC R/L 06	25	11,5	23	300	—	17	31,5	WC.. 06T3..
S 32 U SWLC R/L 08	32	15,0	30	350	—	22	40,0	WC.. 0804..
S 40 V SWLC R/L 08	40	18,5	37	400	—	27	49,0	WC.. 0804..

### A-SWLC R/L

Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Steel shank with inner coolant supply  
Corps en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 08 F SWLC R/L 04	8	4,0	7,5	80	—	5	11,0	WC.. 0402..
A 10 H SWLC R/L 04	10	5,0	9,5	100	—	7	14,0	WC.. 0402..
A 12 K SWLC R/L 04	12	6,0	11,5	125	—	9	17,0	WC.. 0402..
A 16 M SWLC R/L 06	16	8,0	15,5	150	—	11	21,0	WC.. 06T3..
A 20 Q SWLC R/L 06	20	10,0	19,0	180	—	13	25,0	WC.. 06T3..
A 25 R SWLC R/L 06	25	12,5	24,0	200	—	17	31,5	WC.. 06T3..
A 32 S SWLC R/L 08	32	16,0	31,0	250	—	22	40,0	WC.. 0804..
A 40 T SWLC R/L 08	40	20,0	38,5	300	—	27	49,0	WC.. 0804..

Hinweis: A-Ausführung im hinteren Schaftbereich zylindrisch / Remark: A-execution with cylindrical part at the end of the shank / Indication: Exécution A avec trou d'arrosage central.

### E-SWLC R/L

Vollhartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Solid carbide shank with inner coolant supply  
Corps en carbure monobloc avec alimentation intérieure du réfrigérant.

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
E 08 H SWLC R/L 04	8	4,0	7,5	100	—	5	11,0	WC.. 0402..
E 10 K SWLC R/L 04	10	5,0	9,5	125	—	7	14,0	WC.. 0402..
E 12 Q SWLC R/L 04	12	6,0	11,5	180	—	9	17,0	WC.. 0402..
E 16 R SWLC R/L 06	16	8,0	15,5	200	—	11	21,0	WC.. 06T3..
E 20 S SWLC R/L 06	20	10,0	19,0	250	—	13	25,0	WC.. 06T3..
E 25 T SWLC R/L 06	25	12,5	24,0	300	—	17	31,5	WC.. 06T3..

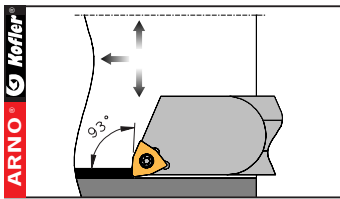
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Unterlage Support pad Assise	Büchse Bush Douille	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	Sortiment ④ Spare part set Jeu complet
.08 - 12. SWLC R/L 04	—	—	SS 1751	KS 1751	S 1751
.16 - 25. SWLC R/L 06	—	—	SS 1111	KS 1111	S 1111
.32 - 40. SWLC R/L 08	US 8821	GBS 1221	SS 1221	KS 1115	S 8821

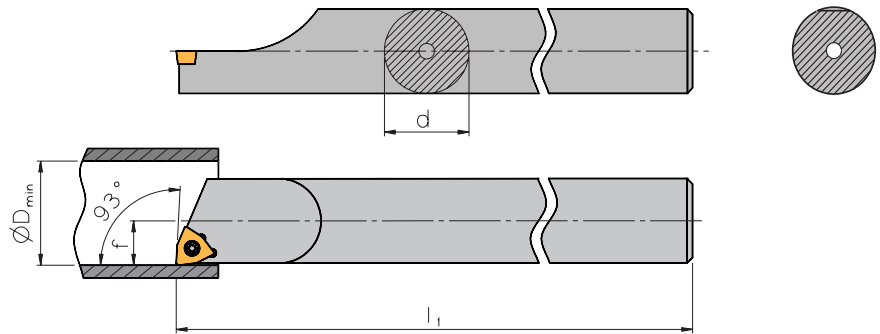


### E-SWUC R/L

Anstellwinkel / Approach angle /  
Angle d'attaque: **93°**



**Vollhartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr**  
Solid carbide shank with inner coolant supply  
Corps en carbure monobloc avec alimentation intérieure du réfrigérant



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	D	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
E 05 F SWUC R/L 02	5	—	85	—	2,9	5,8	WC.. 0201..
E 06 G SWUC R/L 02	6	—	95	—	3,9	7,8	WC.. 0201..

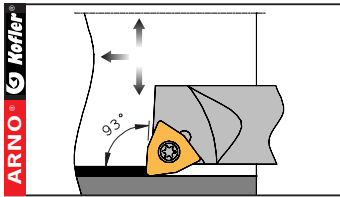
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
...SWUC R/L 02	T 2.03	KS 1886

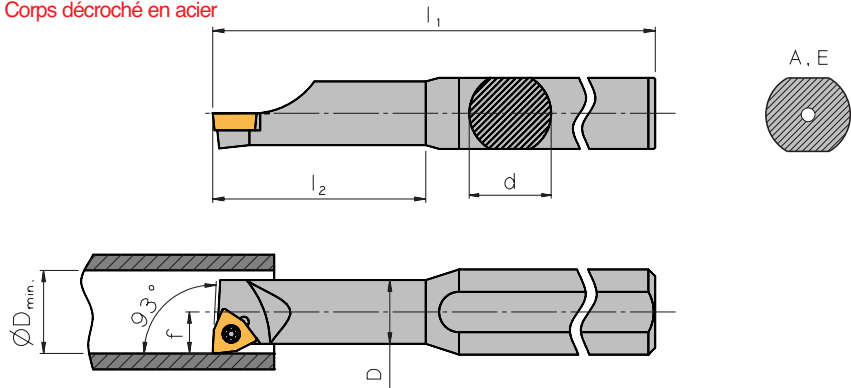


### S-SWUC R/L

Anstellwinkel/ Approach angle /  
Angle d'attaque: 93°



Abgesetzter Stahlschaft  
Recessed steel shank  
Corps décroché en acier



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	D	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
S 0508 H SWUC R/L 02	8	5	100	18	2,9	5,8	WC.. 0201..
S 0608 H SWUC R/L 02	8	6	100	24	3,9	7,8	WC.. 0201..

### A-SWUC R/L

Abgesetzter Stahlschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Recessed steel shank with inner coolant supply  
Corps décroché en acier avec alimentation intérieure du réfrigérant

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	D	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
A 0508 H SWUC R/L 02	8	5	100	18	2,9	5,8	WC.. 0201..
A 0608 H SWUC R/L 02	8	6	100	24	3,9	7,8	WC.. 0201..

### E-SWUC R/L

Abgesetzter Vollhartmetallschaft mit innerer Kühlmittelzufuhr  
Recessed solid carbide shank with inner coolant supply  
Corps décroché en carbure monobloc avec alimentation intérieure du réfrigérant.

#### Bohrstangen / Boring bar / Barres d'alésage

Bezeichnung Designation Désignation	d	D	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Wendeschneidplatte Indexable insert Plaquette amovible
E 0508 H SWUC R/L 02	8	5	100	24	2,9	5,8	WC.. 0201..
E 0608 H SWUC R/L 02	8	6	100	32	3,9	7,8	WC.. 0201..

#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Für Bohrstange For boring bar Pour barre d'alésage	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
...SWUC R/L 02	T 2.03	KS 1886



New



### Set 1

Einstellbereich von **0,6 Nm bis 1,5 Nm** / Adjustable from 0,6 Nm to 1,5 Nm / Plage de réglage de 0,6 Nm à 1,5 Nm

- |                                                                       |                                                             |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> Drehmoment - Schraubendreher                                 | <b>1</b> Torque screwdriver / tournevis dynamométrique      | <b>1</b> tournevis dynamométrique                                      |
| <b>je 1</b> Hochleistungsklinge Torx T6; Torx T7; Torx T8 und Torx T9 | <b>je 1</b> each bits Torx T6, Torx T7, Torx T8 and Torx T9 | <b>je 1</b> clé Torx T6, 1 clé Torx T7, 1 clé Torx T8 et 1 clé Torx T9 |
| <b>1</b> Einstellschlüssel                                            | <b>1</b> Adjustment key                                     | <b>1</b> clé de réglage                                                |

(Bestellbezeichnung: **Set-Drehmoment 1**)

(Ordering code: **Set-Torque 1**)

(Référence commande : Set-dynamométrique 1)

### Set 2

Einstellbereich von **1,5 Nm bis 3,0 Nm** / Adjustable from 1,5 Nm to 3,0 Nm / Plage de réglage de 1,5 Nm à 3,0 Nm

- |                                                                |                                                        |                                                            |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> Drehmoment - Schraubendreher                          | <b>1</b> Torque screwdriver / tournevis dynamométrique | <b>1</b> tournevis dynamométrique                          |
| <b>je 1</b> Hochleistungsklinge Torx T9; Torx T10 und Torx T15 | <b>je 1</b> each bits Torx T9, Torx T10 and Torx T15   | <b>je 1</b> clé Torx T9, 1 clé Torx T10, et 1 clé Torx T15 |
| <b>1</b> Einstellschlüssel                                     | <b>1</b> Adjustment key                                | <b>1</b> clé de réglage                                    |

(Bestellbezeichnung: **Set-Drehmoment 2**)

(Ordering code: **Set-Torque 2**)

(Référence commande : Set-dynamométrique 2)

### Set 3

Einstellbereich von **3,0 Nm bis 5,4 Nm** / Adjustable from 3,0 Nm to 5,4 Nm / Plage de réglage de 3,0 Nm à 5,4 Nm

- |                                                                 |                                                        |                                                             |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> Drehmoment - Schraubendreher                           | <b>1</b> Torque screwdriver / tournevis dynamométrique | <b>1</b> tournevis dynamométrique                           |
| <b>je 1</b> Hochleistungsklinge Torx T10; Torx T15 und Torx T20 | <b>je 1</b> each bits Torx T10, Torx T15 and Torx T20  | <b>je 1</b> clé Torx T10, 1 clé Torx T15, et 1 clé Torx T20 |
| <b>1</b> Einstellschlüssel                                      | <b>1</b> Adjustment key                                | <b>1</b> clé de réglage                                     |

(Bestellbezeichnung: **Set-Drehmoment 3**)

(Ordering code: **Set-Torque 3**)

(Référence commande : Set-dynamométrique 3)

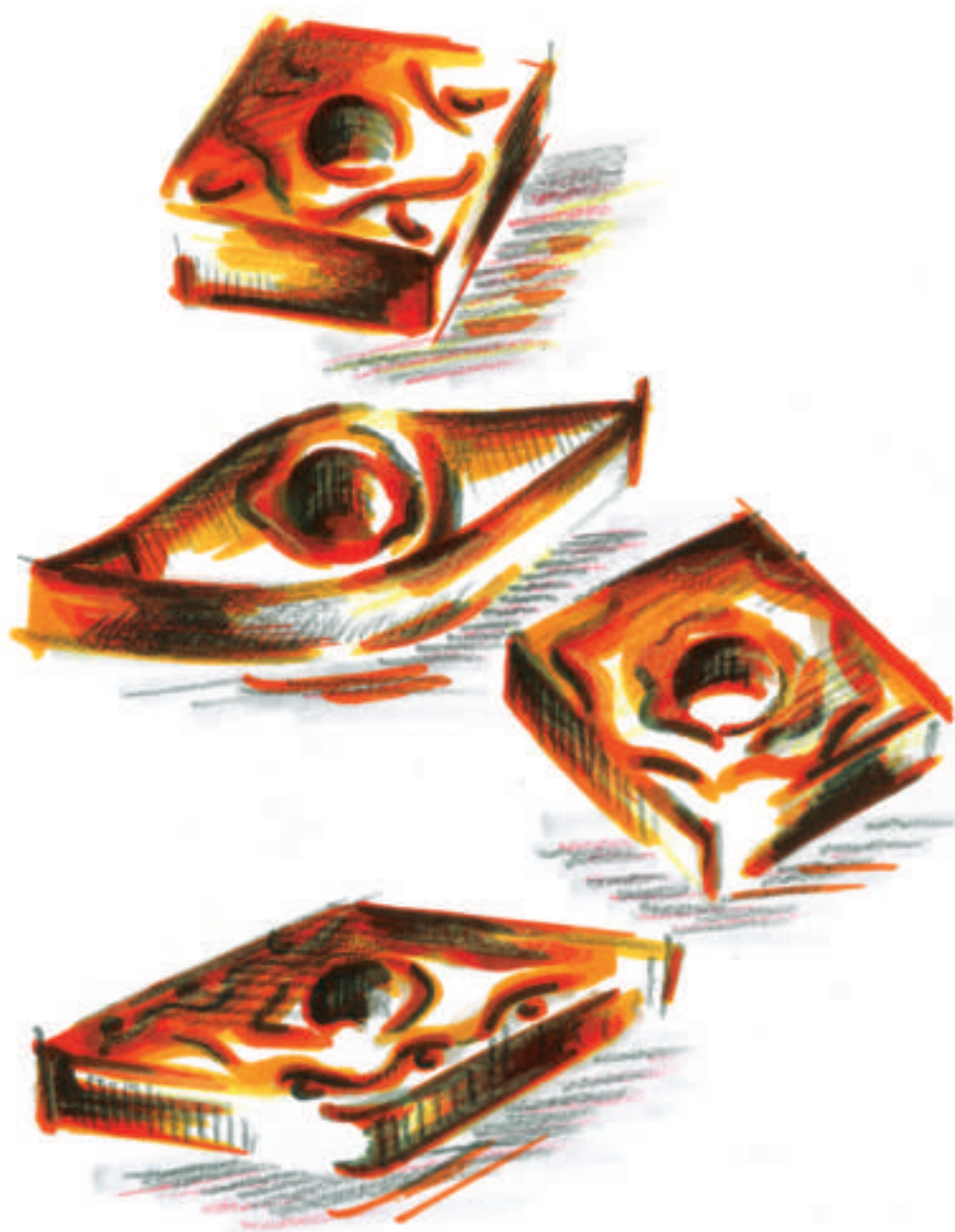
Zulässige Anzugsmomente für Wendeschneidplatten - Spannelemente / Recommended torque settings for inserts / Couples de serrage recommandés pour vis de plaquettes

Gewinde Thread Filetage	Torx - Größe Torx size Torx - Dimension	Anzugsmoment Torque Serrage
M2	T6	0,6 Nm
M2,2	T7	1,0 Nm
M2,5	T8	1,3 Nm
M3	T9	2,2 Nm
M3,5	T10	3,4 Nm
M4	T15	5,1 Nm

# Wendeschneidplatten







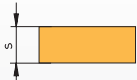
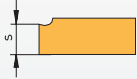
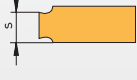
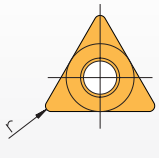
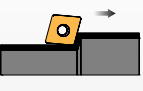
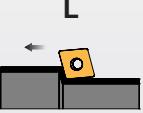
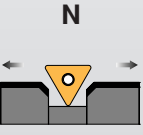
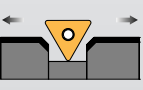
*Indexable inserts*

## Plaquettes amovibles



	<p>3° A 5° B 7° C 15° D 20° E 25° F 30° G 0° N 11° P</p> <p>Sonstige Others Autres</p> <p>⇔ O</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Grenzabmaße [mm] Range of tolerance Plage de tolérance</th> <th>Toleranzklasse Tolerance Classe de tolérance</th> </tr> <tr> <th>d ±</th> <th>m ±</th> <th>s ±</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,025</td> <td>0,005</td> <td>0,025</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>0,025</td> <td>0,013</td> <td>0,025</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>0,025</td> <td>0,025</td> <td>0,025</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>0,013</td> <td>0,005</td> <td>0,025</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>0,025</td> <td>0,025</td> <td>0,05-0,13</td> <td>G</td> </tr> <tr> <td>0,013</td> <td>0,013</td> <td>0,025</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>0,05-0,15</td> <td>0,005</td> <td>0,025</td> <td>J</td> </tr> <tr> <td>0,05-0,15</td> <td>0,013</td> <td>0,025</td> <td>K</td> </tr> <tr> <td>0,05-0,15</td> <td>0,025</td> <td>0,025</td> <td>L</td> </tr> <tr> <td>0,05-0,15</td> <td>0,08-0,2</td> <td>0,05-0,13</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>0,05-0,15</td> <td>0,08-0,2</td> <td>0,025</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>0,08-0,25</td> <td>0,13-0,38</td> <td>0,13</td> <td>U</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sonderausführung Special shape Exécution spéciale</p> <p>⇔ X</p>	Grenzabmaße [mm] Range of tolerance Plage de tolérance			Toleranzklasse Tolerance Classe de tolérance	d ±	m ±	s ±		0,025	0,005	0,025	A	0,025	0,013	0,025	C	0,025	0,025	0,025	E	0,013	0,005	0,025	F	0,025	0,025	0,05-0,13	G	0,013	0,013	0,025	H	0,05-0,15	0,005	0,025	J	0,05-0,15	0,013	0,025	K	0,05-0,15	0,025	0,025	L	0,05-0,15	0,08-0,2	0,05-0,13	M	0,05-0,15	0,08-0,2	0,025	N	0,08-0,25	0,13-0,38	0,13	U	<p>Sonderausführung Special shape Exécution spéciale</p> <p>⇔ X</p>
Grenzabmaße [mm] Range of tolerance Plage de tolérance			Toleranzklasse Tolerance Classe de tolérance																																																								
d ±	m ±	s ±																																																									
0,025	0,005	0,025	A																																																								
0,025	0,013	0,025	C																																																								
0,025	0,025	0,025	E																																																								
0,013	0,005	0,025	F																																																								
0,025	0,025	0,05-0,13	G																																																								
0,013	0,013	0,025	H																																																								
0,05-0,15	0,005	0,025	J																																																								
0,05-0,15	0,013	0,025	K																																																								
0,05-0,15	0,025	0,025	L																																																								
0,05-0,15	0,08-0,2	0,05-0,13	M																																																								
0,05-0,15	0,08-0,2	0,025	N																																																								
0,08-0,25	0,13-0,38	0,13	U																																																								
<h1>C</h1>	<h1>N</h1>	<h1>M</h1>	<h1>G</h1>																																																								
<p><b>Plattenform</b> Shape Forme de plaquette</p>	<p><b>Freiwinkel</b> Clearance angle Dépouille</p>	<p><b>Toleranzen</b> Tolerances Tolérances</p>	<p><b>Plattentyp</b> Type of inserts Type de plaquettes</p>																																																								

3

<b>C</b>  <b>D</b>  <b>R</b>  <b>S</b>  <b>T</b>  <b>V</b>  <b>W</b> 	  		<b>F</b> <b>Scharf</b> <i>Sharp</i> Arête vive		Für besondere Formen der Spanleitstufen kann an der 10. Stelle ein firmeninterner Code angeführt werden (z.B. - NMG - NA - ACB).																																																																																																																																																					
						<b>E</b> <b>Gerundet</b> <i>Rounded</i> Arête arrondie	<b>L</b> 	Special chipgroove shapes can be indicated by an internal company coding system at the 10th position (for example: - NMG - NA - ACB).																																																																																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">d (mm)</th> <th colspan="7">(Maß l in Klammer)</th> </tr> <tr> <th>C</th> <th>D</th> <th>R</th> <th>S</th> <th>T</th> <th>V</th> <th>W</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,97</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>06 (6,35)</td> <td>07 (6,921)</td> <td>02 (2,70)</td> </tr> <tr> <td>5,56</td> <td>05 (5,6)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>09 (9,6)</td> <td></td> <td>03 (3,8)</td> </tr> <tr> <td>6,0</td> <td></td> <td></td> <td>06</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6,35</td> <td>06 (6,45)</td> <td>07 (7,75)</td> <td></td> <td></td> <td>11 (11,0)</td> <td>11 (11,1)</td> <td>04 (4,3)</td> </tr> <tr> <td>7,94</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>13 (13,1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8,0</td> <td></td> <td></td> <td>08</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9,525</td> <td>09 (9,67)</td> <td>11 (11,6)</td> <td></td> <td>09 (9,525)</td> <td>16 (16,5)</td> <td>16 (16,5)</td> <td>06 (6,5)</td> </tr> <tr> <td>10,0</td> <td></td> <td></td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12,0</td> <td></td> <td></td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12,70</td> <td>12 (12,9)</td> <td>15 (15,5)</td> <td></td> <td>12 (12,7)</td> <td>22 (22,0)</td> <td>22 (22,1)</td> <td>08 (8,72)</td> </tr> <tr> <td>15,875</td> <td>16 (16,1)</td> <td></td> <td></td> <td>15 (15,875)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>19,05</td> <td>19 (19,3)</td> <td></td> <td></td> <td>19 (19,05)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	d (mm)	(Maß l in Klammer)							C	D	R	S	T	V	W	3,97					06 (6,35)	07 (6,921)	02 (2,70)	5,56	05 (5,6)				09 (9,6)		03 (3,8)	6,0			06					6,35	06 (6,45)	07 (7,75)			11 (11,0)	11 (11,1)	04 (4,3)	7,94						13 (13,1)		8,0			08					9,525	09 (9,67)	11 (11,6)		09 (9,525)	16 (16,5)	16 (16,5)	06 (6,5)	10,0			10					12,0			12					12,70	12 (12,9)	15 (15,5)		12 (12,7)	22 (22,0)	22 (22,1)	08 (8,72)	15,875	16 (16,1)			15 (15,875)				19,05	19 (19,3)			19 (19,05)				<table border="1"> <thead> <tr> <th>s [mm]</th> <th>Kennzahl / Index / Numéro indicatif</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1,59</td><td>01</td></tr> <tr><td>1,98</td><td>T1</td></tr> <tr><td>2,38</td><td>02</td></tr> <tr><td>3,18</td><td>03</td></tr> <tr><td>3,97</td><td>T3</td></tr> <tr><td>4,76</td><td>04</td></tr> <tr><td>5,56</td><td>05</td></tr> <tr><td>6,35</td><td>06</td></tr> <tr><td>7,94</td><td>07</td></tr> <tr><td>9,52</td><td>09</td></tr> </tbody> </table>	s [mm]	Kennzahl / Index / Numéro indicatif	1,59	01	1,98	T1	2,38	02	3,18	03	3,97	T3	4,76	04	5,56	05	6,35	06	7,94	07	9,52	09	<table border="1"> <thead> <tr> <th>r [mm]</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0,2</td><td>02</td></tr> <tr><td>0,4</td><td>04</td></tr> <tr><td>0,8</td><td>08</td></tr> <tr><td>1,2</td><td>12</td></tr> <tr><td>1,6</td><td>16</td></tr> <tr><td>2,4</td><td>24</td></tr> <tr><td>0</td><td>00</td></tr> </tbody> </table>	r [mm]		0,2	02	0,4	04	0,8	08	1,2	12	1,6	16	2,4	24	0	00	<b>T</b> <b>Gefast</b> <i>Chamfered</i> Arête chanfreinée		Pour des formes particulières de brise-copeaux, le fabricant peut utiliser un code spécifique EN 10e position (p.E.: - NMG - NA - ACB).
d (mm)		(Maß l in Klammer)																																																																																																																																																								
	C	D	R	S	T	V	W																																																																																																																																																			
3,97					06 (6,35)	07 (6,921)	02 (2,70)																																																																																																																																																			
5,56	05 (5,6)				09 (9,6)		03 (3,8)																																																																																																																																																			
6,0			06																																																																																																																																																							
6,35	06 (6,45)	07 (7,75)			11 (11,0)	11 (11,1)	04 (4,3)																																																																																																																																																			
7,94						13 (13,1)																																																																																																																																																				
8,0			08																																																																																																																																																							
9,525	09 (9,67)	11 (11,6)		09 (9,525)	16 (16,5)	16 (16,5)	06 (6,5)																																																																																																																																																			
10,0			10																																																																																																																																																							
12,0			12																																																																																																																																																							
12,70	12 (12,9)	15 (15,5)		12 (12,7)	22 (22,0)	22 (22,1)	08 (8,72)																																																																																																																																																			
15,875	16 (16,1)			15 (15,875)																																																																																																																																																						
19,05	19 (19,3)			19 (19,05)																																																																																																																																																						
s [mm]	Kennzahl / Index / Numéro indicatif																																																																																																																																																									
1,59	01																																																																																																																																																									
1,98	T1																																																																																																																																																									
2,38	02																																																																																																																																																									
3,18	03																																																																																																																																																									
3,97	T3																																																																																																																																																									
4,76	04																																																																																																																																																									
5,56	05																																																																																																																																																									
6,35	06																																																																																																																																																									
7,94	07																																																																																																																																																									
9,52	09																																																																																																																																																									
r [mm]																																																																																																																																																										
0,2	02																																																																																																																																																									
0,4	04																																																																																																																																																									
0,8	08																																																																																																																																																									
1,2	12																																																																																																																																																									
1,6	16																																																																																																																																																									
2,4	24																																																																																																																																																									
0	00																																																																																																																																																									
<b>S</b> <b>Gefast und gerundet</b> <i>Chamfered and rounded</i> Arête chanfreinée et arrondie	<b>N</b> 	<b>OO: Runde Platte (inch)</b> <i>Round insert (inch)</i> Plaquette ronde (en pouce)  <b>MO: Runde Platte (metr.)</b> <i>Round insert (metr.)</i> Plaquette ronde (métrique)	<b>16</b>	<b>06</b>	<b>16</b>	<b>E</b>	<b>N</b>	<b>NMG</b>																																																																																																																																																		
<b>Schneidenlänge</b> <i>Edge length</i> Longueur de l'arête de coupe	<b>Plattendicke</b> <i>Insert thickness</i> Epaisseur de plaquette	<b>Eckenradius</b> <i>Corner radius</i> Rayon de pointe	<b>Schneidkante</b> <i>Edge condition</i> Arête de coupe	<b>Schneidrichtung</b> <i>Cutting direction</i> Direction de coupe	<b>Zusatzangabe</b> <i>Additional coding system</i> Données complémentaires																																																																																																																																																					

ISO	Werkstoff	Für die Zerspanung mögliche Schneidstoffe	Empfohlene Spanformgeometrien					
			Schichten		Mittlere Bearbeitung		Schruppen	
			negativ	positiv	negativ	positiv	negativ	positiv
P	Unlegierter Stahl und Stahlguss	Hartmetall	-WSS	-AB -PMS -PS1 -WMS	-NA -NM1 -NMG -NMS -VA -WSS	-AM -PMS -WMS	-NG -NM1 -NMG	
		Cermet	-AQ -NFC -NWC	-AQ -PMC	-NFC -NMC -NWC	-PMC	-NMC	
	Niedrig legierter Stahl und Stahlguss	Hartmetall	-WSS	-AB -PMS -PS1 -WMS	-NA -NMA -NMG -NMS -VA -WSS	-AM -PMS -WMS	-NG -NM1 -NMG	
		Hartmetall - ALU Spanformgeometrie		-ACB -ALU -ASF -AWI				
		Cermet	-AQ -NWC -NFC	-AQ -PMC	-NFC -NMC -NWC	-PMC		
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl und Stahlguss	Hartmetall	-WSS	-AB -PMS -PS1 -WMS	-NA -NMG	-AM -PMS -WMS	-NG -NM1 -NMG	
		Cermet	-AQ -NWC -NFC	-AQ -PMC	-NMC -NWC	-PMC		
		HSS- Schneidstoff	●	●	●	●		
	Nichtrostender Stahl und Stahlguss	Hartmetall	-NSV -WSS	-AB -PMS -PS1 -WMS	-NA -NM1 -NMG -NMS -VA -WSS	-AM -PMS -WMS	-NG -NM1 -NMG	
		Hartmetall - ALU Spanformgeometrie		-ACB -ALU -ASF				
Cermet		-AQ -NFC	-AQ -PMC	-NMC -NWC	-PMC			
HSS- Schneidstoff			●		●			
M	Nichtrostender Stahl und Stahlguss	Hartmetall	-EX -NSR -NSV	-AB -PS -PS1 -WMS	-NA -NM1 -NMS -NRR -VA	-AM -WMS	-NM1 -NRR	
		Hartmetall - ALU Spanformgeometrie		-ACB -AEC -ALU -ASF -AWI				
	HSS- Schneidstoff		●		●			
K	Grauguss Gusseisen mit Kugelgraphit Temperguss	Hartmetall	-EX -WSS	-PMS -PS	-NA -NM1 -NMG -WSS	-AM -PMS	-NM1 -NMG	
		Hartmetall - ALU Spanformgeometrie		-ACB -ALU -ASF				
	Hochharte Schneidstoffe	●	●	●	●			
N	Aluminium und Aluminiumlegierungen	Hartmetall - ALU Spanformgeometrie		-ACB -ALU -ASF -AWI -PS		-ACB -ALU -AWI	-ACB -ALU -AWI	
		PKD - Hochharte Schneidstoffe	●	●				
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	Hartmetall - ALU Spanformgeometrie		-ACB -ALU -ASF -AWI -PS		-ACB -ALU -AWI	-ACB -ALU -AWI	
		PKD - Hochharte Schneidstoffe		●		●		
S	Wärmefeste Legierungen	Hartmetall	-EX -NSR	-PS -PS1	-NRR -VA	-WMS	-NRR	
		Hartmetall - ALU Spanformgeometrie		-ACB -ALU -ASF -AWI		-ACB -ALU -AWI		
		HSS- Schneidstoff		●		●		
	Titanlegierungen	Hartmetall	-EX	-PS -PS1	-NRR -VA	-WMS	-NRR	
		Hartmetall - ALU Spanformgeometrie		-ACB -ALU -ASF -AWI		-ACB -ALU -AWI		
		CBN - Hochharte Schneidstoffe HSS- Schneidstoff	● ●	● ●	● ●	● ●		
H	Gehärteter Stahl	CBN - Hochharte Schneidstoffe	●	●				

ISO	Material	Possible cutting materials	Recommended geometries					
			Finishing		Medium cutting		Roughing	
			negative	positive	negative	positive	negative	positive
P	Unalloyed steel and cast steel	Carbide	-WSS	-AB -PMS -PS1 -WMS	-NA -NM1 -NMG -NMS -VA -WSS	-AM -PMS -WMS	-NG -NM1 -NMG	
		Cermet	-AQ -NFC -NWC	-AQ -PMC	-NFC -NMC -NWC	-PMC	-NMC	
	Low alloyed steel and cast steel	Carbide	-WSS	-AB -PMS -PS1 -WMS	-NA -NMA -NMG -NMS -VA -WSS	-AM -PMS -WMS	-NG -NM1 -NMG	
		Carbide ALU-chipgroove		-ACB -ALU -ASF -AWI				
		Cermet	-AQ -NWC -NFC	-AQ -PMC	-NFC -NMC -NWC	-PMC		
	High alloyed steel, high alloyed tool-steel and cast steel	Carbide	-WSS	-AB -PMS -PS1 -WMS	-NA -NMG	-AM -PMS -WMS	-NG -NM1 -NMG	
		Cermet	-AQ -NWC	-AQ -PMC	-NMC -NWC	-PMC		
		CBN-ultra-hard cutting materials	●	●	●	●		
	Stainless steel and cast steel	Carbide	-NSV -WSS	-AB -PMS -PS1 -WMS	-NA -NM1 -NMG -NMS -VA -WSS	-AM -PMS -WMS	-NG -NM1 -NMG	
		Carbide ALU-chipgroove		-ACB -ALU -ASF				
		Cermet	-AQ -NFC	-AQ -PMC	-NMC -NWC	-PMC		
		HSS-cutting materials		●		●		
M	Stainless steel and cast steel	Carbide	-EX -NSR -NSV	-AB -PS -PS1 -WMS	-NA -NM1 -NMS -NRR -VA	-AM -WMS	-NM1 -NRR	
		Carbide ALU-chipgroove		-ACB -AEC -ALU -ASF -AWI				
		CBN-ultra-hard cutting materials		●		●		
K	Cast iron Cast iron with nodular graphite Malleable cast iron	Carbide	-EX -WSS	-PMS -PS	-NA -NM1 -NMG -WSS	-AM -PMS	-NM1 -NMG	
		Carbide ALU-chipgroove		-ACB -ALU -ASF				
		HSS-cutting materials	●	●	●	●		
N	Aluminium and Aluminiumalloys	Carbide ALU-chipgroove		-ACB -ALU -ASF -AWI -PS		-ACB -ALU -AWI	-ACB -ALU -AWI	
		PKD-ultra-hard cutting materials	●	●				
	Copper and copper alloys ( brass / bronze )	Carbide ALU-chipgroove		-ACB -ALU -ASF -AWI -PS		-ACB -ALU -AWI	-ACB -ALU -AWI	
		PKD-ultra-hard cutting materials		●		●		
S	High temperature resistant alloys	Carbide	-EX -NSR	-PS -PS1	-NRR -VA	-WMS	-NRR	
		Carbide ALU-chipgroove		-ACB -ALU -ASF -AWI		-ACB -ALU -AWI		
		HSS-cutting materials		●		●		
	High temperature resistant alloys	Carbide	-EX	-PS -PS1	-NRR -VA	-WMS	-NRR	
		Carbide ALU-chipgroove		-ACB -ALU -ASF -AWI		-ACB -ALU -AWI		
		CBN-ultra-hard cutting materials HSS-cutting materials	● ●	● ●	● ●	● ●		
H	Hardened steel	CBN-ultra-hard cutting materials	●	●				



ISO	Matériaux	Matières de coupe	Géométries recommandées					
			Finition		Semi-finition		Ebauche	
			Négatif	Positif	Négatif	Positif	Négatif	Positif
P	Acier non allié et acier moulé	Carbure	-WSS	-AB -PMS -PS1 -WMS	-NA -NM1 -NMG -NMS -VA -WSS	-AM -PMS -WMS	-NG -NM1 -NMG	
		Cermet	-AQ -NFC -NWC	-AQ -PMC	-NFC -NMC -NWC	-PMC	-NMC	
	Acier faiblement allié et acier moulé	Carbure	-WSS	-AB -PMS -PS1 -WMS	-NA -NMA -NMG -NMS -VA -WSS	-AM -PMS -WMS	-NG -NM1 -NMG	
		Carbure géométrie ALU		-ACB -ALU -ASF -AWI				
	Acier fortement allié, acier d'outillage fortement allié et acier moulé	Cermet	-AQ -NWC -NFC	-AQ -PMC	-NFC -NMC -NWC	-PMC		
		Carbure	-WSS	-AB -PMS -PS1 -WMS	-NA -NMG	-AM -PMS -WMS	-NG -NM1 -NMG	
		CBN - acier rapide	●	●	●	●		
	Acier inoxydable et acier moulé	Carbure	-NSV -WSS	-AB -PMS -PS1 -WMS	-NA -NM1 -NMG -NMS -VA -WSS	-AM -PMS -WMS	-NG -NM1 -NMG	
		Carbure géométrie ALU		-ACB -ALU -ASF				
		Cermet	-AQ -NFC	-AQ -PMC	-NMC -NWC	-PMC		
Acier rapide			●		●			
M	Acier inoxydable et acier moulé	Carbure	-EX -NSR -NSV	-AB -PS -PS1 -WMS	-NA -NM1 -NMS -NRR -VA	-AM -WMS	-NM1 -NRR	
		Carbure géométrie ALU		-ACB -AEC -ALU -ASF -AWI				
	CBN - acier rapide		●		●			
K	Fonte grise	Carbure	-EX -WSS	-PMS -PS	-NA -NM1 -NMG -WSS	-AM -PMS	-NM1 -NMG	
	Fonte à graphite sphéroïdal	Carbure géométrie ALU		-ACB -ALU -ASF				
	Fonte malléable	Acier rapide	●	●	●	●		
N	Aluminium et Alliages d'aluminium	Carbure géométrie ALU		-ACB -ALU -ASF -AWI -PS		-ACB -ALU -AWI	-ACB -ALU -AWI	
		PKD - acier rapide	●	●				
	Cuivre et alliages de cuivre (bronze, laiton)	Carbure géométrie ALU		-ACB -ALU -ASF -AWI -PS		-ACB -ALU -AWI	-ACB -ALU -AWI	
		PKD - acier rapide		●		●		
S	Alliages réfractaires	Carbure	-EX -NSR	-PS -PS1	-NRR -VA	-WMS	-NRR	
		Carbure géométrie ALU		-ACB -ALU -ASF -AWI		-ACB -ALU -AWI		
		Acier rapide		●		●		
	Alliages réfractaires	Carbure	-EX	-PS -PS1	-NRR -VA	-WMS	-NRR	
		Carbure géométrie ALU		-ACB -ALU -ASF -AWI		-ACB -ALU -AWI		
CBN - acier rapide	●	●	●	●				
Acier rapide		●		●				
H	Fonte traitée	CBN - acier rapide	●	●				



**Bearbeitung Stahl**  
*Steel Machining*  
 Usinage de l'acier

- negativ  
 - negative  
 - négatives

**- WSS**

**WIPER – Geometrie** für die Stahlbearbeitung. Extrem hochwertige Oberflächen durch Breitschichtgeometrie. Optimaler Spanbruch durch erhöhten Vorschub, dadurch geringere Bearbeitungszeiten und höhere Wirtschaftlichkeit.

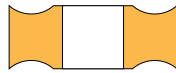


**- WSS**

*Wiper geometry* for machining steel. Extremely good surface finish due to wiper technology. Optimum chip breaking due to increased feed rates leading to reduced machine time and increased efficiency.

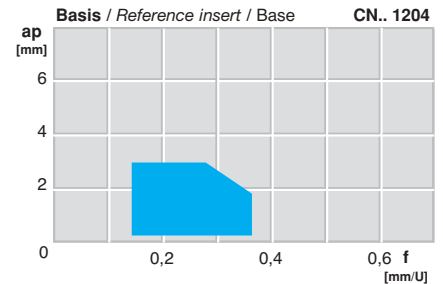
**Schlicht und mittlere Zerspanung**  
*Finishing and medium cutting*  
 Finition et semi-finition

**zweiseitig**  
*double sided*  
 deux faces



**- WSS**

**Géométrie Wiper** pour l'usinage de l'acier. Excellent état de surface grâce à la technologie Wiper. Géométrie optimale pour le cassage du copeau ce qui permet d'augmenter l'avance et donc, réduit le temps d'usinage et améliore la productivité.



**- NMS**

**Geometrie für die Bearbeitung von rostfreien Stählen von Schlichten bis zur mittleren Bearbeitung. Auch geeignet für die Bearbeitung von Stahl.**

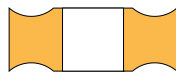


**- NMS**

*Geometry for finish to medium machining stainless steel. Can also be used for steel.*

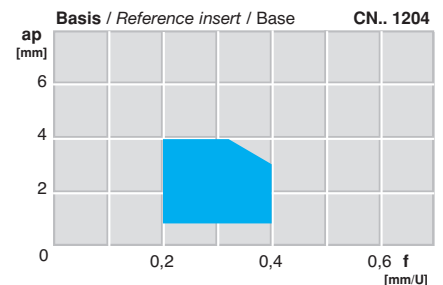
**Mittlere Zerspanung**  
*Medium cutting*  
 Semi-finition

**zweiseitig**  
*double sided*  
 deux faces



**- NMS**

Géométrie adaptée à l'usinage des aciers inoxydables pour la finition et la semi-finition. Egalement appropriée pour l'usinage de l'acier.



**- NA**

**Universelle Geometrie für die Bearbeitung von Stahl bei mittleren Spantiefen und Vorschüben. Auch geeignet für rostfreie Stähle und Gusswerkstoffe. Breiter Spanbrechungsbereich bei stark wechselnden Spantiefen. Niedrige Schnittkraft.**

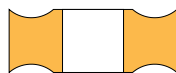


**- NA**

*Universal geometry for machining steel at medium cutting depth and feed rates. Also suitable for stainless steel and cast materials. Wide chip breaking range for heavily varied cutting depths. Low cutting forces.*

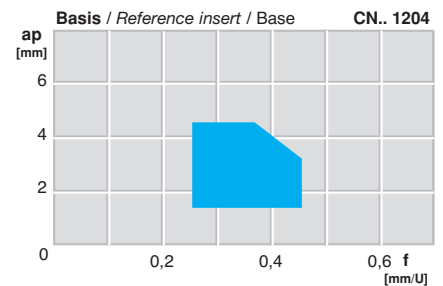
**Mittlere Zerspanung**  
*Medium cutting*  
 Semi-finition

**zweiseitig**  
*double sided*  
 deux faces



**- NA**

Géométrie universelle adaptée pour l'usinage de l'acier, pour des profondeurs de coupe et des avances moyennes. Egalement appropriée pour les aciers inoxydables et les fontes. Brise-copeau plus large adapté en cas de variations importantes de la profondeur de coupe. Faibles efforts de coupe.



**Bearbeitung Stahl**  
*Steel Machining*  
Usinage de l'acier

- negativ  
- negative  
- négatives

**- NM1**

Speziell entwickelte Geometrie zur mittleren bis groben Bearbeitung von Stahl. Optimierte Spanleitstufenausführung für perfekten Spanbruch. Auch geeignet für rostfreie Stähle.

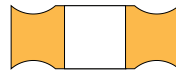


**- NM1**

*Especially developed geometry for medium to rough machining of steel. Optimized chipbreaker design for perfect chip breaking. Also suitable for stainless steel.*

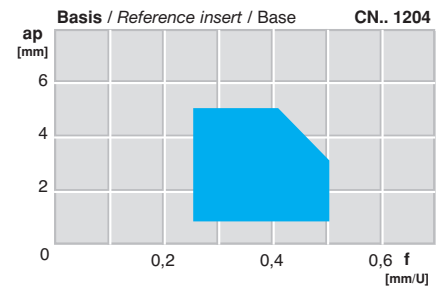
**Mittlere bis grobe Zerspantung**  
*Medium to rough cutting*  
Semi finition - Ebauche

**zweiseitig**  
*double sided*  
deux faces



**- NM1**

Géométrie spécialement adaptée pour l'ébauche ou la semi-finition de l'acier. Géométrie optimale pour le cassage du copeau. Convient également pour les aciers inoxydables.



**- NMG**

Geometrie für die mittlere bis leicht grobe Zerspantung (mittlere Spantiefen und mittlere bis hohe Vorschübe). Gute Spankontrolle bei wechselnden Spanquerschnitten und Vorschüben. Stabile Schneidkante, deshalb auch für unterbrochenen Schnitt, Schmiedehaut oder Krusten geeignet. Neben der Bearbeitung von Stahl Vorzugsgeometrie für alle Gusswerkstoffe.

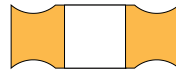


**- NMG**

*Geometry for medium to light roughing (medium depth of cut and medium to high feed rates). Good swarf control also at varied chip cross section and feed rates. Strong cutting edge, also for interrupted cutting. As well as steel machining this is also a preferred grade for cast materials.*

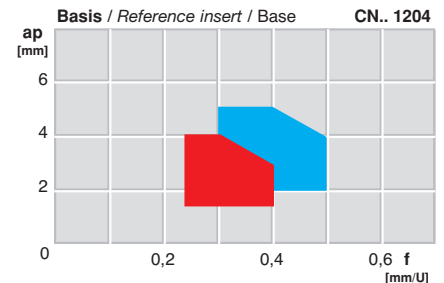
**Mittlere bis grobe Zerspantung**  
*Medium to rough cutting*  
Semi finition - Ebauche

**zweiseitig**  
*double sided*  
deux faces



**- NMG**

Géométrie adaptée pour l'ébauche ou la semi-finition (profondeurs de coupe moyennes et avances moyennes à élevées). Bon contrôle de l'évacuation du copeau même en cas de changement des sections de copeaux et des avances. Arêtes de coupe stables, géométrie adaptée à des coupes interrompues ainsi qu'à l'usinage des matières forgées et à l'écroutage. En plus de l'usinage de l'acier, géométrie recommandée pour toutes les fontes.



**- NG**

Sehr stabile Schneidengeometrie für höchste Spanquerschnitte und Zerspantungsleistungen in der Stahlbearbeitung. Hervorragende Spankontrolle durch speziell abgestimmte Mini-Spanbrecher. Breite, umlaufende Schutzfase für hohe Kantenstabilität. Anwendung auch bei unterbrochenem Schnitt und starken Schneidenbelastungen.



**- NG**

*Very strong cutting edge geometry for highest chip cross section and machining of steel. Excellent chip control due to especially developed "mini" chipbreaker. Wide, periphery protection chamfer for maximum edge stability. Use also for interrupted cutting and under heavy edge loading.*

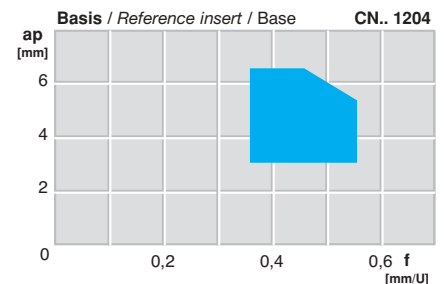
**Schruppzerspantung**  
*Roughing*  
Ebauche

**einseitig**  
*single sided*  
une face



**- NG**

Géométrie de coupe très stable pour fortes sections de copeaux dans l'usinage d'aciers. Excellent contrôle du copeau grâce à son mini brise-copeau. Large chanfrein de protection pour une stabilité d'arête élevée. Utilisation également pour des coupes interrompues et des efforts de coupe importants.



**Bearbeitung rostfreier Stahl - negativ**  
*Stainless Steel Machining - negative*  
 Usinage d'acier inoxydable - négatives

**- EX**

Umfangsgeschliffene Geometrie für die Bearbeitung exotischer Werkstoffe und rostfreier Stähle bei leichter bis mittlerer Zerspanung (kleine bis mittlere Schnitttiefen und Vorschübe).



**- EX**

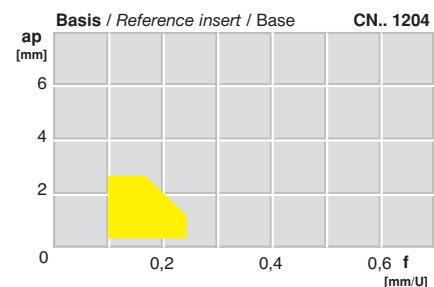
*Periphery ground geometry for machining exotic materials and stainless steel at light to medium machining (small to medium depth of cut and feed rates).*

**- EX**

Géométrie rectifiée en périphérie pour l'usinage des matériaux exotiques et des aciers inoxydables, pour des profondeurs de coupe et avances faibles à moyennes.

**Schlichtzerspanung**  
*Finishing*  
 Finition

**zweiseitig**  
*double sided*  
 deux faces



**- NSR**

Präzisionsgesinterte Geometrie für die allgemeine Schlichtbearbeitung von rostfreien und exotischen Werkstoffen. Niedrige Schnittkräfte durch positive Schneidkante.



**- NSR**

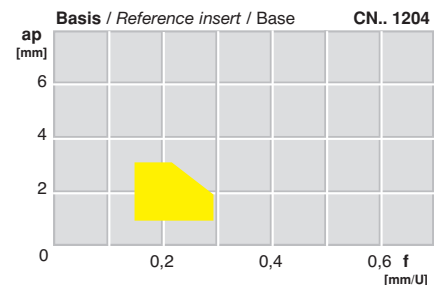
*Precision sintered geometry for general finishing of stainless steel and exotic materials. Low cutting forces due to positive cutting edge.*

**- NSR**

Géométrie adaptée pour l'usinage général de finition des aciers inoxydables et matériaux exotiques. Faibles efforts de coupe grâce aux arêtes de coupe positives.

**Schlichtzerspanung**  
*Finishing*  
 Finition

**zweiseitig**  
*double sided*  
 deux faces



**- NMS**

Geometrie für die Bearbeitung von rostfreien Stählen von Schlichten bis zur mittleren Bearbeitung. Auch geeignet für die Bearbeitung von Stahl.



**- NMS**

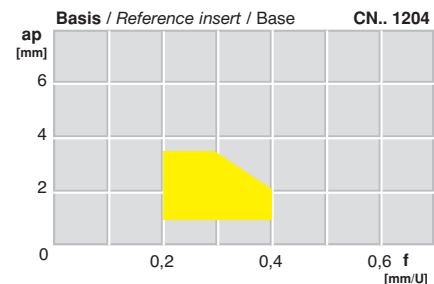
*Geometry for finish to medium machining stainless steel. Can also be used for steel.*

**- NMS**

Géométrie adaptée pour l'usinage des aciers inoxydables, de la finition à la semi finition. Convient aussi pour l'usinage de l'acier

**Mittlere Zerspanung**  
*Medium cutting*  
 Semi-finition

**zweiseitig**  
*double sided*  
 deux faces



**Bearbeitung rostfreier Stahl - negativ**  
*Stainless Steel Machining - negative*  
 Usinage d'acier inoxydable - négatives

**- VA**

Spezielle Geometrie für die Bearbeitung rostfreier Stähle und exotischer Werkstoffe bei leichter bis mittlerer Zerspanung (kleine bis mittlere Schnitttiefen und Vorschübe). Niedrige Schnittkräfte durch positive und extrem scharfe Schneidkante.

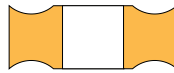


**- VA**

*Special geometry for machining stainless steel and exotics from light to medium cutting (low to medium depth of cut and feed rates). Low cutting forces due to positive and extremely sharp cutting edge.*

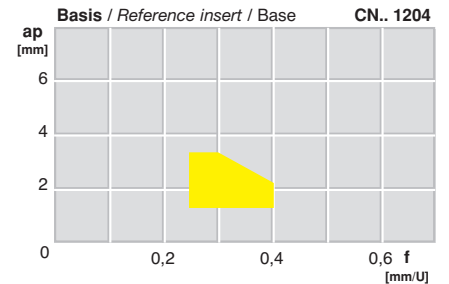
**Mittlere Zerspanung**  
*Medium cutting*  
 Semi-finition

**zweiseitig**  
*double sided*  
 deux faces



**- VA**

Géométrie adaptée pour l'usinage des aciers inoxydables et des matériaux exotiques, pour des plages de coupe faibles à moyennes (profondeurs de coupe et avances petites à moyennes). Faibles efforts de coupe grâce aux arêtes vives.



**- NM1**

Speziell entwickelte Geometrie zur mittleren bis groben Bearbeitung von Stahl. Optimierte Spanleitstufenausführung für perfekten Spanbruch. Auch geeignet für rostfreie Stähle.

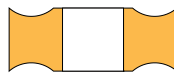


**- NM1**

*Epecially developed geometry for medium to rough machining of steel. Optimized chipbreaker design for perfect chip breaking. Also suitable for stainless steel.*

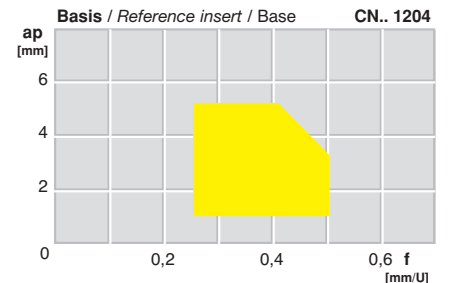
**Mittlere bis grobe Zerspanung**  
*Medium to rough cutting*  
 Semi finition - Ebauche

**zweiseitig**  
*double sided*  
 deux faces



**- NM1**

Géométrie spécialement développée pour l'ébauche et la semi finition des aciers. Géométrie de brise-copeau optimisée pour une rupture parfaite du copeau. Adaptée également pour les aciers inoxydables.



**- NRR**

Geeignet für den Einsatz in der leichten bis Mittleren Schruppbearbeitung von rostfreien und exotischen Werkstoffen.

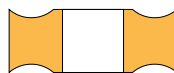


**- NRR**

*Suitable for light to medium roughing of stainless steel and exotic materials*

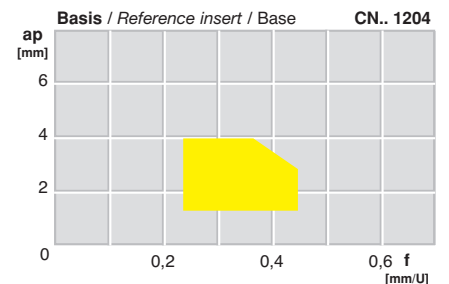
**Mittlere bis grobe Zerspanung**  
*Medium to rough cutting*  
 Semi finition - Ebauche

**zweiseitig**  
*double sided*  
 deux faces



**- NRR**

Géométrie adaptée pour les usinages d'ébauche et de semi finition des aciers inoxydables et des matériaux exotiques.



3

**Bearbeitung Stahl**  
*Steel Machining*  
 Usinage de l'acier

- **positiv**  
 - *positive*  
 - **positives**

**- AB**

Geometrie für die Feinschlicht- und Schlichtbearbeitung zum Erreichen hoher Oberflächengüten und Toleranzgenauigkeiten bei der Zerspangung von Stahl. Mini – Spanbrecher für kontrollierten Spanbruch. Scharfe Schneidkante.

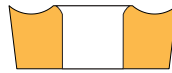


**- AB**

*Geometry for fine finishing and finishing of steel. Mini – chip breaker for controlled chip breaking. Sharp cutting edge.*

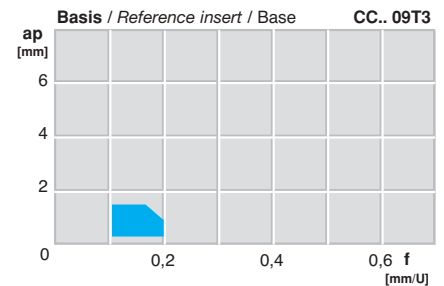
**Schlichtzerspanung**  
*Finishing*  
 Finition

**einseitig**  
*single sided*  
 une face



**- AB**

Géométrie adaptée pour la finition et la super-finition. Qualité élevée de l'état de surface et tolérances précises lors de l'usinage d'acier. Mini brise-copeau assurant une très bonne rupture du copeau. Arête vive.



**- PS1**

Geometrie zum Schlichten von Stahl, Stahlguss und rostfreien Stählen.



**- PS1**

*Geometry for finishing steel, cast steel and stainless steel.*

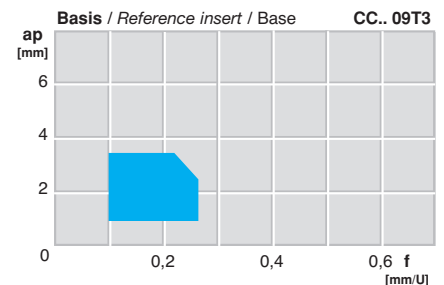
**Schlichtzerspanung**  
*Finishing*  
 Finition

**einseitig**  
*single sided*  
 une face



**- PS1**

Géométrie pour l'usinage de finition de l'acier, l'acier moulé et les aciers inoxydables.



**- WMS**

**WIPER – Geometrie** für die Stahlbearbeitung. Extrem hochwertige Oberflächen durch Breitschlichtgeometrie. Optimaler Spanbruch durch erhöhten Vorschub, dadurch geringere Bearbeitungszeiten und höhere Wirtschaftlichkeit.



**- WMS**

*Wiper geometry for machining steel. Extremely good surface finish due to wiper technology. Optimum chip breaking due to increased feed rates leading to reduced machine time and increased efficiency.*

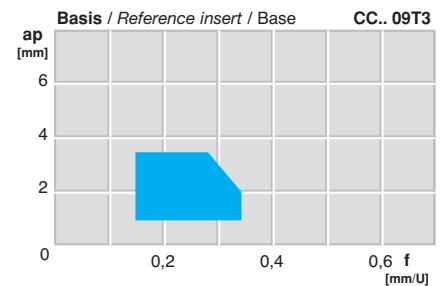
**Schlicht und mittlere Zerspangung**  
*Finishing and medium cutting*  
 Finition et semi-finition

**einseitig**  
*single sided*  
 une face



**- WMS**

**Géométrie Wiper** pour l'usinage de l'acier. Très grande qualité d'état de surface grâce à la technologie Wiper. Rupture du copeau optimisée grâce à une avance plus rapide, ce qui réduit le temps d'usinage et améliore la productivité.



**Bearbeitung Stahl**  
*Steel Machining*  
 Usinage de l'acier

- **positiv**  
 - *positive*  
 - *positives*

**- PMS**

Geometrie zum Schlichten bis mittlere Zerspanung von Stahl.

**- PMS**

Geometry for finishing to medium machining of steel.

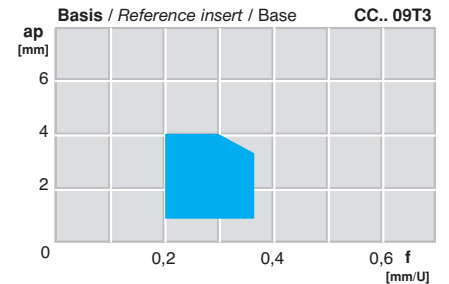
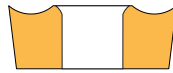
**- PMS**

Géométrie adaptée pour la finition et la semi finition de l'acier.



**Schlicht und mittlere Zerspanung**  
*Finishing and medium cutting*  
 Finition et semi-finition

einseitig  
*single sided*  
 une face



**- AM**

Spanformgeometrie für den mittleren Zerspanungsbereich von Stahl, rostfreiem (austenitischem) Stahl und auch Gusswerkstoffen. Sehr gute Spankontrolle bei geringen bis mittleren Spantiefen und Vorschubbereichen durch die Anordnung der speziell konzipierten Spanformknoppen. Weicher Spanablauf und niedrige Schnittkräfte

**- AM**

Chip breaker geometry for medium machining of steel, austenitic stainless steel and cast materials. Due to special chip pimples, very good chip control at low to medium depth of cut and feed rates. Smooth chip evacuation and low cutting forces.

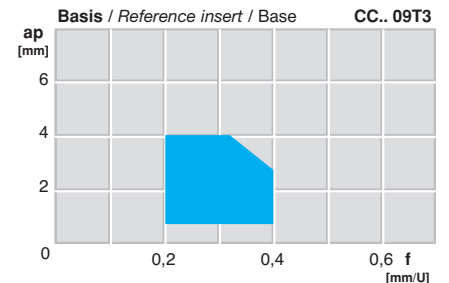
**- AM**

Géométrie de brise-copeau adaptée pour l'usinage de semi-finition de l'acier, des aciers inoxydables (austénitiques) et des fontes. Très bon contrôle du copeau à des profondeurs de coupe et avances faibles à moyennes, grâce à un brise-copeau spécialement conçu. Bon déroulement du copeau et faibles efforts de coupe.



**Mittlere Zerspanung**  
*Medium cutting*  
 Semi-finition

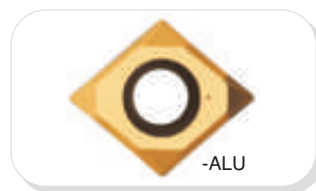
einseitig  
*single sided*  
 une face



Für die Schlichtbearbeitung sind auch die hochpositiven Geometrien -AWI, -ASF, -ALU und -ACB in beschichteter Ausführung hervorragend geeignet.

For finish machining we also recommend our high positive geometries; -AWI, -ASF, -ALU and -ACB but in coated configuration.

Pour l'usinage de finition, les géométries hautement positives -AWI, -ASF, -ALU et -ACB avec revêtement sont également recommandées.





**Bearbeitung rostfreier Stahl - positiv**  
*Stainless Steel Machining - positive*  
 Usinage d'acier inoxydable - positives

**- PS**

Geometrie für die Feinschlichtbearbeitung von rostfreiem Stahl und warmfesten Legierungen mit geringen Vorschüben und Spantiefen. Kontrollierter Spanbruch. Niedrige Schnittkräfte. Periphery ground insert also suitable for none ferrous materials.



**- PS**

Geometrie für die Feinschlichtbearbeitung von rostfreiem Stahl und warmfesten Legierungen mit geringen Vorschüben und Spantiefen. Kontrollierter Spanbruch. Niedrige Schnittkräfte. Periphery ground insert also suitable for none ferrous materials.

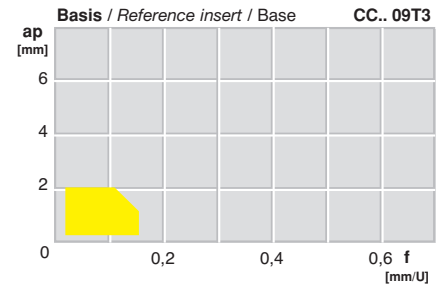
**Schlitzspannung**  
 Finishing  
 Finition

einseitig  
 single sided  
 une face



**- PS**

Géométrie pour la super-finition des aciers inoxydables et des alliages réfractaires avec profondeurs de coupe et avances faibles. Contrôle du copeau. Faibles efforts de coupe. Plaquettes rectifiées en périphérie. Géométrie également adaptée pour l'usinage des métaux non fer



**- AEC**

Geometrie zum Schlichten von Stahl und rostfreiem Stahl. In unbeschichteter Ausführung auch geeignet für NE-Metalle.

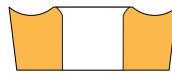


**- AEC**

Precision sintered geometry for finishing steel and stainless steel. As uncoated version also suitable for none ferrous materials.

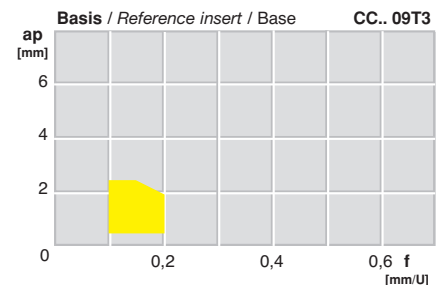
**Schlitzspannung**  
 Finishing  
 Finition

einseitig  
 single sided  
 une face



**- AEC**

Géométrie adaptée pour la finition de l'acier et des aciers inoxydables. En exécution sans revêtement de la plaquette, cette géométrie est appropriée pour les métaux non ferreux.



**- PS1**

Geometrie zum Schlichten von Stahl, Stahlguss und rostfreien Stählen.



**- PS1**

Geometry for finishing steel, cast steel and stainless steel.

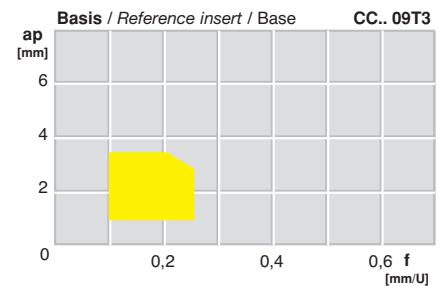
**Schlitzspannung**  
 Finishing  
 Finition

einseitig  
 single sided  
 une face



**- PS1**

Géométrie adaptée pour la finition de l'acier, de l'acier moulé et des aciers inoxydables.



**Bearbeitung rostfreier Stahl - positiv**  
*Stainless Steel Machining - positive*  
 Usinage d'acier inoxydable - positives

**- WMS**

**WIPER – Geometrie** für die Bearbeitung rostfreier Stähle. Extrem hochwertige Oberflächen durch Breitschlichtgeometrie. Optimaler Spanbruch durch erhöhten Vorschub, dadurch geringere Bearbeitungszeiten und höhere Wirtschaftlichkeit.

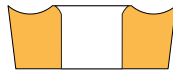


**- WMS**

*Wiper geometry* for machining steel. Extremely good surface finish due to wiper technology. Optimum chip breaking due to increased feed rates leading to reduced machine time and increased efficiency.

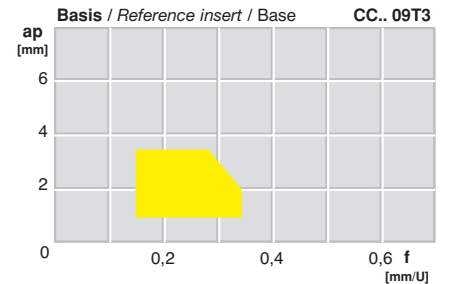
**Schlicht und mittlere Zerspantung**  
*Finishing and medium cutting*  
 Finition et semi-finition

einseitig  
 single sided  
 une face



**- WMS**

**Géométrie Wiper** pour l'usinage des aciers inoxydables. Très grande qualité d'état de surface grâce à la technologie Wiper. Rupture du copeau optimisée par l'avance plus rapide, ce qui réduit le temps d'usinage et améliore la productivité.



**- AM**

**Spanformgeometrie** für den mittleren Zerspanungs-bereich von Stahl, rostfreiem (austenitischem) Stahl und auch Gusswerkstoffen. Sehr gute Spankontrolle bei geringen bis mittleren Spantiefen und Vorschub-bereichen durch die Anordnung der speziell konzipierten Spanformknoppen. Weicher Spanablauf und niedrige Schnittkräfte



**- AM**

*Chip breaker geometry* for medium machining of steel, austenitic stainless steel and cast materials. Due to special chip pimples, very good chip control at low to medium depth of cut and feed rates. Smooth chip evacuation and low cutting forces.

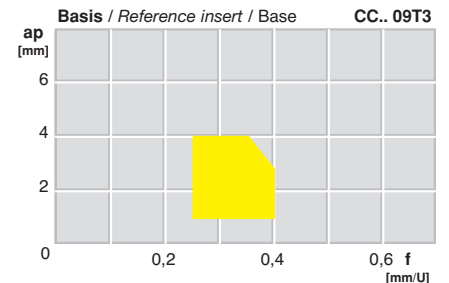
**Mittlere Zerspantung**  
*Medium cutting*  
 Semi-finition

einseitig  
 single sided  
 une face



**- AM**

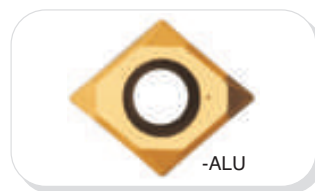
Géométrie de brise-copeau adaptée pour l'usinage de semi-finition de l'acier, des aciers inoxydables (austénitiques) et des fontes. Très bon contrôle du copeau à des profondeurs de coupe et avances faibles à moyennes, grâce à un brise-copeau spécialement conçu. Bon déroulement du copeau et faibles efforts de coupe.



Für die Schlichtbearbeitung sind auch die hochpositiven Geometrien -AWI, -ASF, -ALU und -ACB in beschichteter Ausführung hervorragend geeignet.

*For finish machining we also recommend our high positive geometries; -AWI, -ASF, -ALU and -ACB but in coated configuration.*

Pour l'usinage de finition, les géométries hautement positives -AWI, -ASF, -ALU et -ACB avec revêtement sont également recommandées.





**Bearbeitung NE-Metalle** - positiv  
*None ferrous materials* - positive  
 Usinage des métaux non ferreux - positives

**- PS**

Umfangsgeschliffene Geometrie in unbeschichteter Ausführung zum Schlichten von Nichteisenmetallen. Beschichtet geeignet für die Schlichtbearbeitung von rostfreiem Stahl und warmfesten Legierungen mit geringen Vorschüben und Spantiefen. Kontrollierter Spanbruch. Niedrige Schnittkräfte.



**- PS**

*Periphery ground insert which as uncoated version is for finishing none ferrous materials. As coated version, for finishing stainless steel and heat resistant alloys with low feed rates and depth of cut. Controlled chip breaking. Low cutting forces.*

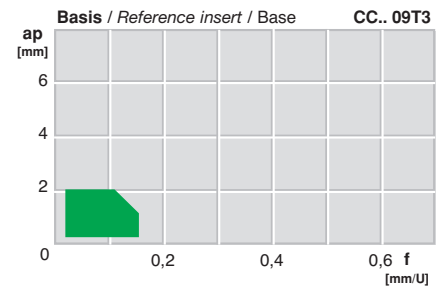
**Schlichtzerspanung**  
 Finishing  
 Finition

einseitig  
 single sided  
 une face



**- PS**

Plaquette rectifiée en périphérie et non revêtue, adaptée pour la finition des métaux non ferreux. Cette plaquette existe aussi revêtue et est particulièrement adaptée pour la finition des aciers inoxydables et des alliages réfractaires avec profondeurs de coupe et avances faibles. Contrôle du copeau. Faibles efforts de coupe.



**- AEC**

Erste Wahl bei der Schlicht- bis hin zur Schruppbearbeitung von Nichteisenmetallen wie Aluminium und Aluminiumlegierungen, Kupfer und Messing. In beschichteter Ausführung auch geeignet zum Schlichten von rostfreien Stählen.

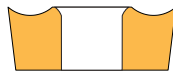


**- AEC**

*First choice for medium to roughing of none ferrous materials, aluminium, aluminium alloys, copper and brass. As coated version very suitable for finishing stainless steel.*

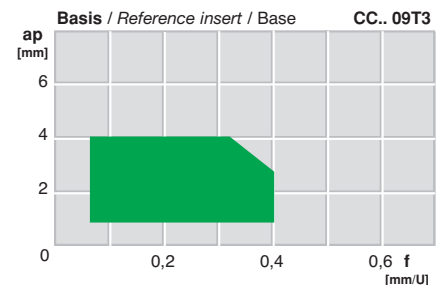
**Schlicht bis Schruppzerspanung**  
 Finishing to Roughing  
 Finition de Ebauche

einseitig  
 single sided  
 une face



**- AEC**

Géométrie de référence pour l'ébauche et la finition des métaux non ferreux comme l'aluminium et les alliages d'aluminium, le cuivre et le laiton. Cette plaquette existe aussi revêtue, adaptée pour la finition des aciers inoxydables.



**Bearbeitung NE-Metalle**

*None ferrous materials*

Usinage des métaux non ferreux

- **hochpositiv**

- *high positive*

- **Ultra-positives**

**- AWI**

**Wiper-Geometrie** zum Schlichten bis Schruppen von Aluminium und Aluminiumlegierungen. Auch geeignet zum Schlichten von rostfreien Stählen und exotischen Materialien. Optimierter Spanbruch durch höhere Vorschubwerte.



**- AWI**

*Wiper geometry* for finishing to roughing of aluminium and aluminium alloys. Also suitable for finishing stainless steel and exotic materials. Optimum chip breaking because of increased feed rates.

**Schlicht bis Schrupperspannung**

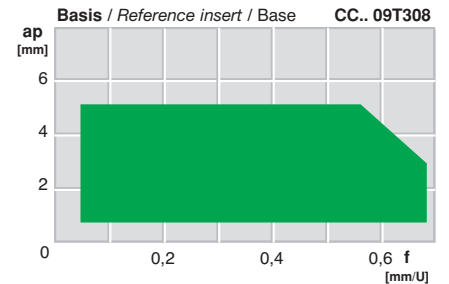
*Finishing to Roughing*  
 Finition de Ebauche

einseitig  
*single sided*  
 une face



**- AWI**

**Géométrie Wiper** adaptée pour la finition et l'ébauche de l'aluminium et des alliages d'aluminium. Egalement appropriée pour la finition des aciers inoxydables et des matériaux exotiques. Brise-copeau optimisé pour des avances élevées.



**- ASF**

Schlichtgeometrie für die Bearbeitung von Aluminium und Aluminiumlegierungen sowie Bunt- und Nichteisenmetalle. Auch geeignet zum Schlichten von rostfreien Stählen. Geringe Schnittkräfte durch die scharfe Schneidkante in Verbindung mit der speziell ausgelegten Spanleitstufe. Wendeschneidplatte komplett umfangsgeschliffen.



**- ASF**

*Finishing geometry* for machining aluminium, aluminium alloys and non ferrous materials. Also suitable for finishing stainless steel. Very low cutting forces due to sharp cutting edges and special chip breaker. Completely ground insert.

**Schlichtzerspanung**

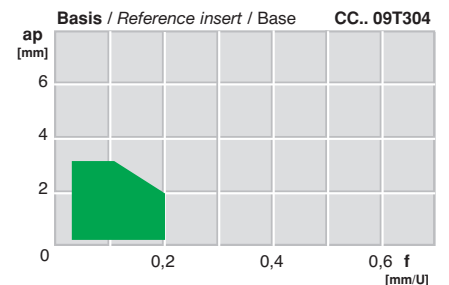
*Finishing*  
 Finition

einseitig  
*single sided*  
 une face



**- ASF**

Géométrie de finition pour l'usinage de l'aluminium et des alliages d'aluminium ainsi que des métaux non-ferreux et des matières composites. Egalement adaptée à la finition des aciers inoxydables. Efforts de coupe faibles grâce à une arête vive et un brise-copeau spécial. Plaquette rectifiée en périphérie.



**- ALU**

Geometrie für die Bearbeitung von Aluminium und Aluminiumlegierungen sowie Bunt- und Nichteisenmetallen. Auch geeignet für die Feinzerspannung von Molybdän, Sinterstahl oder zum Schlichten von rostfreien Stählen. Geringe Schnittkräfte durch die scharfe Schneidkante in Verbindung mit der speziell ausgelegten Spanleitstufe. Dadurch optimale Bearbeitung von labilen, dünnwandigen Teilen möglich. Wendeschneidplatten komplett umfangsgeschliffen.



**- ALU**

*Geometry* for machining aluminium, alu alloys and non ferrous materials. Also suitable for finishing molybdenum, sintered steel or for stainless steel. Very low cutting forces due to sharp cutting edges and special chip-breaker. Excellent machining of unstable and thin-walled workpieces. Completely ground insert.

**Mittlere Zerspanung**

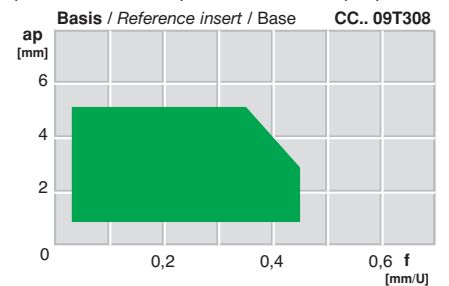
*Medium cutting*  
 Semi-finition

einseitig  
*single sided*  
 une face



**- ALU**

Géométrie pour l'usinage de l'aluminium, des alliages d'aluminium, matières composites et métaux non-ferreux. Egalement adapté pour l'usinage en finition du molybdène, de l'acier fritté ou des aciers inoxydables. Faibles efforts de coupe grâce à des arêtes de coupe vives et un brise-copeau spécial. Usinage optimal des pièces instables et à parois minces. Plaquettes rectifiées en périphérie.



3

**Bearbeitung NE-Metalle**

*None ferrous materials*

Usinage des métaux non ferreux

- **hochpositiv**

- *high positive*

- **Ultra-positives**

**- ACB**

Anwendungsbereich entsprechend der „-ALU“-Geometrie, jedoch mit optimierter Spanform. Zusätzliche Spannoppen für verbesserten Spanbruch und kurze Späne.

**- ACB**

Same application as „-ALU“ geometry, however with optimized chip-breaker. Special chipbreaker for small chips.

**- ACB**

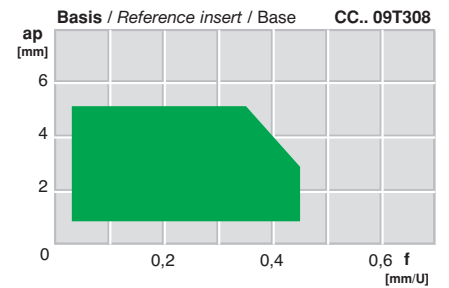
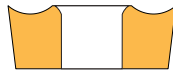
Domaine d'application identique à celui de la géométrie ALU, mais avec brise-copeau optimisé. Des bossages supplémentaires améliorent le brise-copeau et permettent d'obtenir des copeaux plus courts.



**Mittlere Zerspanung**

*Medium cutting*  
 Semi-finition

**einseitig**  
*single sided*  
 une face



**Cermet**

Cermet  
 Cermet

- negativ
- negative
- négatives

**- NWC**

**Wiper - Geometrie** für die Bearbeitung von Stahl und Stahlguss, legierten Stählen und nichtrostenden Stählen. Zum Schlichten und für die mittlere Bearbeitung geeignet. Dank der Wiper Geometrie gleichbleibende Oberflächengüte bei doppeltem Vorschub. Exzellenter Spanablauf.



**- NWC**

**Wiper-geometry** for machining steel, cast steel, alloy steel and stainless steel. Suitable for finish to medium machining. Because of the wiper edge potential for same surface finish even at double feed rate. Excellent swarf control.

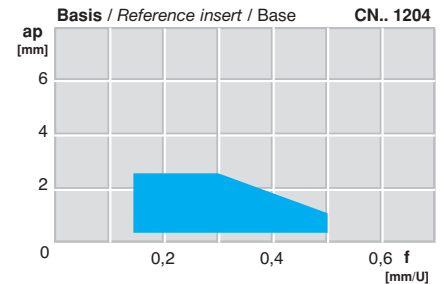
**Schlicht und mittlere Zerspanung**  
 Finishing and medium cutting  
 Finition et semi-finition

**zweiseitig**  
 double sided  
 deux faces



**- NWC**

**Géométrie Wiper** pour l'usinage de l'acier, acier moulé, des aciers alliés et des aciers inoxydables. Appropriée pour les usinages de finition et de semi-finition. Grâce à l'arête de coupe Wiper, un état de surface égal est obtenu même lors d'une avance doublée. Excellent contrôle du copeau.



**- AQ**

**Universal-Geometrie** für den Schlicht- und mittleren Zerspanungsbereich bei Stahl, Stahlguss und nichtrostenden Stählen. Hohe Oberflächenqualität und Toleranzgenauigkeit. Sehr gute Spanformung



**- AQ**

**Universal geometry** for finishing to medium machining of steel, cast steel and stainless steel. Excellent surface finish and tolerance accuracy. Very good swarf control.

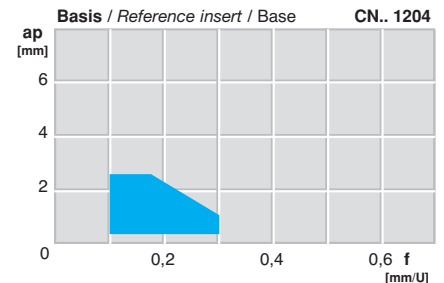
**Schlichtzerspanung**  
 Finishing  
 Finition

**zweiseitig**  
 double sided  
 deux faces



**- AQ**

**Géométrie universelle** pour la finition et la semi-finition de l'acier, de l'acier moulé et des aciers inoxydables. Etat de surface de grande qualité et tolérances précises. Très bonne formation du copeau.



**- NFC**

**Schlicht-Geometrie** für die Fertigbearbeitung. Speziell geeignet für weiche Stähle bei einem exzellenten Spanbruch.

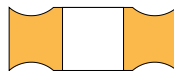


**- NFC**

**Special geometry** for finishing. Specially suitable for soft steel materials in connection with excellent chip breaking.

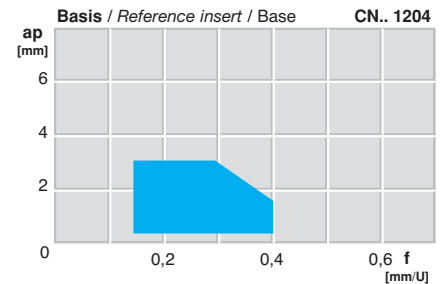
**Schlicht und mittlere Zerspanung**  
 Finishing and medium cutting  
 Finition et semi-finition

**zweiseitig**  
 double sided  
 deux faces



**- NFC**

**Géométrie adaptée** à l'usinage de finition, appropriée pour les aciers de faible dureté avec excellente rupture du copeau.



3

**Cermet**

Cermet  
 Cermet

- negativ
- negative
- négatives

**- NMC**

Geometrie für die mittlere Bearbeitung. Stabile Schneidkante, deshalb auch für leicht unterbrochenen Schnitt geeignet.



**- NMC**

Geometry for medium depth of cuts and feed rates. Very strong cutting edge, therefore very suitable for light interrupted cutting.

**Mittlere bis grobe Zerspanung**

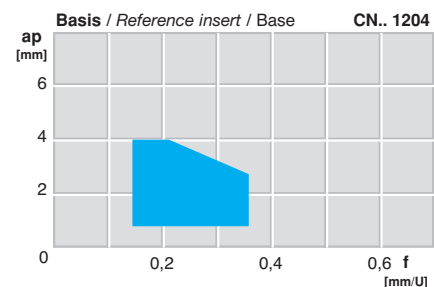
Medium to rough cutting  
 Semi finition - Ebauche

zweiseitig  
 double sided  
 deux faces



**- NMC**

Géométrie pour les plages d'utilisation moyennes uniquement. Les arêtes de coupe stables en font une géométrie adaptée à une coupe légèrement interrompue.



**Cermet**

Cermet  
 Cermet

- **positiv**
- *positive*
- **positives**

**- AQ**

Geometrie für die Schlichtzerspanung von Stahl, Stahlguss und nichtrostenden Stählen. Bearbeitung mit hoher Oberflächenqualität und Toleranzgenauigkeit. Sehr gute Spanformung.



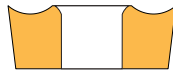
**- AQ**

*Universal geometry for finishing to medium machining of steel, cast steel and stainless steel. Excellent surface finish and tolerance accuracy. Very good swarf control.*

**Schlicht und mittlere Zerspanung**

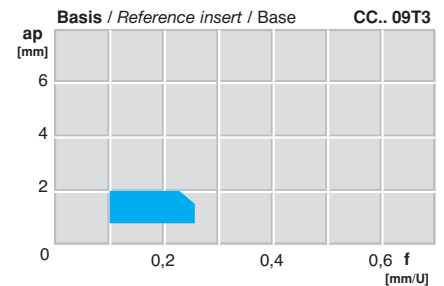
*Finishing and medium cutting*  
 Finition et semi-finition

**einseitig**  
*single sided*  
 une face



**- AQ**

Géométrie adaptée pour la finition de l'acier, de l'acier moulé et des aciers inoxydables. Etat de surface de grande qualité et tolérances précises. Très bonne formation du copeau.



**- PMC**

Universelle Geometrie für die Bearbeitung von Stahl und Stahlguss, legierten Stählen und nichtrostenden Stählen. Zum Schlichten und für die mittlere Zerspanung geeignet. Guter Spanablauf. In vielen Bearbeitungsbereichen einsetzbar.



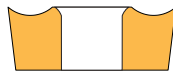
**- PMC**

*Universal geometry for machining steel, cast steel, alloy steel and stainless steel. Suitable for finish to medium machining. Because of the wide chip grooves, good swarf control is achieved in most applications.*

**Schlicht und mittlere Zerspanung**

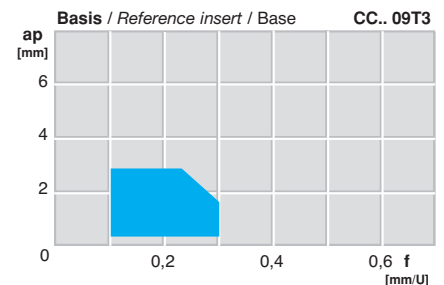
*Finishing and medium cutting*  
 Finition et semi-finition

**einseitig**  
*single sided*  
 une face



**- PMC**

Géométrie de coupe universelle pour l'usinage d'acier, d'acier moulé, d'aciers alliés et inoxydables. Appropriée pour les usinages de finition et de semi finition. Excellent contrôle du copeau dans la plupart des applications.



<b>Wendeschneidplatten - Hartmetall</b> <i>Indexable inserts - Carbide</i> Plaquettes amovibles - Carbure	<b>Seite</b> <i>Page</i> Page	<b>3.21 - 3.54</b>
<b>Wendeschneidplatten - Hochpositiv</b> <i>Indexable inserts - High positive</i> Plaquettes amovibles - Ultra-positives	<b>Seite</b> <i>Page</i> Page	<b>3.56 - 3.73</b>
<b>Wendeschneidplatten - Cermet</b> <i>Indexable inserts - Cermet</i> Plaquettes amovibles - Cermet	<b>Seite</b> <i>Page</i> Page	<b>3.75 - 3.95</b>
<b>Wendeschneidplatten - Hochharte Schneidstoffe</b> <i>Indexable inserts - Ultra-hard cutting materials</i> Plaquettes amovibles - Céramiques	<b>Seite</b> <i>Page</i> Page	<b>3.96 - 3.116</b>
<b>Wendeschneidplatten - HSS-Schneidstoff</b> <i>Indexable inserts - HSS-cutting material</i> Plaquettes amovibles - Acier rapide	<b>Seite</b> <i>Page</i> Page	<b>3.117 - 3.120</b>

**Beschichtet / Coated / Revêtu****AK2010**

HC – P10, HC – K10 - CVD

CVD Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiCN + TiCN + TiCNB + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Das Hauptanwendungsgebiet dieser Sorte ist die Bearbeitung von Gusswerkstoffen aller Art. Des weiteren ist sie auch für Stahlwerkstoffe geeignet. Das neue Substrat gewährleistet die erforderliche Zähigkeit und Warmfestigkeit, die Hartstoffbeschichtung (ARNO®-PowerTec) die Verschleißfestigkeit und Warmfestigkeit, so dass bei der Bearbeitung von Eisenguss, auch bei harten Gusskrusten und unregelmäßigen Spantiefen keine Probleme entstehen.

CVD-multilayer coating, substrate + TiCN + TiCN + TiCNB + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

The main application area for this grade is the machining of all cast materials. It is also suitable for machining steel. The new substrate offers the necessary toughness and heat resistance, the CVD-coating (ARNO®-PowerTec) the wear resistance as well as added heat resistance ensuring problem-free machining of cast iron, also with hard crust and at varying cutting depth.

Revêtement multicouche CVD, Substrat + TiCN + TiCN + TiCNB + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Nuance principalement adaptée pour l'usinage des fontes de toutes sortes. Egalement adaptée pour les aciers. Ce nouveau substrat associé au revêtement CVD (ARNO®-PowerTec) offre une meilleure résistance à l'usure ainsi qu'une résistance encore accrue à la chaleur et permet ainsi sans problème l'usinage de fonte grise, même avec écroutage et à des profondeurs de coupe irrégulières.

**AM2030**

HC – P35, HC – M30 - CVD

CVD Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiCN + TiCN + TiN + TiNB + TiCN + TiN

Für rostfreie Stähle und hochwarmfeste Legierungen, legierte und unlegierte Stähle, nichtrostende Stähle sowie Titanlegierungen geeignet. Sie weist eine extrem hohe Zähigkeit und eine sehr gute Verschleißfestigkeit auf. Die AM2030 hat ähnliche Eigenschaften wie die Sorte AM2035, durch die spezielle Oberflächenbehandlung (ARNO®-PowerTec) wird das Gleitverhalten des Spanes jedoch verbessert und die Verklebung des Werkstoffes mit dem Schneidstoff deutlich reduziert.

CVD-multilayer coating, substrate + TiCN + TiCN + TiN + TiNB + TiCN + TiN

For stainless steel and high-temperature resistant alloys, alloyed and none-alloyed steel as well as titanium alloys. This grade gives high toughness as well as wear resistance. AM2030 is very similar to grade AM2035, however because of the special surface treatment (ARNO®-PowerTec) the swarf evacuation improves and the build up edge between the insert and the material strongly reduced.

Revêtement multicouche CVD, Substrat + TiCN + TiCN + TiN + TiNB + TiCN + TiN

Nuance pour les aciers inoxydables et les alliages hautement réfractaires, les aciers alliés et non alliés et les alliages de titane. Très grande ténacité et très bonne résistance à l'usure. La nuance AM2030 a les mêmes qualités que la nuance AM2035 mais grâce au traitement spécial de surface (ARNO®-PowerTec), l'évacuation du copeau est encore améliorée et la tendance au collage nettement réduite.

**AM2035**

HC – P35, HC – M35 - CVD

CVD Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiCN + TiCN + TiN + TiNB + TiCN + TiN

Für schwer zerspanbare, austenitische rostfreie Stähle und hochwarmfeste Legierungen ist diese Sorte die erste Wahl. Die AM2035 ist auch für legierte und unlegierte Stähle, nichtrostende Stähle sowie Titanlegierungen geeignet. Sie weist eine extrem hohe Zähigkeit und eine sehr gute Verschleißfestigkeit auf.

CVD-multilayer coating, substrate + TiCN + TiCN + TiN + TiNB + TiCN + TiN

First choice when machining difficult cutting austenitic stainless steel and high temperature alloys. AM2035 is also suitable for alloyed and none-alloyed stainless steel as well as titanium alloys. This grade offers extreme toughness and excellent wear resistance.

Revêtement multicouche CVD, Substrat + TiCN + TiCN + TiN + TiNB + TiCN + TiN

Nuance à utiliser en priorité pour l'usinage d'aciers difficiles, aciers austénitiques, inoxydables et alliages réfractaires. Egalement appropriée pour les aciers alliés et non alliés, les aciers inoxydables ainsi que les alliages de titane. Forte ténacité et très bonne résistance à l'usure.

**AM5020**

HC – M20 - PVD

PVD Beschichtung, Substrat + TiAlN

Für die Schlichtbearbeitung von rostfreien Stählen und warmfesten Stählen. Die Sorte AM5020 ist optimal eingesetzt beim Feindreihen von schwierigen Werkstoffen mit mittleren Schnittgeschwindigkeiten. Sie weist eine hohe Zähigkeit und eine gute Verschleißfestigkeit auf.

PVD coating, substrate + TiAlN

This grade is ideal for finishing of stainless steel and high temperature steel. Apply grade AM5020 when finish turning difficult to machine materials at medium cutting speeds. The grade has high toughness combined with good wear resistance.

Revêtement PVD, Substrat + TiAlN

Nuance adaptée pour l'usinage de finition des aciers inoxydables et des aciers réfractaires. Nuance idéale pour le tournage de finition de matériaux difficiles avec des vitesses de coupe moyennes. Forte ténacité combinée avec une bonne résistance à l'usure.



**AM5025**

HC – P25, HC – M25, HC – K25, HC – N25 - PVD

PVD Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiAlN

**Optimale Sorte für die Bearbeitung von rostfreien Stählen, warmfesten Stählen und Titan(legierungen) bei der Schlicht- bis mittleren Bearbeitung. Die AM5025 weist eine sehr gute Zähigkeit und eine gute Verschleißfestigkeit auf. Sie ist auch für wechselnde Schnitttiefen und unterbrochene Schnitte geeignet.**

*PVD-multilayer coating, substrate + TiAlN*

*Ideal grade for finish to medium machining of stainless steel, temperature resistant steel and titanium (alloys). AM5025 has very good toughness and good wear resistance and can be used both at varied cutting depth and interrupted cutting.*

Revêtement multicouche PVD, Substrat + TiAlN

Nuance très appropriée pour l'usinage des aciers inoxydables, des aciers réfractaires et des alliages de titane lors d'usinages de finition et de semi finition. Très grande ténacité et excellente résistance à l'usure. Convient également lors de profondeurs de coupe variables et pour les coupes interrompues.

**AP2015**

HC – P15, HC – M15, HC – K15 - CVD

CVD Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiCN + TiCN + TiNB + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Hauptanwendungsgebiet ist die Bearbeitung von Stahl bei kleinem bis mittleren Spanquerschnitten und hohen Schnittgeschwindigkeiten. Auch geeignet für die Zerspanung von rostfreiem Stahl, und Gusswerkstoffen. Die Sorte weist eine mittlere Zähigkeit und eine hohe Verschleißfestigkeit auf.**

*CVD-multilayer coating, substrate + TiCN + TiCN + TiNB + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>*

*The main application area of this grade is machining of steel at medium chip thickness and high cutting speed. Also suitable for cutting stainless steel, cast materials and heat resistant alloys. The grade has medium toughness and high wear resistance.*

Revêtement multicouche CVD, Substrat + TiCN + TiCN + TiNB + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Nuance principalement appropriée pour l'usinage d'acier pour des sections de copeaux moyennes et des vitesses de coupes élevées. Egalement adaptée pour l'usinage d'acier inoxydable, de fontes et d'alliages réfractaires. Ténacité moyenne et résistance à l'usure élevée.

**AP2025**

HC – P25, HC – M20 - CVD

CVD Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiCN + TiCN + TiNB + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Diese vielseitige Sorte zeichnet sich durch ihr breites Einsatzspektrum bei allen Stahlwerkstoffen und Gusswerkstoffen aus. Sie ist ebenfalls für rostfreien Stahl geeignet. Durch ihre hohe Zähigkeit und hohen Verschleißfestigkeit ist sie die optimale Universalschneidplatte für Ihre Fertigung.**

*CVD-multilayer coating, substrate + TiCN + TiCN + TiNB + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>*

*This multi purpose grade excels due to its versatile application area in steel and cast materials. It is also very suitable for machining stainless steel, heat resistant alloys and titanium alloys. Because of its high toughness and wear resistance this is the optimum general grade for your production.*

Revêtement multicouche CVD, Substrat + TiCN + TiCN + TiNB + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Cette nuance multi usages est appropriée dans un large domaine d'applications d'usinages d'aciers et de fontes. Nuance également bien adaptée pour l'acier inoxydable, les alliages réfractaires et les alliages de titane. Grâce à sa forte ténacité et sa résistance à l'usure élevée, c'est la nuance universelle idéale pour vos usinages.

**AP2030**

HC – P30, HC – K20 - CVD

CVD Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiCN + TiCN + TiN + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Das Hauptanwendungsgebiet dieser Sorte ist die Bearbeitung von Stahl. Auch geeignet ist sie für Rostfreie Stähle. Diese Sorte gewährleistet höchste Sicherheit und lange Standzeiten auch bei problematischen Werkstoffen. Die AP2030 hat ähnliche Eigenschaften wie die Sorte AP2035, durch die spezielle Oberflächenbehandlung (ARNO®-PowerTec) wird das Gleitverhalten des Spanes jedoch verbessert und die Verklebneigung des Werkstoffes mit dem Schneidstoff deutlich reduziert. Sie steht für eine absolut solide und zuverlässige Sorte**

*CVD-multilayer coating, substrate + TiCN + TiCN + TiN + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>*

*The main application area of this grade is machining of steel. It is also suitable for stainless steel. This grade offers highest production security and tool life even on problematic materials. AP2030 is very similar to grade AP2035, however because of the special surface treatment (ARNO®-PowerTec) the swarf evacuation improves and the build up edge between the insert and the material strongly reduced. AP2030 is safe and reliable.*

Revêtement multicouche CVD, Substrat + TiCN + TiCN + TiN + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Nuance principalement adaptée pour l'usinage de l'acier. Convient également pour l'acier inoxydable et les matériaux en fonte. Fiabilité d'usinage maximale et durée de vie élevée même avec des matériaux problématiques. La nuance AP2030 a les mêmes qualités que la nuance AP2035 mais grâce au traitement spécial de surface (ARNO®-PowerTec), l'évacuation du copeau est encore améliorée et la tendance au collage nettement réduite. La nuance AP2030 est une nuance solide et fiable.

**AP2035**

HC – P35 - CVD

**CVD Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiCN + TiCN + TiN + TiNB + TiCN**

Bei ungünstigen Schnittbedingungen, wie unterbrochenem Schnitt, labilen Verhältnissen oder nicht optimalen Materialoberflächen bei Stahlwerkstoffen ist diese Sorte die erste Wahl. Ebenso kann die AP2035 bei rostfreien Stählen eingesetzt werden. Sie zeichnet sich durch eine extrem hohe Zähigkeit und einer guten Verschleißfestigkeit aus.

*CVD-multilayer coating, substrate + TiCN + TiCN + TiN + TiNB + TiCN*

*When the cutting conditions are poor, interrupted cutting, unstable conditions or poor material surface quality the grade AP2035 is your first choice. It can also be applied for both stainless steel. This grade has extreme high toughness and good wear resistance.*

Revêtement multicouche CVD, Substrat + TiCN + TiCN + TiN + TiNB + TiCN

Nuance à utiliser en priorité lors de conditions de coupes défavorables, comme des coupes interrompues, des conditions de coupes instables ou de mauvais états de surface de matériaux en acier. Convient aussi pour l'usinage d'aciers inoxydables et d'aciers réfractaires. Cette nuance se distingue par sa très forte ténacité et une bonne résistance à l'usure.

**AL355**

HC - M25

**PVD Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiAlN.**

**Hartmetallsorte für die Bearbeitung von rostfreien Stählen. Empfohlen für leichte bis mittlere Schnitte bei exzellentem Schutz gegen Kolkverschleiß.**

*PVD-multilayer coating, substrate + TiAlN.*

*Grade for machining stainless steel. Recommended for light to medium depth of cut and resistant against crater wear.*

Revêtement multicouche PVD, Substrat + TiAlN.

Nuance de carbure pour l'usinage des aciers inoxydables. Recommandée pour des coupes légères à moyennes pour une excellente protection contre l'usure en cratère.

**AM15C**

HC - P10, HC - M10, HC - K10

**CVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiN - TiCN - TiN.**

**Bearbeitung von legierten und rostfreien Stählen sowie Stahlguss im Schlichtbereich mit hohen Schnittgeschwindigkeiten unter guten Bearbeitungsbedingungen.**

*CVD-multilayer coating, substrate + TiN - TiCN - TiN.*

*Machining of alloyed and stainless steel as well as cast steel, for finishing at high cutting speeds under favourable machining conditions.*

Revêtement multicouche CVD, Substrat + TiN - TiCN - TiN.

Finition des alliages d'acier, acier inoxydables, acier moulé, vitesses de coupe élevées, dans de bonnes conditions de travail.

**AM25C**

HC - P20 , HC - M20, HC - K20

**CVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiC - TiN.**

**Einsatz im Schlicht- und mittleren Bearbeitungsbereich für Stahl und Stahlguss bei wechselnden Schnitttiefen mit mittleren Schnittgeschwindigkeiten und Spanquerschnitten.**

*CVD-multilayer coating, substrate + TiC - TiN.*

*Light to medium machining of steel and cast steel at medium cutting speeds and chip-cross-sections.*

Revêtement multicouche CVD, Substrat + TiC - TiN.

Finition et semi-finition de l'acier et acier moulé, en cas de variations des profondeurs de coupe, vitesses de coupe et sections de copeaux moyennes.

**AM350**

HC - P40, HC - M30, HC - S30

**CVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiN - TiCN - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - TiN.**

**Sorte mit guter Verschleißfestigkeit und sehr guter Zähigkeit zum Drehen von Stahl, rostfreiem Stahl sowie Stahlguss bei mittleren Spanquerschnitten und mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten. Einsatz auch unter ungünstigen Bearbeitungsbedingungen. Besonders geeignet für alle austenitischen, rostfreien Stähle.**

*CVD-multilayer coating, substrate + TiN - TiCN - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - TiN.*

*Grade with a good combination of wear resistance and toughness for turning steel, stainless steel as well as cast steel at medium chip-cross-sections and medium to high cutting speeds. Can also be used under unfavourable machining conditions. Special grade for stainless steel (austenitic).*

Revêtement multicouche CVD, Substrat + TiN - TiCN - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - TiN.

Nuance très résistante à l'usure, bonne ténacité pour le tournage de l'acier, acier inoxydable et acier moulé, sections de copeaux moyennes, vitesses de coupe moyennes à élevées, dans des conditions de travail défavorables. Nuance particulièrement adaptée aux aciers austénitiques et aciers inoxydables.

**AM35C**

HC - P35, HC - M35

**CVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiN - TiCN - TiN.****Sorte mit guter Verschleißfestigkeit und guter Zähigkeit zum Drehen von Stahl, rostfreiem Stahl sowie Stahlguss bei mittleren bis großen Spanquerschnitten und mittleren Schnittgeschwindigkeiten unter ungünstigen Bearbeitungsbedingungen.***CVD-multilayer coating, substrate + TiN - TiCN - TiN.**Grade with a good wear combination of wear resistance and toughness for machining steel, stainless steel as well as cast steel at medium to large chip-cross-sections and medium cutting speeds under unfavourable machining conditions.*

Revêtement multicouche CVD, Substrat + TiN - TiCN - TiN.

Nuances très résistante à l'usure, bonne ténacité pour le tournage de l'acier, acier inoxydable et acier moulé, sections de copeaux moyennes à grandes, vitesses de coupe moyennes, dans des conditions de travail défavorables.

**AR170**

HC - P15, HC - M15, HC - K15, HC - S15

**CVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiN - TiCN - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - TiN.****Sehr hohe Verschleißfestigkeit und guter Widerstand gegen plastische Verformung gewährleisten ein hohes Zerspanungsvolumen. Schichten bis leichtes Schruppen von Stahl, Stahlguss, Grauguss und Temperguss bei mittleren Spanquerschnitten und hohen Schnittgeschwindigkeiten unter stabilen Bearbeitungsbedingungen.***CVD-multilayer coating, substrate + TiN - TiCN - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - TiN.**High wear resistance and resistance against crater wear enable high machining volumes. Finishing to medium cuts of steel, cast steel, grey cast iron and malleable cast iron at medium chip-cross sections and high cutting speeds under stable machining conditions.*Revêtement multicouche CVD, Substrat + TiN - TiCN - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - TiN.

Une très grande résistance à l'usure et une bonne tenue à la déformation plastique garantissent une durée d'usinage élevée. Finition et ébauche légère de l'acier, acier moulé, fonte grise, fonte malléable, sections de copeaux moyennes, vitesses de coupe élevées, dans des conditions de travail stables.

**AR270**

HC- P30, HC - M20, HC - K25, HC - S20

**CVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiN - TiCN - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - TiN.****Sorte mit hoher Verschleißfestigkeit und guter Schneidkantensicherheit für die leichte und mittlere Schruppbearbeitung von Stahl und Stahlguss sowie austenitischem Stahl. Mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten bei relativ hohen Spanquerschnitten unter weniger guten Bearbeitungsbedingungen. Schlicht- und leichte Schruppbearbeitung von Grauguss und Temperguss bei mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten.***CVD-multilayer coating, substrate + TiN - TiCN - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - TiN.**Grade with good wear resistance and cutting edge stability for light to medium roughing of steel as well as austenitic steel.**Medium to high cutting speeds at large chip-cross sections under less favourable machining conditions. Finishing to medium cutting of cast iron, malleable cast iron at medium to high cutting speeds.*Revêtement multicouche CVD, Substrat + TiN - TiCN - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - TiN.

Nuance très résistante à l'usure, bonne tenue de l'arête de coupe pour la finition et l'ébauche de l'acier, acier moulé et acier austénitique, sections de copeaux élevées, vitesses de coupe moyennes à élevées, dans des conditions de travail moins bonnes. Finition et ébauche légère de la fonte grise et la fonte malléable, vitesses de coupe moyennes à élevées.

**AR27C**

HC - P25, HC - M25, HC - K20

**CVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiN - TiCN - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.****Hochverschleißfeste Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Stahl, Stahlguss, Gusseisen mit Kugelgraphit sowie Temperguss mit kleinen bis mittleren Spanquerschnitten und hohen Schnittgeschwindigkeiten unter stabilen Bearbeitungsbedingungen.***CVD-multilayer coating, substrate + TiN - TiCN - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.**High wear resistant carbide grade for machining steel, cast steel, spheroidal cast iron and malleable cast iron at small to medium chip-cross sections and high cutting speeds under stable machining conditions.*Revêtement multicouche CVD, Substrat + TiN - TiCN - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

Nuance de carbure très résistante à l'usure pour l'usinage de l'acier, acier moulé, fonte à graphite sphéroïdal, fonte malléable, sections de copeaux petites à moyennes, vitesses de coupe élevées, dans des conditions de travail stables.

**AR370**

HC - P35, HC - M30, HC - S30

**CVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiN - TiCN - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - TiN.**

**Sehr widerstandsfähige Sorte gegen mechanische Belastungen mit sehr guter Schneidkantensicherheit. Leichtes bis mittleres Schrappen von Stahl, Stahlguss und rostfreiem Stahl (ferritisch und martensitisch) bei mittleren bis großen Spanquerschnitten und mittleren Schnittgeschwindigkeiten unter ungünstigen Bearbeitungsbedingungen (z.B. unterbrochene Schnitte, Krusten und Schmiedehaut).**

*CVD-multilayer coating, substrate + TiN - TiCN - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - TiN.*

*Very resistant grade against mechanical stresses and excellent cutting edge stability. Light to medium roughing of steel, cast steel (ferritic and martensitic), stainless steel at medium to large chip-cross-sections and medium cutting speeds under unfavourable machining conditions, interrupted cuts and forged parts.*

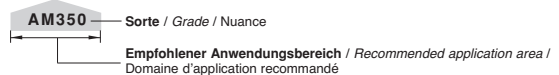
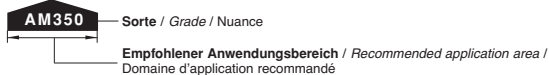
Revêtement multicouche CVD, Substrat + TiN - TiCN - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - TiN.

Nuance très résistante aux charges mécaniques, très bonne tenue de l'arête. Finition et ébauche de l'acier, acier moulé et acier inoxydable (ferritique et martensitique), sections de copeaux moyennes à grandes, vitesses de coupe moyennes, dans des conditions de travail peu favorables. (ex: coupes interrompues, écroutage et usinage de matières forgées).

ISO	Hartmetall beschichtet Carbide coated Nuances de carbure revêtu	Schneidstoff Cutting material Matière de coupe	Anwendung Application Application
<b>P</b> Stahl, Stahlguss, langspanender Temperguss <i>Steel, cast steel, long chipping malleable iron</i> Acier, acier moulé, fonte malléable à copeaux longs		Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure Vorschub Feed rate / Avance Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	
<b>M</b> Rostfreier Stahl, Stahlguss, Manganstahl, Automatenstahl <i>Stainless steel, cast steel, manganese steel, free cutting steel</i> Acier inoxydable, acier moulé, acier au manganèse, acier de décolletage		Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure Vorschub Feed rate / Avance Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	
<b>K</b> Grauguss, Kokillenhartguss, kurzspanender Temperguss <i>Grey cast iron, chilled hard cast iron, short chipping malleable iron</i> Fonte grise, fonte trempée moulage en coquille, fonte malléable à copeaux courts		Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure Vorschub Feed rate / Avance Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	
<b>N</b> Aluminium und Al - Legierungen, nichtmetallische Werkstoffe <i>Aluminium and Al-alloys, non ferrous materials</i> Aluminium et alliages d'aluminium, Matériaux non ferreux		Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure Vorschub Feed rate / Avance Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	
<b>S</b> Warmfeste Legierungen, Titanlegierungen <i>High temperature resistant alloys, Titanium alloys</i> Alliages réfractaires, alliages de titane		Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure Vorschub Feed rate / Avance Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	
<b>H</b> Gehärteter Stahl, Hartguss <i>Hardened Steel, hard cast iron</i> Acier trempé, fonte en coquille		Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure Vorschub Feed rate / Avance Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	

Hauptanwendungsbereich / Main application area / Principal domaine d'application

Nebenanwendungsbereich / Secondary application area / Domaine d'application secondaire



**Unbeschichtet / Uncoated / Non revêtu**

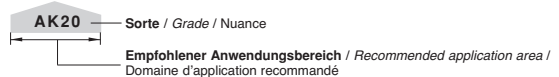
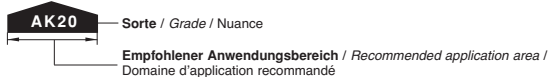
- AK1010** Hartmetallsorte für die Bearbeitung von sämtlichen Gusswerkstoffen, Aluminium und Aluminiumlegierungen, Kupfer und Kupferlegierungen sowie Bronze und Messing bei mittleren Spanquerschnitten und unter günstigen Bearbeitungsbedingungen.  
*Carbide grade for machining of all cast materials, aluminium and aluminium alloys, copper and copper alloys, bronze and brass as well as refractory metals ( e.g. niob, tantalum, titanium, molybdenum tungsten ) at medium chip cross section and at favourable cutting conditions.*  
Nuance de carbure pour l'usinage de toutes les fontes, aluminium, alliages d'aluminium, cuivre et alliages de cuivre, bronze et laiton ainsi que des métaux réfractaires (Par ex. niobium, tantale, titane, molybdène, tungstène), sections de copeaux moyennes, dans des conditions de travail favorables.
- AK1020** Optimale Sorte bei der Schlichtbearbeitung von Nicht-Eisen-Metallen wie Aluminium (und Aluminiumlegierungen), Kupfer ( und Legierungen ), Bronze, Messing und Nichtmetallischen Werkstoffen bei glattem Schnitt und/oder leicht wechselnden Schnitttiefen.  
*Ideal grade for finishing of none-iron materials such as aluminium (and aluminium alloys) copper (and alloys), bronze, brass and none metallic materials with a smooth cut or light varying cutting depths.*  
Nuance parfaitement adaptée pour l'usinage de finition des métaux non ferreux comme l'aluminium (et alliages d'aluminium), du cuivre, du bronze, du laiton et des matériaux non métalliques lors de coupes continues et / ou de profondeurs de coupes variant légèrement.
- AP1020** Zähle Hartmetallsorte für die Zerspanung von Stahl, Stahlguß und rostfreien Stählen bei mittleren Spanquerschnitten und Schnittgeschwindigkeiten unter ungünstigen Bearbeitungsbedingungen, wie z.B. wechselnde Schnitttiefen und unterbrochene Schnitte.  
*Tough carbide grade for machining steel, cast steel and stainless steel at medium chip-cross-sections and cutting speeds under unfavourable machining conditions, changing depth of cuts and interrupted cuts.*  
Nuance de carbure tenace pour l'usinage de l'acier, l'acier moulé et des aciers inoxydables, sections de copeaux moyennes, vitesses de coupe moyennes, dans des conditions d'usinage défavorables, comme lors de profondeurs de coupe variables et les coupes interrompues.
- AK10** HW - K10, HW - N15, HW - S10  
Hartmetallsorte zur Bearbeitung sämtlicher Gusswerkstoffe, Titan und Titan-Legierungen bei mittleren Spanquerschnitten unter günstigen Bearbeitungsbedingungen.  
*Carbide grade for machining all cast iron materials, Ti and Ti-alloys, at medium chip-cross-sections under favourable machining conditions.*  
Nuance de carbure pour l'usinage de toutes les fontes, titane, alliages de titane sections de copeaux moyennes, dans des conditions de travail favorables.
- AK20** HW - K20, HW - N25, HW - S20  
Hartmetallsorte mit höherer Zähigkeit wie AK10 zur Bearbeitung sämtlicher Gusswerkstoffe mittleren Spanquerschnitten unter ungünstigen Bearbeitungsbedingungen.  
*Carbide grade with higher toughness as AK10 for machining all cast iron materials at medium chip-cross-sections under unfavourable machining conditions.*  
Nuance de carbure à ténacité élevée comme l'AK10 pour l'usinage de toutes les fontes sections de copeaux moyennes, dans des conditions de travail défavorables.



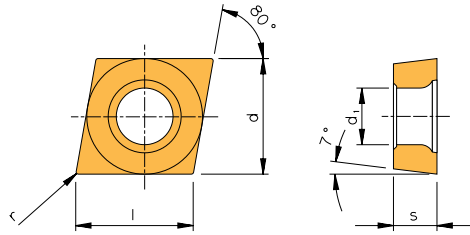
ISO	Hartmetall unbeschichtet Carbide uncoated Nuances de carbure non-revêtu	Schneidstoff Cutting material Matière de coupe	Anwendung Application Application
<b>P</b> 10 20 30 40 50 Stahl, Stahlguss, langspanender Temperguss Steel, cast steel, long chipping malleable iron Acier, acier moulé, fonte malléable à copeaux longs		Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure Vorschub Feed rate / Avance Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	
<b>M</b> 10 20 30 40 50 Rostfreier Stahl, Stahlguss, Manganstahl, Automatenstahl Stainless steel, cast steel, manganese steel, free cutting steel Acier inoxydable, acier moulé, acier au manganèse, acier de décolletage		Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure Vorschub Feed rate / Avance Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	
<b>K</b> 10 20 30 40 50 Grauguss, Kokillenhartguss, kurzspanender Temperguss Grey cast iron, chilled hard cast iron, short chipping malleable iron Fonte grise, fonte trempée moulage en coquille, fonte malléable à copeaux courts		Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure Vorschub Feed rate / Avance Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	
<b>N</b> 10 20 30 40 50 Aluminium und Al - Legierungen, nichtmetallische Werkstoffe Aluminium and Al-alloys, non ferrous materials Aluminium et alliages d'aluminium, Matériaux non ferreux		Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure Vorschub Feed rate / Avance Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	
<b>S</b> 10 20 30 40 50 Warmfeste Legierungen, Titanlegierungen High temperature resistant alloys, Titanium alloys Alliages réfractaires, alliages de titane		Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure Vorschub Feed rate / Avance Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	
<b>H</b> 10 20 30 40 50 Gehärteter Stahl, Hartguss Hardened Steel, hard cast iron Acier trempé, fonte en coquille		Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure Vorschub Feed rate / Avance Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	

Hauptanwendungsbereich / Main application area / Principal domaine d'application




Nebenanwendungsbereich / Secondary application area / Domaine d'application secondaire



CC..



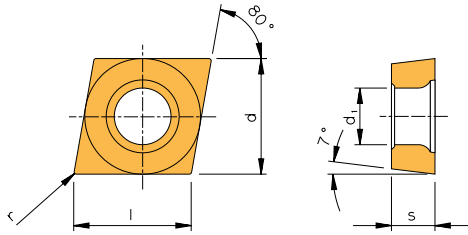
	l	d	s	d <sub>1</sub>
CC.. 06...	6,45	6,350	2,38	2,8
CC.. 09...	9,67	9,525	3,97	4,4
CC.. 12...	12,90	12,700	4,76	5,5

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																							
	beschichtet / coated / revêtu															unbeschichtet / uncoated / non revêtu								
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20	
<b>CCGT</b>																								
 CCGT 060201FN-PS					●																●			
060202FN-PS					●																●			
060204FN-PS					●																●			
CCGT 09T301FN-PS					●																●			
09T302FN-PS					●																●			
09T304FN-PS					●																●			
<b>CCGW</b>																								
 CCGW 060201FN																					●			
060202FN																					●			
060204FN																					●			
CCGW 09T302FN																					●			
09T304FN																					●			
09T308FN																					●			
<b>CCGX</b>																								
 CCGX 060200FL					●																			●
060200FR					●																			●
060201FL					●																			●
060201FR					●																			●
060202FL					●																			●
060202FR					●																			●
060204FL					●																			●
060204FR					●																			●
CCGX 09T300FL					●																			●
09T300FR					●																			●
09T301FL					●																			●
09T301FR					●																			●
09T302FL					●																			●
09T302FR					●																			●
09T304FL					●																			●
09T304FR					●																			●
<b>P</b>					○																			
<b>M</b>					●																			
<b>K</b>																					○			○
<b>N</b>																					●			●
<b>S</b>																								
<b>H</b>																								








3



CC..

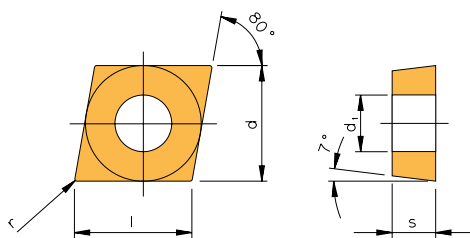


	l	d	s	d <sub>1</sub>
CC.. 06...	6,45	6,350	2,38	2,8
CC.. 09...	9,67	9,525	3,97	4,4
CC.. 12...	12,90	12,700	4,76	5,5

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																							
	beschichtet / coated / revêtu													unbeschichtet / uncoated / non revêtu										
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20	
<b>CCMT</b>																								
 CCMT 060202EN-AB							•		•															
060204EN-AB							•		•															
 CCMT 09T302EN-AB							•		•															
09T304EN-AB							•		•															
CCMT 060204EN-AM			•				•	•	•															
060208EN-AM			•				•	•	•															
 CCMT 09T304EN-AM		•	•				•	•	•															
09T308EN-AM		•	•				•	•	•															
CCMT 120404EN-AM			•				•	•	•															
120408EN-AM			•				•	•	•															
120412EN-AM			•				•	•	•															
CCMT 060204EN-PMS	•						•	•	•															
060208EN-PMS	•						•	•	•															
 CCMT 09T304EN-PMS	•						•	•	•															
09T308EN-PMS	•						•	•	•															
CCMT 120408EN-PMS							•	•	•															
CCMT 060202EN-PS1			•				•	•	•															
060204EN-PS1			•				•	•	•															
 CCMT 09T302EN-PS1			•				•	•	•															
09T304EN-PS1		•	•				•	•	•															
09T308EN-PS1		•	•				•	•	•															
<b>CCMX Wiper</b>																								
 CCMX 09T304EN-WMS		•						•																
09T308EN-WMS		•						•																
<b>CCXT</b>																								
 CCXT 060202EN-AEC				•																				
060204EN-AEC				•																				
CCXT 09T302EN-AEC				•																				
09T304EN-AEC				•																				
09T308EN-AEC				•																				
<b>P</b>	○		○	○			•	•	•	•														
<b>M</b>		•	•	•			○	○	○	○														
<b>K</b>	•						○	•	○															
<b>N</b>																								
<b>S</b>		○	•	○			○		○															
<b>H</b>																								

3

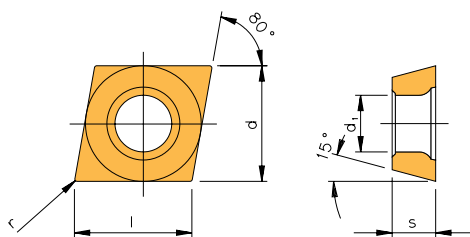
### CC..



	l	d	s	d <sub>1</sub>
CC.. 12...	12,90	12,700	4,76	5,5

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																						
	beschichtet / coated / revêtu														unbeschichtet / uncoated / non revêtu								
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20
<b>CCMX</b> CCMX 120404EN 120408EN														●									
<b>P</b>														●									
<b>M</b>													○										
<b>K</b>																							
<b>N</b>																							
<b>S</b>																							
<b>H</b>																							

### CD..

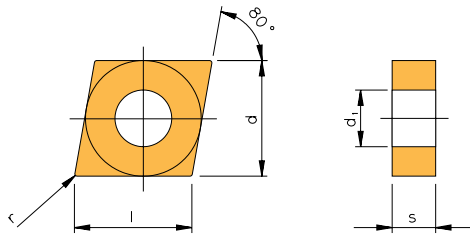


	l	d	s	d <sub>1</sub>
CD.. 04...	4,03	3,97	1,0	2,1



Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																						
	beschichtet / coated / revêtu														unbeschichtet / uncoated / non revêtu								
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20
<b>CDGT</b> CDGT 040101FL 040101FR 040102FL 040102FR 040104FL 040104FR														●									●
<b>CDGW</b> CDGW 040101EN 040102EN														●									●
<b>P</b>														○									
<b>M</b>														●									
<b>K</b>														○									○
<b>N</b>																							●
<b>S</b>																							
<b>H</b>																							

**Achtung: Bezeichnung entspricht nicht der ISO-Norm**  
 Attention: Designation does not correspond to ISO-designation  
 Attention: La désignation ne correspond pas à la norme ISO

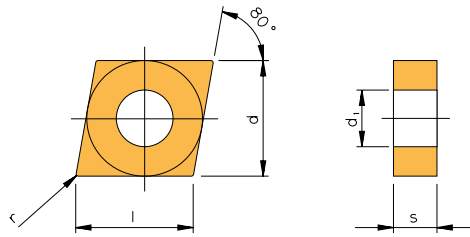
CN..












	l	d	s	d <sub>1</sub>
CN.. 09...	9,67	9,525	3,18	4,40
CN.. 12...	12,90	12,700	4,76	5,50
CN.. 16...	16,10	15,875	6,35	6,35
CN.. 19...	19,30	19,050	6,35	7,94

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																						
	beschichtet / coated / revêtu															unbeschichtet / uncoated / non revêtu							
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20
<b>CNGP</b> 					●															●			
CNGP 120401FN-EX					●															●			
120402FN-EX					●															●			
120404FN-EX					●															●			
120408FN-EX					●															●			
<b>CNMA</b> 		●																					
CNMA 120408EN	●																						
120412EN	●																						
<b>P</b>	○				○																		
<b>M</b>					●																		
<b>K</b>	●																			○			
<b>N</b>																				●			
<b>S</b>																							
<b>H</b>																							

CN..

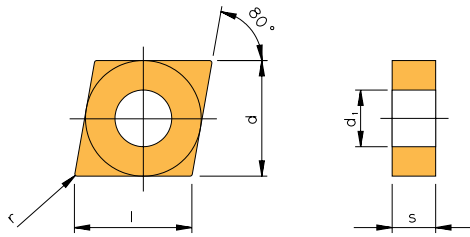


	l	d	s	d <sub>1</sub>
CN.. 09...	9,67	9,525	3,18	4,40
CN.. 12...	12,90	12,700	4,76	5,50
CN.. 16...	16,10	15,875	6,35	6,35
CN.. 19...	19,30	19,050	6,35	7,94



Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																						
	beschichtet / coated / revêtu										unbeschichtet / uncoated / non revêtu												
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20
<b>CNMG</b>																							
 CNMG 090304EN-NA							●																
090308EN-NA						●																	
 CNMG 120404EN-NA						●	●	●															
120408EN-NA						●	●	●															
120412EN-NA						●	●	●															
CNMG 160612EN-NA						●																	
 CNMG 120404EN-NM1												●				●							
120408EN-NM1												●			●	●							
120412EN-NM1												●			●	●							
CNMG 160608EN-NM1												●				●							
160612EN-NM1												●				●							
CNMG 190608EN-NM1												●				●							
190612EN-NM1												●				●							
 CNMG 120408EN-NMG	●					●	●		●														
120412EN-NMG	●					●	●		●														
CNMG 160608EN-NMG							●		●														
CNMG 190608EN-NMG							●		●														
190612EN-NMG							●		●														
190616EN-NMG							●		●														
 CNMG 120404EN-NMS		●	●																				
120408EN-NMS		●	●						●		●												
 CNMG 120408EN-NRR		●	●																				
120412EN-NRR		●	●																				
 CNMG 120404EN-NSR		●	●																				
120408EN-NSR		●	●																				
 CNMG 120404EN-NSV									●														
120408EN-NSV									●														
 CNMG 120404EN-VA			●					●											●				
120408EN-VA			●					●											●				
	<b>P</b>	○	○			●	●	●	●	○		○		○	●								
	<b>M</b>		●	●		○	○	○	○	●		●		○									
	<b>K</b>	●				○	●	○						●	○				○				
	<b>N</b>																		●				
	<b>S</b>		○	●		○		○	●														
	<b>H</b>																						

3

CN..

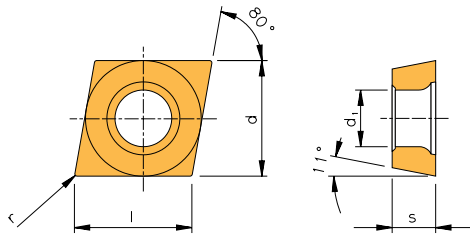


	l	d	s	d <sub>i</sub>
CN.. 09...	9,67	9,525	3,18	4,40
CN.. 12...	12,90	12,700	4,76	5,50
CN.. 16...	16,10	15,875	6,35	6,35
CN.. 19...	19,30	19,050	6,35	7,94





Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																							
	beschichtet / coated / revêtu										unbeschichtet / uncoated / non revêtu													
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20	
<b>CNNM</b>																								
 CNMM 120408EN-NG							●		●															
120412EN-NG							●		●															
CNMM 160612EN-NG							●		●															
<b>CNMX Wiper</b>																								
 CNMX 120404EN-WSS	●					●																		
120408EN-WSS	●					●																		
<b>P</b>	○					●	●		●															
<b>M</b>						○	○		○															
<b>K</b>	●					○	●																	
<b>N</b>																								
<b>S</b>						○			○															
<b>H</b>																								

Wiper

CP..

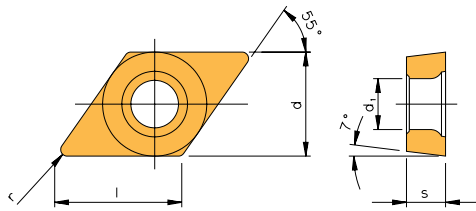


	l	d	s	d <sub>i</sub>
CP.. 05...	5,60	5,56	1,98	2,5








Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																						
	beschichtet / coated / revêtu										unbeschichtet / uncoated / non revêtu												
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20
<b>CPET</b>  CPET 05T102FL 05T102FR											●												●
<b>CPGT</b>  CPGT 05T102EN 05T104EN											●												●
<b>CPGW</b>  CPGW 05T102EN 05T104EN											●												●
<b>CPMT</b>  CPMT 05T102EN 05T104EN											●												●
											○	●											
											●												
											○	○											○
																							●

3

### DC..

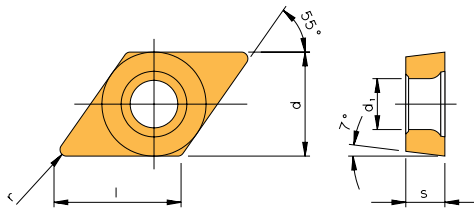


	l	d	s	d <sub>1</sub>
DC.. 07...	7,75	6,350	2,38	2,8
DC.. 11...	11,60	9,525	3,97	4,4



Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																							
	beschichtet / coated / revêtu													unbeschichtet / uncoated / non revêtu										
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20	
<b>DCGT</b>																								
 DCGT 070201FN-PS					●															●				
070202FN-PS					●															●				
070204FN-PS					●															●				
DCGT 11T301FN-PS					●															●				
11T302FN-PS					●															●				
11T304FN-PS					●															●				
<b>DCGW</b>																								
 DCGW 070201FN																					●			
070202FN																					●			
070204FN																					●			
DCGW 11T302FN																					●			
11T304FN																					●			
11T308FN																					●			
<b>DCMT</b>																								
 DCMT 070202EN-AB							●		●															
070204EN-AB							●		●															
DCMT 11T302EN-AB							●		●															
11T304EN-AB							●		●															
 DCMT 070204EN-AM				●			●		●															
070208EN-AM				●			●		●															
DCMT 11T304EN-AM			●	●			●		●															
11T308EN-AM			●	●			●		●															
 DCMT 070204EN-PMS	●						●		●															
DCMT 11T304EN-PMS	●						●		●															
11T308EN-PMS	●						●		●															
 DCMT 070202EN-PS1				●			●		●															
070204EN-PS1				●			●		●															
DCMT 11T302EN-PS1				●			●		●															
11T304EN-PS1				●			●		●															
11T308EN-PS1				●			●		●															
<b>DCMX Wiper</b>																								
 DCMX 070204EN-WMS		●						●																
DCMX 11T304EN-WMS		●						●																
11T308EN-WMS		●						●																
<b>P</b>	○		○		○	●	●	●	●															
<b>M</b>		●	●		●	○	○	○	○															
<b>K</b>	●					○	●	○												○				
<b>N</b>																				●				
<b>S</b>		○	●			○		○		○														
<b>H</b>																								

Wiper

DC..



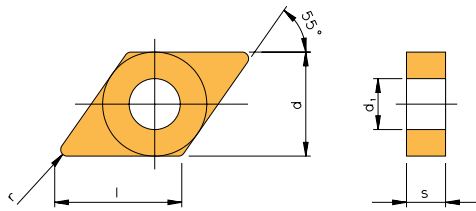
	l	d	s	d <sub>1</sub>
DC.. 07...	7,75	6,350	2,38	2,8
DC.. 11...	11,60	9,525	3,97	4,4

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																							
	beschichtet / coated / revêtu															unbeschichtet / uncoated / non revêtu								
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20	
<b>DCGX</b>																								
 DCGX 070200FL					●																			●
070200FR					●																			●
070201FL					●																			●
070201FR					●																			●
070202FL					●																			●
070202FR					●																			●
DCGX 11T300FL					●																			●
11T300FR					●																			●
11T301FL					●																			●
11T301FR					●																			●
11T302FL					●																			●
11T302FR					●																			●
11T304FL					●																			●
11T304FR					●																			●
<b>DCXT</b>																								
 DCXT 070202EN-AEC				●																				
070204EN-AEC				●																				
DCXT 11T302EN-AEC				●																				
11T304EN-AEC				●																				
11T308EN-AEC				●																				
<b>P</b>				○	○																			
<b>M</b>				●	●																			
<b>K</b>																								○
<b>N</b>																								●
<b>S</b>				○																				
<b>H</b>																								













3



DN..

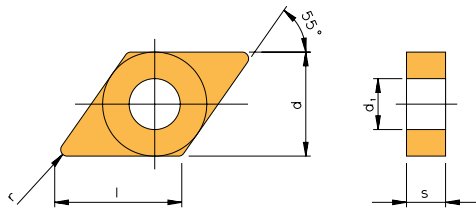


	l	d	s	d <sub>1</sub>
DN.. 11...	11,60	9,525	4,76	3,81
DN.. 15...	15,50	12,700	6,35	5,20

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																							
	beschichtet / coated / revêtu												unbeschichtet / uncoated / non revêtu											
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20	
<b>DNGP</b>																								
 DNGP 110402FN-EX					•																•			
110404FN-EX					•																•			
 DNGP 150602FN-EX					•																•			
150604FN-EX					•																•			
150608FN-EX					•																•			
<b>DNMA</b>																								
 DNMA 150608EN	•																							
<b>DNMG</b>																								
 DNMG 110404EN-NA							•		•															
110408EN-NA						•	•		•															
 DNMG 150604EN-NA						•	•	•	•															
150608EN-NA						•	•	•	•															
150612EN-NA						•	•	•	•															
 DNMG 110404EN-NM1																	•							
110408EN-NM1																	•							
 DNMG 150604EN-NM1												•					•							
150608EN-NM1												•					•							
150612EN-NM1												•					•							
 DNMG 150608EN-NMG	•						•		•															
150612EN-NMG							•		•															
 DNMG 150608EN-NMS		•	•																					
 DNMG 150608EN-NRR		•	•																					
 DNMG 150604EN-NSR		•	•																					
150608EN-NSR		•	•																					
 DNMG 150604EN-VA				•																			•	
150608EN-VA				•																			•	
	<b>P</b>	○	○	○	○	●	●	●	●				○		○	●								
	<b>M</b>		●	●	●	○	○	○	○			●			○									
	<b>K</b>	●				○	●	○						●	○					○		○		
	<b>N</b>																			●		●		
	<b>S</b>		○	●		○		○		○														
	<b>H</b>																							



3

### DN..

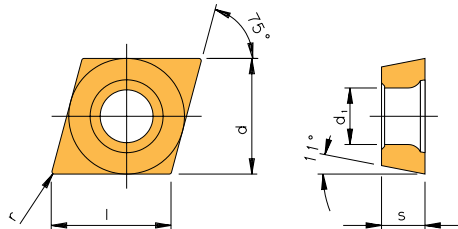


	l	d	s	d <sub>1</sub>
DN.. 11...	11,60	9,525	4,76	3,81
DN.. 15...	15,50	12,700	6,35	5,20


Wiper

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																						
	beschichtet / coated / revêtu															unbeschichtet / uncoated / non revêtu							
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20
<b>DNMP</b>  DNMP 150604ER 150608EL 150608ER												●											
<b>DNMX Wiper</b>  DNMX 150608EN-WSS	●					●																	
<b>P</b>	○					●					●												
<b>M</b>						○																	
<b>K</b>	●					○					○												
<b>N</b>																							
<b>S</b>						○																	
<b>H</b>																							

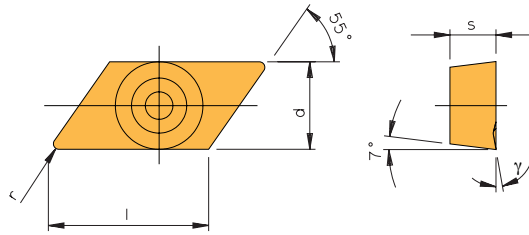
### EP..




	l	d	s	d <sub>1</sub>
EP.. 06...	6,5	6,35	2,38	2,8
EP.. 08...	8,2	7,97	3,00	4,4

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																						
	beschichtet / coated / revêtu															unbeschichtet / uncoated / non revêtu							
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20
<b>EPMT</b>  EPMT 060202EN 060204EN EPMT 08M304EN 08M308EN												●											
<b>P</b>												●											
<b>M</b>																							
<b>K</b>												○											
<b>N</b>																							
<b>S</b>																							
<b>H</b>																							

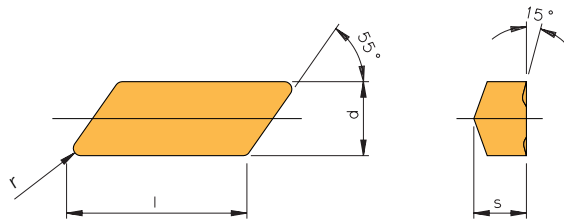
KC..







	l	d	s	γ
KC.. 11...	11,6	6,35	3,18	10°

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																							
	beschichtet / coated / revêtu													unbeschichtet / uncoated / non revêtu										
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20	
<b>KCGX</b>																								
 KCGX 110302EL													●											
110302ER													●											
110302FL																						●		
110302FR																						●		
110304EL													●											
110304ER													●											
110304FL																						●		
110304FR																						●		
110308EL													●											
110308ER													●											
<b>P</b>													●											
<b>M</b>													○											
<b>K</b>																						○		
<b>N</b>																						●		
<b>S</b>																								
<b>H</b>																								

KN..



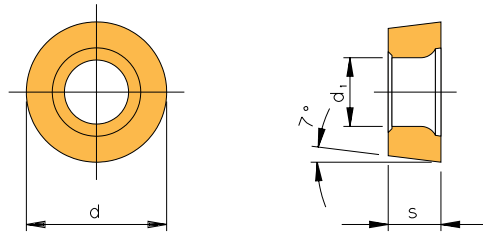
	l	d	s	d <sub>i</sub>
KN.. 16...	16,0	9,52	4,76	—
KN.. 19...	19,5	8,00	5,70	—

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																							
	beschichtet / coated / revêtu													unbeschichtet / uncoated / non revêtu										
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20	
<b>KNMX</b>																								
 KNMX 190504EL																								
190504ER														●										
190508ER														●										
 KNMX 190504EL-A														●										
190504ER-A														●										
190508EL-A														●										
190508ER-A														●										
<b>KNUX</b>																								
 KNUX 160405EL-N11							●											●						
160405EL-11														●				●						
160405ER-11														●				●						
160405ER-N11							●											●						
160410EL-11														●				●						
160410EL-N11							●											●						
160410ER-11														●				●						
160410ER-N11							●											●						
 KNUX 160405EL-12														●				●						
160405ER-12														●				●						
160410ER-12														●				●						
<b>P</b>							●							●				○	●					
<b>M</b>							○							○				○	○					
<b>K</b>							●											●	○					
<b>N</b>																								
<b>S</b>																								
<b>H</b>																								


N11 = gesinterte Spanleitstufe  
sintered chip breaker  
brise-copeau fritté

11 = geschliffene Spanleitstufe  
ground chipbreaker  
brise-copeau rectifié

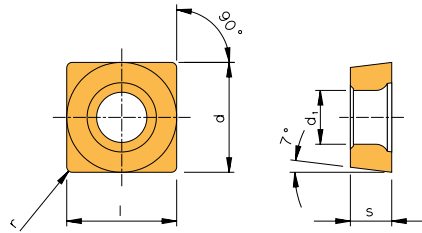
### RC..





	l	d	s	d <sub>i</sub>
RC.. 06...	-	6	2,38	2,8
RC.. 08...	-	8	3,18	3,4
RC.. 10...	-	10	3,18	4,4
RC.. 12...	-	12	4,76	4,4

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																							
	beschichtet / coated / revêtu										unbeschichtet / uncoated / non revêtu													
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20	
<b>RCMT</b>																								
 RCMT 0602MOEN-AM									●															
RCMT 0803MOEN-AM									●															
RCMT 1003MOEN-AM									●															
RCMT 1204MOEN-AM									●															
<b>P</b>									○															
<b>M</b>									○															
<b>K</b>									○															
<b>N</b>									○															
<b>S</b>									○															
<b>H</b>									○															

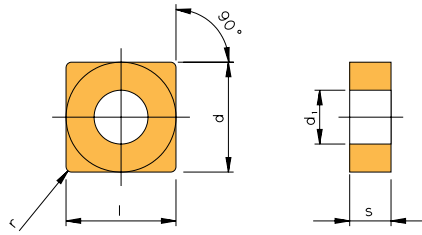
### SC..












	l	d	s	d <sub>i</sub>
SC.. 09...	9,525	9,525	3,97	4,4
SC.. 12...	12,700	12,700	4,76	5,5

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																							
	beschichtet / coated / revêtu										unbeschichtet / uncoated / non revêtu													
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20	
<b>SCMT</b>																								
 SCMT 09T304EN-AM			●					●	●															
SCMT 09T308EN-AM								●	●															
SCMT 120404EN-AM			●					●	●															
SCMT 120408EN-AM			●					●	●															
SCMT 120412EN-AM								●	●															
 SCMT 09T304EN-PMS								●	●															
SCMT 09T308EN-PMS								●	●															
SCMT 120404EN-PMS								●	●															
SCMT 120408EN-PMS								●	●															
<b>P</b>			○					●	●															
<b>M</b>			●					○	○															
<b>K</b>								○	●															
<b>N</b>								○	●															
<b>S</b>			●					○	○															
<b>H</b>								○	○															

SN..

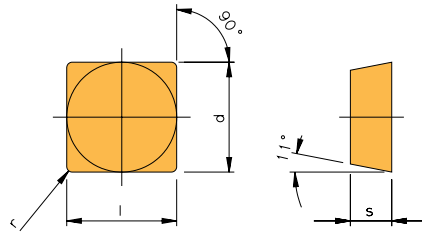


	l	d	s	d <sub>1</sub>
SN.. 12...	12,700	12,700	4,76	5,16
SN.. 15...	15,875	15,875	6,35	6,35
SN.. 19...	19,050	19,050	6,35	7,93



Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																							
	beschichtet / coated / revêtu															unbeschichtet / uncoated / non revêtu								
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20	
<b>SNMA</b>																								
 SNMA 120408EN	●																							
120412EN	●																							
<b>SNMG</b>																								
 SNMG 120404EN-NA						●																		
120408EN-NA						●	●	●																
120412EN-NA						●	●	●																
 SNMG 120408EN-NM1												●				●								
SNMG 190612EN-NM1																●								
 SNMG 120408EN-NMG	●						●		●															
120412EN-NMG	●						●		●															
 SNMG 150612EN-NMG							●		●															
150616EN-NMG							●		●															
 SNMG 190612EN-NMG							●		●															
190616EN-NMG							●		●															
 SNMG 120408EN-NMS				●																				
 SNMG 120408EN-NRR				●																				
<b>SNMM</b>																								
 SNMM 120408EN-NG							●		●															
120412EN-NG							●		●															
SNMM 190612EN-NG							●		●															
<b>P</b>	○		○				●	●	●			○			●									
<b>M</b>			●				○	○	○			●			○									
<b>K</b>	●						●	○							○									
<b>N</b>																								
<b>S</b>			●						○															
<b>H</b>																								

3

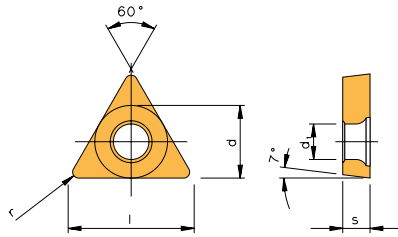
SP..









	l	d	s	d <sub>i</sub>
SP.. 12...	12,70	12,70	3,18	-

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																							
	beschichtet / coated / revêtu															unbeschichtet / uncoated / non revêtu								
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20	
<b>SPMR</b>																								
 SPMR 120308EL														●										
120308EN														●										
120308ER														●										
<b>SPUN</b>																								
 SPUN 120304EN														●									●	
120308EN														●									●	
<b>P</b>														●										
<b>M</b>														○										
<b>K</b>																							○	
<b>N</b>																							●	
<b>S</b>																								
<b>H</b>																								

### TC..



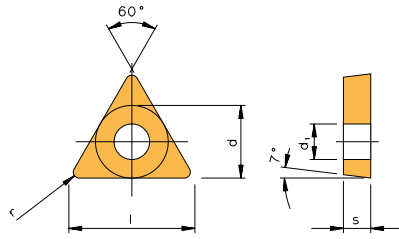
	l	d	s	d <sub>1</sub>
TC.. 06...	6,35	3,97	1,98	2,34
TC.. 09...	9,60	5,56	2,38	2,50
TC.. 11...	11,00	6,35	2,38	2,80
TC.. 16...	16,50	9,525	3,97	4,40

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																							
	beschichtet / coated / revêtu															unbeschichtet / uncoated / non revêtu								
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20	
<b>TCGW</b>																								
 TCGW 06T101FN																								
06T102FN																								
06T104FN																								
 TCGW 090202FN																								
090204FN																								
 TCGW 110202FN																								
110204FN																								
<b>TCMT</b>																								
 TCMT 090204EN-AM			●				●		●															
TCMT 110204EN-AM			●				●		●															
110208EN-AM			●				●		●															
TCMT 16T304EN-AM			●				●		●															
16T308EN-AM			●				●		●															
 TCMT 110204EN-PMS							●		●															
TCMT 16T304EN-PMS							●		●															
16T308EN-PMS							●		●															
 TCMT 110202EN-PS1			●				●		●															
110204EN-PS1			●				●		●															
TCMT 16T304EN-PS1			●				●		●															
16T308EN-PS1			●				●		●															
<b>P</b>			○				●		●															
<b>M</b>			●				○		○															
<b>K</b>							○		●												○			
<b>N</b>																					●			
<b>S</b>			●				○		○															
<b>H</b>																								


# 3



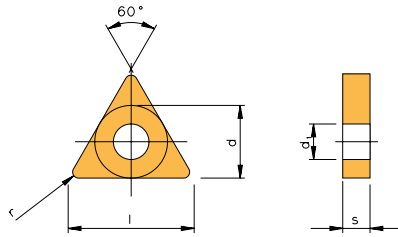
### TCMX













	l	d	s	d <sub>i</sub>
TCMX 16...	16,5	9,525	4,76	3,81

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																							
	beschichtet / coated / revêtu															unbeschichtet / uncoated / non revêtu								
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20	
<b>TCMX</b>																								
 TCMX 160404EN														●			●							
160408EN														●			●							
160412EN														●			●							
<b>P</b>														●			○							
<b>M</b>														○										
<b>K</b>																	●							
<b>N</b>																								
<b>S</b>																								
<b>H</b>																								

TN..

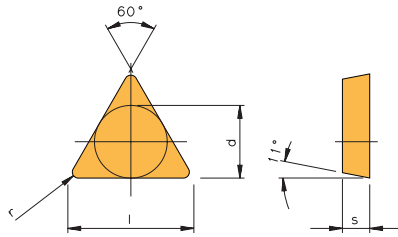


	l	d	s	d <sub>1</sub>
TN.. 16...	16,5	9,525	4,76	3,81
TN.. 22...	22,0	12,700	4,76	5,16







Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																							
	beschichtet / coated / revêtu															unbeschichtet / uncoated / non revêtu								
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20	
<b>TNMA</b>  TNMA 160408EN	•																							
<b>TNMG</b>  TNMG 160404EN-NA 160408EN-NA						•	•	•	•															
 TNMG 220404EN-NA 220408EN-NA						•	•	•	•															
 TNMG 160404EN-NM1 160408EN-NM1 160412EN-NM1												•			•	•								
 TNMG 220408EN-NM1												•			•									
 TNMG 160408EN-NMG TNMG 220408EN-NMG						•	•	•	•															
 TNMG 160404EN-NMS 160408EN-NMS		•	•						•															
 TNMG 160408EN-NSV									•															
 TNMG 160404EL 160404ER 160408EL 160408ER													•	•	•	•								
<b>TNMM</b>  TNMM 160408EN-NG TNMM 220408EN-NG						•	•	•	•															
	<b>P</b>	○	○			•	•	•	•	○		○	•	•	•									
	<b>M</b>		•	•		○	○	○	○	•		•	○	○	○									
	<b>K</b>	•				○	•	○							○									
	<b>N</b>																							
	<b>S</b>		○	•		○		○	•															
	<b>H</b>																							

3

TP..

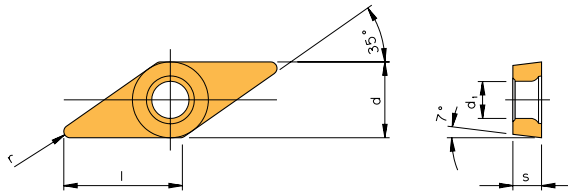


	l	d	s	d <sub>i</sub>
TP.. 11...	11,0	6,350	3,18	—
TP.. 16...	16,5	9,525	3,18	—
TP.. 22...	22,0	12,700	4,76	—





Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																							
	beschichtet / coated / revêtu													unbeschichtet / uncoated / non revêtu										
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20	
<b>TPGN</b>																								
 TPGN 110304EN																								
110308EN																								
 TPGN 160304EN																								
160308EN																								
<b>TPMR</b>																								
 TPMR 110304EN																								
TPMR 160304EN																								
160308EN																								
 TPMR 110304EL																								
110304ER																								
 TPMR 160304EL																								
160304ER																								
160308EL																								
160308ER																								
<b>TPUN</b>																								
 TPUN 160304EN																								
160308EN																								
TPUN 220404EN																								
<b>P</b>																								
<b>M</b>																								
<b>K</b>																								
<b>N</b>																								
<b>S</b>																								
<b>H</b>																								

3

### VC..

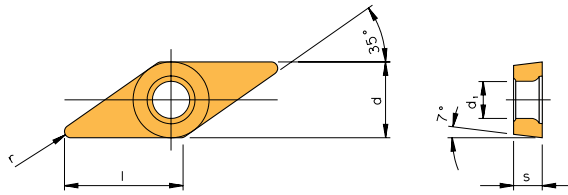


	l	d	s	d <sub>1</sub>
VC.. 07...	6,921	3,970	2,38	2,2
VC.. 11...	11,100	6,350	3,18	2,8
VC.. 13...	13,100	7,940	3,18	3,2
VC.. 16...	16,500	9,525	4,76	4,4

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																							
	beschichtet / coated / revêtu															unbeschichtet / uncoated / non revêtu								
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20	
<b>VCGT</b>																								
 VCGT 110301FN-PS					●																●			
110302FN-PS					●																●			
110304FN-PS					●																●			
VCGT 160401FN-PS					●																●			
160402FN-PS					●																●			
160404FN-PS					●																●			
 VCGT 070202EN											●													●
070204EN											●													●
 VCGT 070200FL											●													●
070200FR											●													●
070201FL											●													●
070201FR											●													●
070202FL											●													●
070202FR											●													●
<b>VCGW</b>																								
 VCGW 070200EL											●													●
070200ER											●													●
070201EN											●													●
070202EN											●													●
070204EN											●													●
VCGW 110301FN																					●			
110302FN																					●			
110304FN																					●			
VCGW 130302FN																					●			
130304FN																					●			
VCGW 160402FN																					●			
160404FN																					●			
160408FN																					●			
<b>P</b>					○						○													
<b>M</b>					●						●													
<b>K</b>											○										○			○
<b>N</b>																					●			●
<b>S</b>																								
<b>H</b>																								

# 3

### VC..

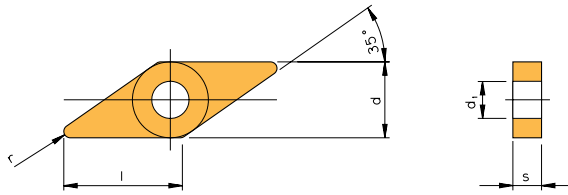


	l	d	s	d <sub>1</sub>
VC.. 07...	6,921	3,970	2,38	2,2
VC.. 11...	11,100	6,350	3,18	2,8
VC.. 13...	13,100	7,940	3,18	3,2
VC.. 16...	16,500	9,525	4,76	4,4




Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																						
	beschichtet / coated / revêtu										unbeschichtet / uncoated / non revêtu												
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20
<b>VCGX</b>																							
VCGX 110300FL					•																		•
VCGX 110300FR					•																		•
VCGX 110301FL					•																		•
VCGX 110301FR					•																		•
VCGX 110302FL					•																		•
VCGX 110302FR					•																		•
VCGX 110304FL					•																		•
VCGX 110304FR					•																		•
VCGX 130301FL					•																		•
VCGX 130301FR					•																		•
VCGX 130302FL					•																		•
VCGX 130302FR					•																		•
VCGX 130304FL					•																		•
VCGX 130304FR					•																		•
<b>VCMT</b>																							
VCMT 110302EN-AB						•		•															
VCMT 110304EN-AB						•		•															
VCMT 160404EN-AB						•		•															
VCMT 110304EN-AM		•	•				•	•	•														
VCMT 110308EN-AM							•	•	•														
VCMT 160404EN-AM		•	•				•	•	•														
VCMT 160408EN-AM		•	•				•	•	•														
VCMT 160412EN-AM				•			•	•	•														
VCMT 110304EN-PMS	•						•		•														
VCMT 160404EN-PMS	•						•		•														
VCMT 160408EN-PMS	•						•		•														
VCMT 110302EN-PS1				•																			
VCMT 110304EN-PS1		•	•																				
VCMT 160404EN-PS1		•	•																				
VCMT 160408EN-PS1		•	•																				
<b>VCXT</b>																							
VCXT 110302EN-AEC				•																			
VCXT 110304EN-AEC				•																			
VCXT 160404EN-AEC				•																			
VCXT 160408EN-AEC				•																			
	<b>P</b>	○		○	○	○		•	•	•													
	<b>M</b>		•	•	•	•		○	○	○													
	<b>K</b>	•						•	○														○
	<b>N</b>																						•
	<b>S</b>		○	•	○					○													
	<b>H</b>																						

# 3

VN..

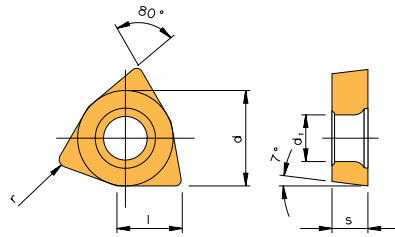


	l	d	s	d <sub>1</sub>
VN.. 16...	16,5	9,525	4,76	3,81






Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																							
	beschichtet / coated / revêtu													unbeschichtet / uncoated / non revêtu										
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20	
<b>VNGP</b>  VNGP 160402FN-EX 160404FN-EX					●															●				
<b>VNMG</b>  VNMG 160404EN-NA 160408EN-NA							●	●	●															
 VNMG 160404EN-NSR 160408EN-NSR			●	●																				
			○	○	●	●	●	●																
<b>P</b>			○	○	●	●	●	●																
<b>M</b>			●	●	○	○	○	○																
<b>K</b>					○	●	○													○				
<b>N</b>																					●			
<b>S</b>			●		○			○																
<b>H</b>																								

3

WC..

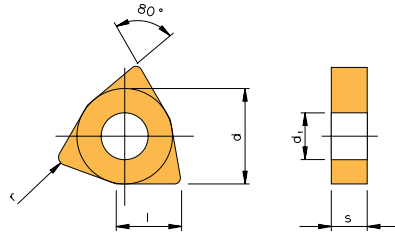


	l	d	s	d <sub>i</sub>
WC.. 02...	2,70	3,970	1,59	2,2
WC.. 04...	4,30	6,350	2,38	2,8
WC.. 06...	6,50	9,525	3,97	4,4
WC.. 08...	8,72	12,700	4,76	5,5

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																								
	beschichtet / coated / revêtu													unbeschichtet / uncoated / non revêtu											
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20		
<b>WCGT</b>																									
 WCGT 020101EN																									•
020102EN																									•
020104EN																									•
 WCGT 020101FL																									•
020101FR																									•
020102FL																									•
020102FR																									•
020104FL																									•
020104FR																									•
<b>WCGW</b>																									
 WCGW 020101EN																									•
020102EN																									•
020104EN																									•
<b>WCMT</b>																									
 WCMT 020102EN																									•
020104EN																									•
 WCMT 040204EN-AM																									•
WCMT 06T304EN-AM																									•
06T308EN-AM																									•
WCMT 080404EN-AM																									•
080408EN-AM																									•
<b>P</b>																									•
<b>M</b>																									•
<b>K</b>																									•
<b>N</b>																									•
<b>S</b>																									•
<b>H</b>																									•

3

WN..



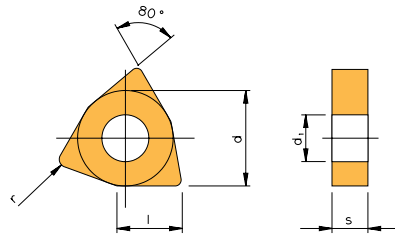
	l	d	s	d <sub>1</sub>
WN.. 06...	6,50	9,525	4,76	3,81
WN.. 08...	8,72	12,700	4,76	5,16

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																							
	beschichtet / coated / revêtu													unbeschichtet / uncoated / non revêtu										
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20	
<b>WNGP</b>																								
WNGP 080404FN-EX					•															•				
080408FN-EX					•															•				
<b>WNMA</b>																								
WNMA 080408EN	•																							
080412EN	•																							
<b>WNMG</b>																								
WNMG 060404EN-NA						•		•																
060408EN-NA						•		•																
WNMG 080404EN-NA						•		•																
080408EN-NA						•		•																
080412EN-NA						•		•																
WNMG 060404EN-NM1												•				•								
060408EN-NM1												•				•								
WNMG 080404EN-NM1												•				•								
080408EN-NM1												•				•								
080412EN-NM1												•				•								
WNMG 080408EN-NMG	•						•		•															
080412EN-NMG	•						•		•															
WNMG 060404EN-NMS				•																				
WNMG 080408EN-NMS		•		•				•																
080412EN-NMS		•		•				•																
WNMG 080408EN-NRR				•																				
WNMG 080404EN-NSR				•																				
080408EN-NSR				•																				
WNMG 080404EN-VA																					•			
080408EN-VA																					•			
	<b>P</b>	○		○		○	•	•	•	•			○		○	•								
	<b>M</b>		•	•		•	○	○	○	○			•		○									
	<b>K</b>	•					○	•	○						•	○				○	○			
	<b>N</b>																		•	•				
	<b>S</b>		○	•			○		○															
	<b>H</b>																							


3

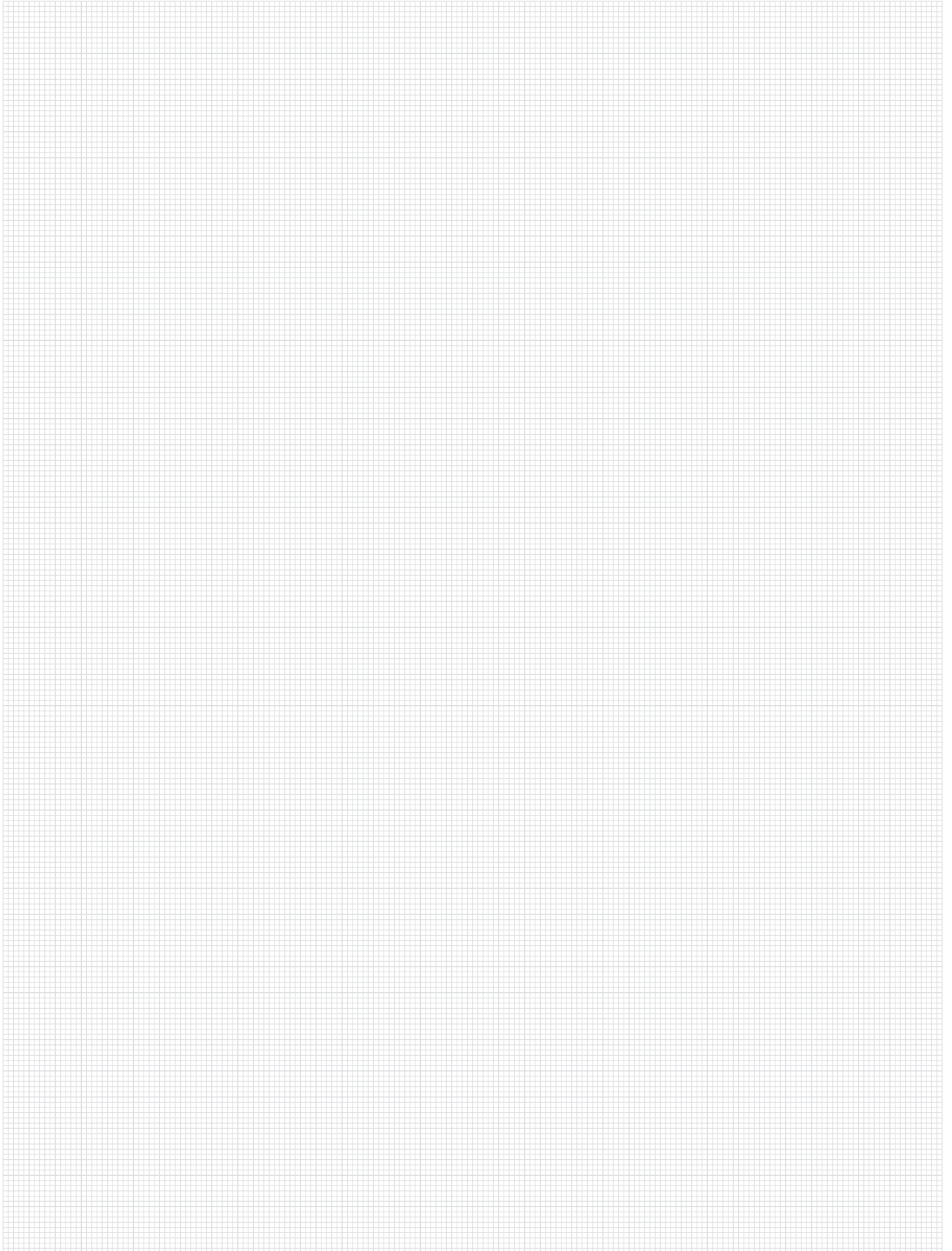


WN..



	l	d	s	d <sub>1</sub>
WN.. 06...	6,50	9,525	4,76	3,81
WN.. 08...	8,72	12,700	4,76	5,16

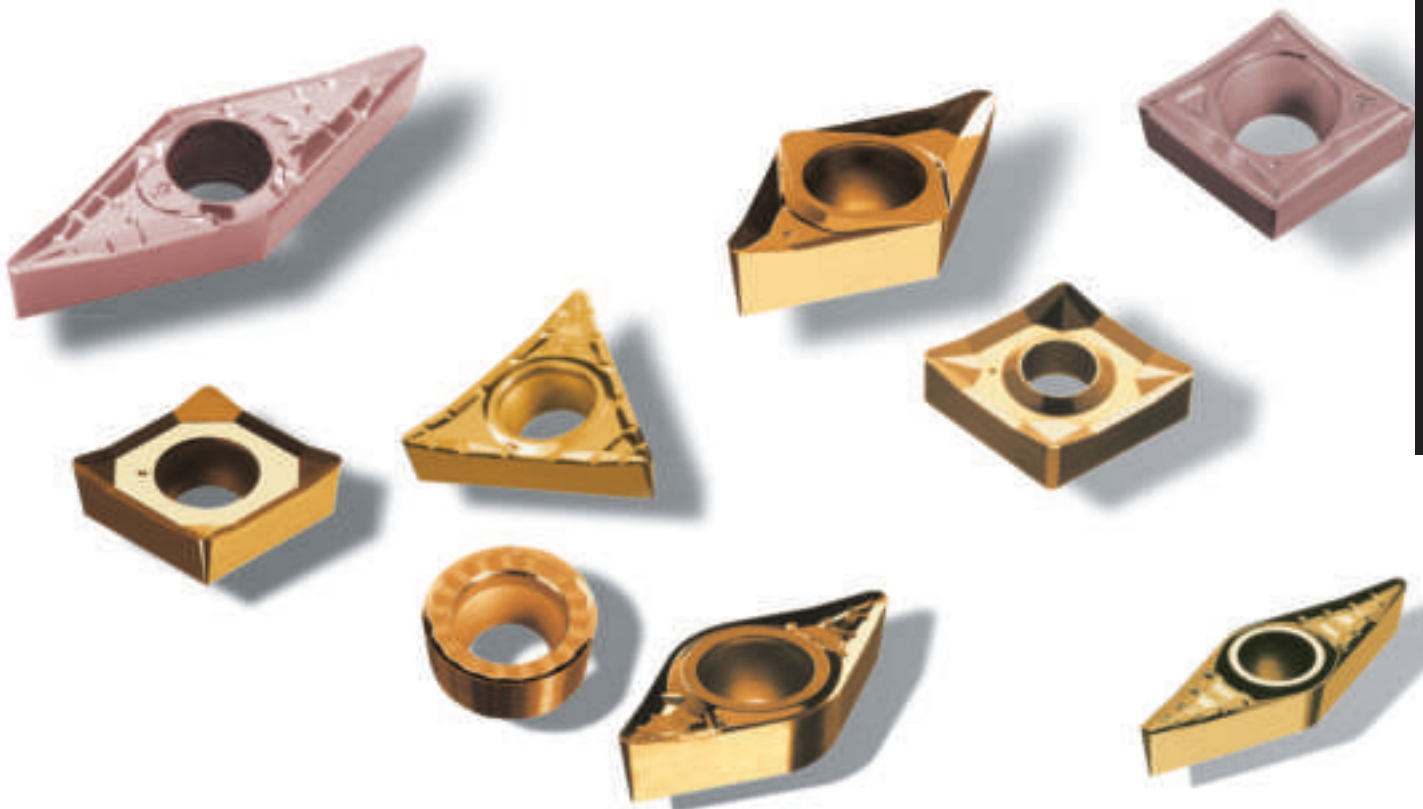
Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances																						
	beschichtet / coated / revêtu															unbeschichtet / uncoated / non revêtu							
	AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20
<b>WNMX Wiper</b>  WNMX 080404EN-WSS 080408EN-WSS	●					●																	
<b>P</b>	○					●																	
<b>M</b>						○																	
<b>K</b>	●					○																	
<b>N</b>																							
<b>S</b>						○																	
<b>H</b>																							



**Hochpositive Spanformgeometrie zur Schrupp - bis Schlichtbearbeitung von NE-Metallen sowie zur Schlichtbearbeitung von Stahlwerkstoffen und rostfreien Stählen.**

*High positive chip breaker geometry for roughing and finishing none ferrous materials as well as for finishing steel and stainless steel.*

Géométrie ultra-positive pour l'ébauche et la finition des métaux non ferreux ainsi que pour la finition des aciers et des aciers inoxydables.



**Beschichtet / Coated / Revêtu****AM15C**

HC - P10, HC - M15, HC - K10

**CVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiN - TiCN - TiN.**

**Sorte in Verbindung mit der ALU-Spanformgeometrie für die Bearbeitung von legierten und rostfreien Stählen sowie Stahlguss im Schlichtbereich mit hohen Schnittgeschwindigkeiten unter guten Bearbeitungsbedingungen.**

**Achtung: Auf Grund der verrundeten Schneidkante nicht für die Bearbeitung von NE-Metallen geeignet.**

*CVD-multilayer coating, substrate + TiN - TiCN - TiN.*

*Grade in combination with ALU-geometry for finishing alloyed and stainless steel as well as cast steel at high cutting speeds under stable machining conditions.*

*Attention: Because of a small edge honing, this grade is not suitable for machining non-ferrous products.*

Revêtement multicouche CVD, Substrat + TiN - TiCN - TiN.

Nuance propre à la géométrie ALU pour l'usinage en finition des aciers alliés, aciers inoxydables et aciers moulés, vitesses de coupe élevées, dans de bonnes conditions de travail.

Attention: Arête de coupe arrondie, ne convient pas à l'usinage des métaux non ferreux

**AM5025**

HC - P25, HC - M25, HC - K25, HC - N25 - PVD

**PVD Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiAlN**

**Optimale Sorte für die Bearbeitung von rostfreien Stählen, warmfesten Stählen und Titan(legierungen) bei der Schlicht- bis mittleren Bearbeitung. Die AM5025 weist eine sehr gute Zähigkeit und eine gute Verschleißfestigkeit auf. Sie ist auch für wechselnde Schnitttiefen und unterbrochene Schnitte geeignet.**

*PVD-multilayer coating, substrate + TiAlN*

*Ideal grade for finish to medium machining of stainless steel, temperature resistant steel and titanium (alloys). AM5025 has very good toughness and good wear resistance and can be used both at varied cutting depth and interrupted cutting.*

Revêtement multicouche PVD, Substrat + TiAlN

Nuance très appropriée pour l'usinage des aciers inoxydables, des aciers réfractaires et des alliages de titane lors d'usinages de finition et de semi finition. Très grande ténacité et excellente résistance à l'usure. Convient également lors de profondeurs de coupe variables et pour les coupes interrompues.

**AL10**

HC - P10, HC - M15, HC - K10, HC - N15, HC - S10

**PVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + AlTiN.**

**Extrem verschleißfeste Sorte zur Bearbeitung von Stählen, Grauguss und NE-Metallen. Diese Sorte zeichnet sich durch hohe Beschichtungshärte und äußerst hohe Verschleißfestigkeit aus. Besonders geeignet für sehr hohe Schnittgeschwindigkeiten.**

*PVD-multilayer coating, substrate + AlTiN.*

*Extremely wear resistant grade for machining steel materials, cast iron and non ferrous products. Due to high hardness in coating, high wear-resistance can be achieved. Specially suitable for high cutting speeds.*

Revêtement multicouche PVD, Substrat + AlTiN.

Nuance extrêmement résistante à l'usure pour l'usinage des aciers, de la fonte grise et des métaux non ferreux. Cette nuance se caractérise par une dureté de revêtement élevée et une résistance à l'usure vraiment importante. Particulièrement adaptée à des vitesses de coupe élevées.

**AL20**

HC - P15, HC - M15, HC - K15, HC - N15, HC - S15

**PVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + AlTiN.**

**Verschleißfeste Sorte mit guter Schneidkantensicherheit zur Bearbeitung von Stählen, Grauguss und NE-Metallen. Diese Sorte zeichnet sich durch hohe Beschichtungshärte und gute Verschleißfestigkeit aus.**

*PVD-multilayer coating, substrate + AlTiN.*

*Wear resistant grade with good cutting edge stability for machining steel materials, cast iron and non ferrous products. Due to the high hardness in coating, good wearresistance can be achieved.*

Revêtement multicouche PVD, Substrat + AlTiN.

Nuance résistante à l'usure avec une bonne stabilité d'arête de coupe pour l'usinage des aciers, de la fonte grise et des métaux non ferreux. Cette nuance se caractérise par une dureté de revêtement élevée et une bonne résistance à l'usure.

**AL355**

HC - M25

**PVD Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiAlN.**

**Hartmetallsorte für die Bearbeitung von rostfreien Stählen. Empfohlen für leichte bis mittlere Schnitte bei exzellentem Schutz gegen Kolkverschleiß.**

*PVD-multilayer coating, substrate + TiAlN.*

*Grade for machining stainless steel. Recommended for light to medium depth of cut and resistant against crater wear.*

Revêtement multicouche PVD, Substrat + TiAlN.

Nuance de carbure pour l'usinage des aciers inoxydables. Recommandée pour des coupes légères à moyennes pour une excellente protection contre l'usure en cratère.

## AT10

HC - P10, HC - M20, HC - K10, HC - N20, HC - S10

**PVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiCN.**

**Zur Bearbeitung von Aluminium und Aluminiumlegierungen, Kupfer, Bronze, NE-Metallen und hochschmelzenden Werkstoffen (z.B. Niob, Tantal, Molybdän, Wolfram) bei mittleren Spanquerschnitten und unter ungünstigen Bearbeitungsbedingungen. Höhere Schnittwerte als bei PVD1 möglich.**

*PVD-multilayer coating, substrate + TiCN.*

*Grade for machining aluminium and aluminium alloy, copper, brass, non-ferrous materials and refractory metals (e.g. Niob Tantalum, molybdenum, tungsten) at medium cutting and under favourable cutting conditions. Higher cutting speeds can be used as grade PVD1.*

Revêtement multicouche PVD, Substrate + TiCN.

Pour l'usinage de l'aluminium et des alliages d'aluminium, le cuivre, le bronze, les métaux non-ferreux, et métaux réfractaires (par exemple Niobium, Tantale, Molybdène, Wolfram) pour des sections de copeaux moyennes et dans des conditions d'usinage peu favorables. Des valeurs de coupe plus élevées que celles du PVD1 sont possibles.

## AT20

HC - P15, HC - M20, HC - K15, HC - N20, HC - S15

**PVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiCN.**

**Hartmetallsorte mit höherer Zähigkeit zur Bearbeitung von Aluminium und Aluminiumlegierungen, Kupfer, Bronze, NE-Metallen und hochschmelzenden Werkstoffen (z.B. Niob, Tantal, Molybdän, Wolfram) bei mittleren Spanquerschnitten und unter ungünstigen Bearbeitungsbedingungen (unterbrochene Schnitte). Höhere Schnittwerte als bei PVD2 möglich.**

*PVD-multilayer coating, substrate + TiCN.*

*Grade with higher toughness for machining aluminium and aluminium alloys, copper, brass, non-ferrous materials and refractory metals (e.g. Niob, Tantalum, molybdenum, tungsten) at medium cutting and under unfavourable cutting conditions.*

*Higher cutting speeds can be used as grade PVD2*

Revêtement multicouche PVD, Substrat + TiCN.

Nuance de carbure à ténacité élevée pour l'usinage de l'aluminium et des alliages d'aluminium, le cuivre, le bronze, les métaux non ferreux, et métaux réfractaires (par exemple Niobium, Tantale, Molybdène, Wolfram) pour des sections de copeaux moyennes et dans des conditions d'usinage peu favorables (coupe interrompue). Des valeurs de coupe plus élevées que celles du PVD2 sont possibles.

## PVD1

HC - P15, HC - M20, HC - K15, HC - N25, HC - S15

**PVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiN.**

**Feinkorn-Hartmetallsorte mit hoher Verschleißfestigkeit und gutem Widerstand gegen plastische Verformung für die leichte bis mittlere Zerspanung. Speziell zur Zerspannung von Nichteisenmetallen, wie z.B. Al und Al-Legierungen, Kupfer, Bronze und hochschmelzenden Werkstoffen (z.B. Niob, Tantal, Molybdän, Wolfram).**

*PVD-multilayer coating, substrate + TiN.*

*Submicron carbide grade with high wear-resistance and resistance against crater wear. Light to medium cutting. Excellent for machining non-ferrous products, e.g. Al and Al-alloys, copper, brass and refractory metals (e.g. niob, tantalum, molybdenum, tungsten).*

Revêtement multicouche PVD, Substrat + TiN.

Nuance de carbure micrograin, très résistante à l'usure et bonne tenue aux déformations plastiques, pour la finition et l'ébauche moyenne. Spécialement adaptée à l'usinage de métaux non-ferreux (Par ex. aluminium et alliages d'aluminium, cuivre, bronze) et matériaux réfractaires (par ex. niobium, tantale, molybdène, tungstène).

## PVD2

HC - P20, HC - M25, HC - N25, HC - S20

**PVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiN.**

**Verschleißfeste Sorte mit guter Schneidkantensicherheit zur Bearbeitung von Nichteisenmetallen, wie z.B. Al und Al-Legierungen, Kupfer, Bronze und hochschmelzenden Werkstoffen (z.B. Niob, Tantal, Molybdän, Wolfram) unter ungünstigen Bearbeitungsbedingungen. Auch geeignet für die Zerspannung von Stahl und rostfreiem Stahl im unteren Schlichtbereich bei guten Bearbeitungsbedingungen.**

*PVD-multilayer coating, substrate + TiN.*

*Wear resistant grade with good cutting edge stability for machining non-ferrous materials, e.g. Al and Al-alloys, copper brass and refractory metals (e.g. niob, tantalum, molybdenum, tungsten) under unfavourable machining conditions. Also suitable for finishing steel and stainless steel under favourable machining conditions.*

Revêtement multicouche PVD, Substrat + TiN.

Nuance de carbure résistante à l'usure, bonne tenue des arêtes de coupe, pour l'usinage de métaux non-ferreux (par ex. aluminium, et alliages d'aluminium, cuivre, bronze) et matériaux réfractaires (Par ex. niobium, tantale, molybdène, tungstène), dans des conditions de travail défavorables. Egalement adaptée à la finition de l'acier et l'acier inoxydable dans de bonnes conditions de travail.

**AD2**

HC - N10

**PVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + Diamantbeschichtung.****Beschichtete Hartmetallsorte zur Bearbeitung von Al und Al-Legierungen, Kupfer, Bronze, NE-Metallen bei mittleren Spanquerschnitten und unter optimalen Bearbeitungsbedingungen. Jedoch wesentlich höhere Standzeiten als bei AK20 möglich.***PVD-multilayer coating, substrate + diamond coating.**Coated grade for machining Al and Al-alloys, copper brass and non-ferrous metals at medium cutting datas and under optimum machining conditions. Excellent tool-life compared with grade AK20 can be achieved.*

Revêtement multicouche PVD, Substrat + Revêtement diamant.

Nuance de carbure à ténacité plus élevée pour l'usinage de l'aluminium et des alliages d'aluminium, le cuivre, le bronze, les métaux non ferreux, pour des sections de copeaux moyennes et dans de bonnes conditions de travail. Durées d'utilisation plus élevées que celles du AK20.

**Unbeschichtet / Uncoated / Non revêtu****AK10**

HW - N10, HW - S10

**Feinkorn-Hartmetall zur Bearbeitung von Al und Al-Legierungen, Kupfer, Bronze, NE-Metallen und hochschmelzenden Werkstoffen (z.B. Niob, Tantal, Titan, Molybdän, Wolfram) bei mittleren Spanquerschnitten unter günstigen Bearbeitungsbedingungen.***Submicron carbide grade for machining Al and Al-alloys, copper, brass, non-ferrous and refractory metals (e.g. niob, tantalum, titanium, molybdenum, tungsten) with medium chip cross sections under favourable machining conditions.*

Carbure micrograin pour l'usinage de l'aluminium, alliages d'aluminium, cuivre, bronze, métaux non-ferreux et matériaux réfractaires (Par ex. niobium, tantale, titane, molybdène, tungstène), sections de copeaux moyennes, dans des conditions de travail favorables.

**AK20**

HW - N20, HW - S20

**Hartmetallsorte mit höherer Zähigkeit zur Bearbeitung von Al und Al-Legierungen, Kupfer, Bronze, NE-Metallen und hochschmelzenden Werkstoffen (z.B. Niob, Tantal, Molybdän, Wolfram) bei mittleren Spanquerschnitten unter ungünstigen Bearbeitungsbedingungen, wie unterbrochene Schnitte.***A grade with great resilience for machining Al- and Al-alloys, copper, brass, non-ferrous and refractory metals (e.g. niob, tantalum, molybdenum, tungsten) with medium chip cross sections under unfavourable machining conditions and interrupted cuts.*

Nuance de carbure à ténacité élevée pour l'usinage de l'aluminium, alliages d'aluminium, cuivre, bronze, métaux non-ferreux et matériaux réfractaires (par ex. niobium, tantale, molybdène, tungstène), sections de copeaux moyennes, dans des conditions de travail défavorables (par ex. coupes interrompues).

**AP1020****Zähe Hartmetallsorte für die Zerspanung von Stahl, Stahlguß und rostfreien Stählen bei mittleren Spanquerschnitten und Schnittgeschwindigkeiten unter ungünstigen Bearbeitungsbedingungen, wie z.B. wechselnde Schnitttiefen und unterbrochene Schnitte.***Tough carbide grade for machining steel, cast steel and stainless steel at medium chip-cross-sections and cutting speeds under unfavourable machining conditions, changing depth of cuts and interrupted cuts.*

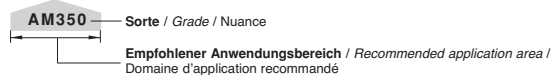
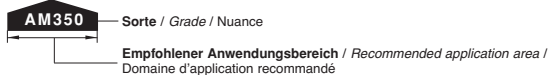
Nuance de carbure tenace pour l'usinage de l'acier, l'acier moulé et des aciers inoxydables, sections de copeaux moyennes, vitesses de coupe moyennes, dans des conditions d'usinage défavorables, comme lors de profondeurs de coupe variables et les coupes interrompues.



ISO	Hartmetall beschichtet Carbide coated Nuances de carbure revêtu	Hartmetall unbeschichtet Carbide uncoated Nuances de carbure non-revêtu	Schneidstoff Cutting material Matière de coupe	Anwendung Application Application
<b>P</b> Stahl, Stahlguss, langspanender Temperguss <i>Steel, cast steel, long chipping malleable iron</i> Acier, acier moulé, fonte malléable à copeaux longs	10 AL10 20 AM5025 AL20 AM15C AT10 AT20 PVD1 PVD2 30 40 50	API1020	Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure Vorschub Feed rate / Avance Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	
<b>M</b> Rostfreier Stahl, Stahlguss, Manganstahl, Automatenstahl <i>Stainless steel, cast steel, manganese steel, free cutting steel</i> Acier inoxydable, acier moulé, acier au manganèse, acier de décolletage	10 AL10 AL20 AM15C AM5020 AT10 AT20 PVD1 PVD2 20 30 40 50	AP1020	Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure Vorschub Feed rate / Avance Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	
<b>K</b> Grauguss, Kokillenhartguss, kurzspanender Temperguss <i>Grey cast iron, chilled hard cast iron, short chipping malleable iron</i> Fonte grise, fonte trempée moulage en coquille, fonte malléable à copeaux courts	10 AL10 AL20 AM15C AM5025 AT10 AT20 PVD1 20 30 40 50	AK10 AK20	Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure Vorschub Feed rate / Avance Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	
<b>N</b> Aluminium und Al - Legierungen, nichtmetallische Werkstoffe <i>Aluminium and Al-alloys, non ferrous materials</i> Aluminium et alliages d'aluminium, Matériaux non ferreux	10 AM5025 AD2 AT10 AT20 PVD1 PVD2 20 30 40 50	AK10 AK20	Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure Vorschub Feed rate / Avance Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	
<b>S</b> Warmfeste Legierungen, Titanlegierungen <i>High temperature resistant alloys, Titanium alloys</i> Alliages réfractaires, alliages de titane	10 AM5025 AL10 AL20 AT10 AT20 PVD1 PVD2 20 30 40 50	AK10 AK20	Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure Vorschub Feed rate / Avance Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	
<b>H</b> Gehärteter Stahl, Hartguss <i>Hardened Steel, hard cast iron</i> Acier trempé, fonte en coquille	10 20 30 40 50		Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure Vorschub Feed rate / Avance Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	

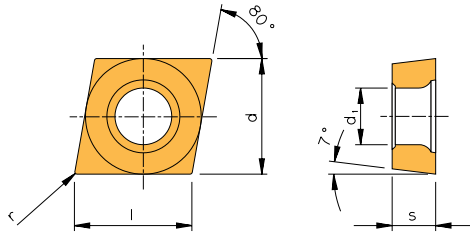
Hauptanwendungsbereich / Main application area / Principal domaine d'application

Nebenanwendungsbereich / Secondary application area / Domaine d'application secondaire









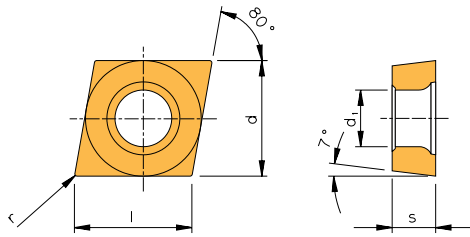
CC..




	l	d	s	d <sub>1</sub>
CC.. 06...	6,45	6,350	2,38	2,8
CC.. 09...	9,67	9,525	3,97	4,4
CC.. 12...	12,90	12,700	4,76	5,5

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances											
	beschichtet / coated / revêtu									unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AM15C	AM5025	AL10	AL20	AT10	AT20	PVD1	PVD2	AD2	AK10	AK20	AP1020
<b>CCGT</b>												
 CCGT 0602005FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
060201FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
060201EN-ALU	•											
060202FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
060202EN-ALU	•											
060204FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
060204EN-ALU	•											
CCGT 09T301FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
09T301EN-ALU	•											
09T302FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
09T302EN-ALU	•											
09T304FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
09T304EN-ALU	•											
09T308FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
09T308EN-ALU	•											
CCGT 120401FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
120401EN-ALU	•											
120402FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
120402EN-ALU	•											
120404FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
120404EN-ALU	•											
120408FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
120408EN-ALU	•											
 CCGT 060202FN-AWI			•		•					•		
060204FN-AWI			•		•					•		
060208FN-AWI			•		•					•		
CCGT 09T302FN-AWI			•		•					•		
09T304FN-AWI			•		•					•		
09T308FN-AWI			•		•					•		
CCGT 120404FN-AWI			•		•					•		
120408FN-AWI			•		•					•		
 CCGT 060204FN-ACB			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
CCGT 09T304FN-ACB			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
09T308FN-ACB			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
CCGT 120404FN-ACB			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
120408FN-ACB			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
 CCGT 0602005FN-ASF			•	•	•	•				•	•	
060201FN-ASF			•	•	•	•				•	•	
060202FN-ASF		•	•	•	•	•		•		•	•	•
060204FN-ASF		•	•	•	•	•		•		•	•	•
CCGT 09T3005FN-ASF			•	•	•	•				•	•	
09T301FN-ASF			•	•	•	•				•	•	
09T302FN-ASF		•	•	•	•	•				•	•	•
09T304FN-ASF		•	•	•	•	•				•	•	•
09T308FN-ASF			•	•	•	•				•	•	
<b>P</b>	○	○	•	•	○	○	○	○				•
<b>M</b>	•	•	•	•	○	○	○	○				
<b>K</b>	•		○	○	○	○				○	○	
<b>N</b>					•	•	•	•	•	•	•	
<b>S</b>			○	○								
<b>H</b>			○	○								

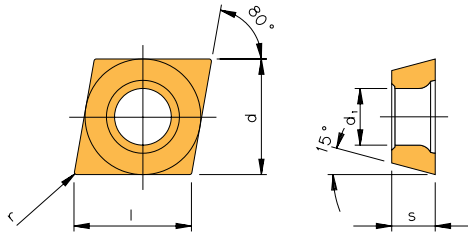
### CC..




	l	d	s	d <sub>1</sub>
CC.. 06...	6,45	6,350	2,38	2,8
CC.. 09...	9,67	9,525	3,97	4,4
CC.. 12...	12,90	12,700	4,76	5,5

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances											
	beschichtet / coated / revêtu									unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AM15C	AM5025	AL10	AL20	AT10	AT20	PVD1	PVD2	AD2	AK10	AK20	AP1020
<b>CCXT</b>												
 CCXT 060202FN-AEC										●		
060204FN-AEC										●		
CCXT 09T302FN-AEC										●		
09T304FN-AEC										●		
09T308FN-AEC										●		
<b>P</b>												
<b>M</b>												
<b>K</b>										○		
<b>N</b>										●		
<b>S</b>												
<b>H</b>												

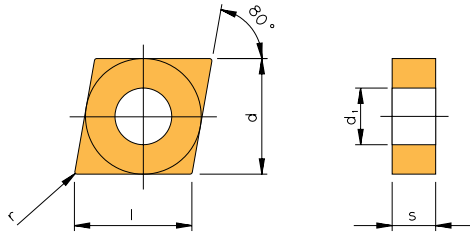
### CD..



	l	d	s	d <sub>1</sub>
CD.. 04...	4,03	3,97	1,0	2,1

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances											
	beschichtet / coated / revêtu									unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AM15C	AM5025	AL10	AL20	AT10	AT20	PVD1	PVD2	AD2	AK10	AK20	AP1020
<b>CDGT</b>												
 CDGT 0401005FN-ALU				●		●					●	
040101FN-ALU				●		●					●	
040102FN-ALU				●		●					●	
040104FN-ALU				●		●					●	
<b>P</b>				●		○						
<b>M</b>				●		○						
<b>K</b>				○		○					○	
<b>N</b>						●					●	
<b>S</b>				○								
<b>H</b>				○								

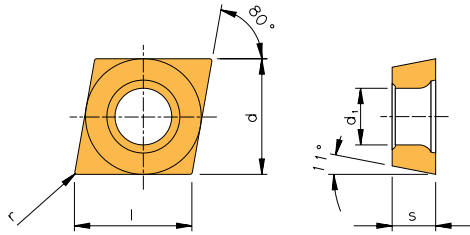
### CN..



	l	d	s	d <sub>1</sub>
CN.. 16...	16,1	15,875	6,35	6,35
CN.. 19...	19,3	19,050	6,35	7,93

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances											
	beschichtet / coated / revêtu									unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AM15C	AM5025	AL10	AL20	AT10	AT20	PVD1	PVD2	AD2	AK10	AK20	AP1020
CNGM 160612FN-ALU CNGM 190612FN-ALU						●		●			●	
<b>P</b>						○		○				
<b>M</b>						○		○				
<b>K</b>						○		○			○	
<b>N</b>						●		●			●	
<b>S</b>												
<b>H</b>												

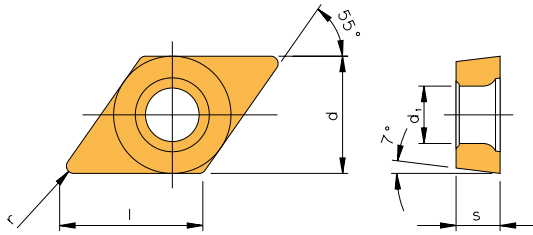
### CP..








	l	d	s	d <sub>1</sub>
CP.. 05...	5,6	5,56	2,5	2,5

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances											
	beschichtet / coated / revêtu									unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AM15C	AM5025	AL10	AL20	AT10	AT20	PVD1	PVD2	AD2	AK10	AK20	AP1020
CPGT 05T1005FN-ALU 05T101FN-ALU 05T101EN-ALU 05T102FN-ALU 05T102EN-ALU 05T104FN-ALU 05T104EN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
CPGT 05T1005FN-ASF 05T101FN-ASF 05T102FN-ASF 05T104FN-ASF			●	●	●	●				●	●	●
<b>P</b>	○	○	●	●	○	○	○	○				●
<b>M</b>	●	●	●	●	○	○	○	○				
<b>K</b>	●		○	○	○	○	○	○		○	○	
<b>N</b>			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
<b>S</b>			○	○								
<b>H</b>			○	○								

DC..

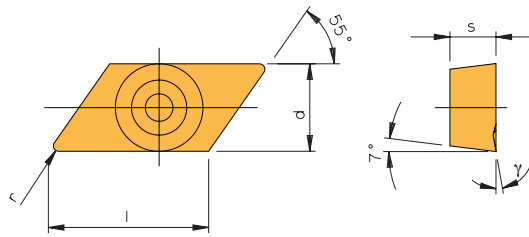


	l	d	s	d <sub>1</sub>
DC.. 07...	7,75	6,350	2,38	2,8
DC.. 11...	11,60	9,525	3,97	4,4


Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances											
	beschichtet / coated / revêtu									unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AM15C	AM5025	AL10	AL20	AT10	AT20	PVD1	PVD2	AD2	AK10	AK20	AP1020
<b>DCGT</b>												
 DCGT 0702005FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
070201FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
070201EN-ALU	●											
070202FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
070202EN-ALU	●											
070204FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
070204EN-ALU	●											
DCGT 11T301FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
11T301EN-ALU	●											
11T302FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
11T302EN-ALU	●											
11T304FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
11T304EN-ALU	●											
11T308FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
11T308EN-ALU	●											
 DCGT 070202FN-AWI			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
070204FN-AWI			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
070208FN-AWI			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
DCGT 11T302FN-AWI			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
11T304FN-AWI			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
11T308FN-AWI			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
 DCGT 070204FN-ACB			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
DCGT 11T304FN-ACB			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
11T308FN-ACB			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
 DCGT 0702005FN-ASF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
070201FN-ASF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
070202FN-ASF		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
070204FN-ASF		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DCGT 11T3005FN-ASF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
11T301FN-ASF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
11T302FN-ASF		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
11T304FN-ASF		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
11T308FN-ASF			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
<b>DCXT</b>												
 DCXT 070202FN-AEC										●	●	
070204FN-AEC										●	●	
DCXT 11T302FN-AEC										●	●	
11T304FN-AEC										●	●	
11T308FN-AEC										●	●	
<b>P</b>	○	○	●	●	○	○	○	○	○			●
<b>M</b>		●	●	●	○	○	○	○				
<b>K</b>	●		○	○	○	○	○	○		○	○	
<b>N</b>			○	○	●	●	●	●	●	●	●	
<b>S</b>			○	○								
<b>H</b>			○	○								

3

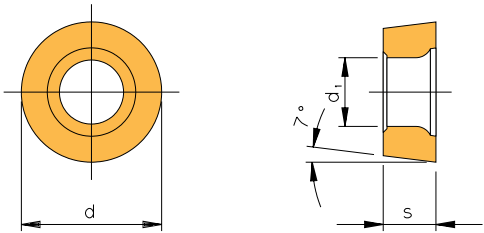
KC..










	l	d	s	γ
KC.. 04...	11,6	6,35	3,18	18°

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances												
	beschichtet / coated / revêtu									unbeschichtet / uncoated / non revêtu			
	AM15C	AM5025	AL10	AL20	AT10	AT20	PVD1	PVD2	AD2	AK10	AK20	AP1020	
<b>KCGX</b> 	KCGX 110302FL-18										●		
	110302FR-18										●		
	110304FL-18										●		
	110304FR-18										●		
	110308FL-18										●		
	110308FR-18										●		
	<b>P</b>												
	<b>M</b>												
	<b>K</b>										○		
	<b>N</b>										●		
	<b>S</b>												
	<b>H</b>												

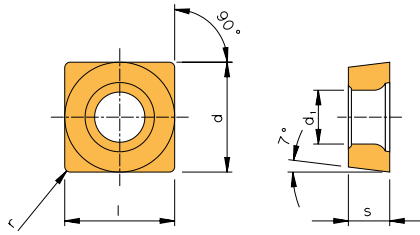
**RC..**




	l	d	s	d <sub>i</sub>
RC.. 06...	-	6,0	2,38	2,8
RC.. 08...	-	8,0	3,18	3,4
RC.. 1003...	-	10,0	3,18	4,4
RC.. 10T3...	-	10,0	3,97	4,4
RC.. 12...	-	12,0	4,76	4,4

Bezeichnung <i>Designation</i> Désignation	Sorten / Grades / Nuances												
	beschichtet / coated / revêtu									unbeschichtet / uncoated / non revêtu			
	AM15C	AM5025	AL10	AL20	AT10	AT20	PVD1	PVD2	AD2	AK10	AK20	AP1020	
<b>RCGT</b>													
 RCGT 0602MOFN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
0602MOEN-ALU	●												
 RCGT 0803MOFN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
0803MOEN-ALU	●												
 RCGT 1003MOFN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
1003MOEN-ALU	●												
 RCGT 10T3MOFN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
10T3MOEN-ALU	●												
 RCGT 1204MOFN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
1204MOEN-ALU	●												
 RCGT 0602MOFN-ACB			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
RCGT 0803MOFN-ACB			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
RCGT 1003MOFN-ACB			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
RCGT 10T3MOFN-ACB			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
RCGT 1204MOFN-ACB			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
<b>RCXT</b>													
 RCXT 0803MOFN-AEC										●	●		

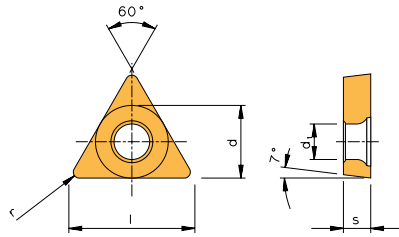
SC..






	l	d	s	d <sub>1</sub>
SC.. 09...	9,525	9,525	3,97	4,4
SC.. 12...	12,700	12,700	4,76	5,5

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances											
	beschichtet / coated / revêtu									unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AM15C	AM5025	AL10	AL20	AT10	AT20	PVD1	PVD2	AD2	AK10	AK20	AP1020
<b>SCGT</b>												
 SCGT 09T304FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
09T304EN-ALU	•											
09T308FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
09T308EN-ALU	•											
SCGT 120404FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
120404EN-ALU	•											
120408FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
120408EN-ALU	•											
120412FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
120412EN-ALU	•											
120416FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
120416EN-ALU	•											
<b>P</b>	○	•	•	•	○	○	○	○	○	•	•	•
<b>M</b>	•	•	•	•	○	○	○	○	○	•	•	•
<b>K</b>	•	•	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>N</b>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>S</b>	•	•	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>H</b>	•	•	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

### TC..



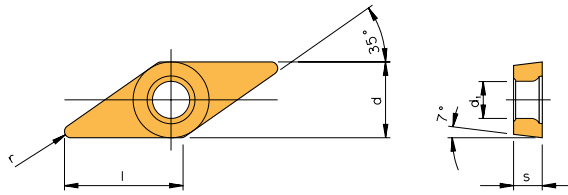
	l	d	s	d <sub>1</sub>
TC.. 06...	6,9	3,970	1,98	2,3
TC.. 09...	9,6	5,560	2,38	2,5
TC.. 11...	11,0	6,350	2,38	2,8
TC.. 16...	16,5	9,525	3,97	4,4

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances											
	beschichtet / coated / revêtu									unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AM15C	AM5025	AL10	AL20	AT10	AT20	PVD1	PVD2	AD2	AK10	AK20	AP1020
<b>TCGT</b>												
 TCGT 06T101FN-ALU			•	•	•	•				•	•	
06T102FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
06T102EN-ALU	•											
TCGT 090202FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
090202EN-ALU	•											
090204FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
090204EN-ALU	•											
TCGT 110201FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
110201EN-ALU	•											
110202FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
110202EN-ALU	•											
110204FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
110204EN-ALU	•											
TCGT 16T301FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
16T301EN-ALU	•											
16T302FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
16T302EN-ALU	•											
16T304FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
16T304EN-ALU	•											
16T308FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
16T308EN-ALU	•											
16T312FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
16T312EN-ALU	•											
16T316FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
16T316EN-ALU	•											
 TCGT 110204FN-ACB			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
TCGT 16T304FN-ACB			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
16T308FN-ACB			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
 TCGT 1102005FN-ASF			•	•	•	•				•	•	
110201FN-ASF			•	•	•	•				•	•	
110202FN-ASF			•	•	•	•				•	•	
110204FN-ASF			•	•	•	•				•	•	
TCGT 16T301FN-ASF			•	•	•	•				•	•	
16T302FN-ASF			•	•	•	•				•	•	
16T304FN-ASF			•	•	•	•				•	•	
<b>P</b>	○	•	•	•	○	○	○	○	•	•	•	•
<b>M</b>	•	•	•	•	○	○	○	○	•	•	•	•
<b>K</b>	•	•	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>N</b>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>S</b>	•	•	○	○	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>H</b>	•	•	○	○	•	•	•	•	•	•	•	•



# 3



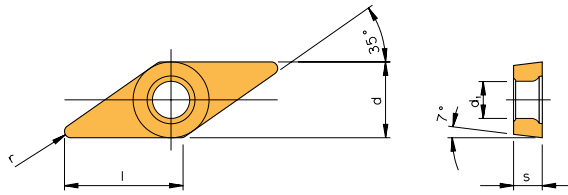
### VC..






	l	d	s	d <sub>i</sub>
VC.. 07...	6,921	3,970	2,38	2,2
VC.. 11...	11,100	6,350	3,18	2,9
VC.. 13...	13,100	7,940	3,18	3,2
VC.. 16...	16,600	9,525	4,76	4,4
VC.. 22...	22,100	12,700	5,56	5,5

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances												
	beschichtet / coated / revêtu									unbeschichtet / uncoated / non revêtu			
	AM15C	AM5025	AL10	AL20	AT10	AT20	PVD1	PVD2	AD2	AK10	AK20	AP1020	
	VCGT 0702005FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	070201FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	070201EN-ALU	●											
	070202FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	070202EN-ALU	●											
	070204FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	070204EN-ALU	●											
	VCGT 1103005FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	110301FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	110301EN-ALU	●											
	110302FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	110302EN-ALU	●											
	110304FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	110304EN-ALU	●											
	110308FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	110308EN-ALU	●											
	VCGT 1303005FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	130301FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	130301EN-ALU	●											
	130302FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	130302EN-ALU	●											
	130304FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	130304EN-ALU	●											
	130308FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	130308EN-ALU	●											
	VCGT 160401FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	160402FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	160402EN-ALU	●											
160404FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
160404EN-ALU	●												
160408FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
160408EN-ALU	●												
160412FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
160412EN-ALU	●												
VCGT 220520FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
220530FN-ALU			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	VCGT 110302FN-AWI			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	110304FN-AWI			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	110308FN-AWI			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	VCGT 160404FN-AWI			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	160408FN-AWI			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
<b>P</b>	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	
<b>M</b>	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	
<b>K</b>	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
<b>N</b>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
<b>S</b>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
<b>H</b>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

### VC..

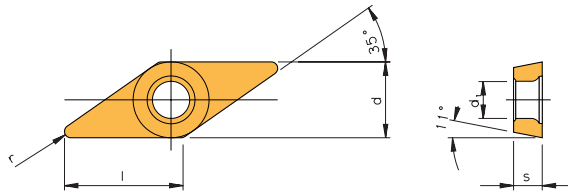


	l	d	s	d <sub>1</sub>
VC.. 07...	6,921	3,970	2,38	2,2
VC.. 11...	11,100	6,350	3,18	2,9
VC.. 13...	13,100	7,940	3,18	3,2
VC.. 16...	16,600	9,525	4,76	4,4
VC.. 22...	22,100	12,700	5,56	5,5





Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances											
	beschichtet / coated / revêtu									unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AM15C	AM5025	AL10	AL20	AT10	AT20	PVD1	PVD2	AD2	AK10	AK20	AP1020
<b>VCGT</b>												
 VCGT 110304FN-ACB			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
110308FN-ACB			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
VCGT 130304FN-ACB			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
130308FN-ACB			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
VCGT 160404FN-ACB			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
160408FN-ACB			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
160412FN-ACB			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
VCGT 220520FN-ACB			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
220530FN-ACB			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
 VCGT 0702005FN-ASF			●	●	●	●				●	●	
070201FN-ASF			●	●	●	●				●	●	
070202FN-ASF		●	●	●	●	●				●	●	●
070204FN-ASF		●	●	●	●	●				●	●	●
VCGT 1103005FN-ASF			●	●	●	●				●	●	
110301FN-ASF			●	●	●	●				●	●	
110302FN-ASF		●	●	●	●	●				●	●	●
110304FN-ASF		●	●	●	●	●		●		●	●	●
VCGT 1303005FN-ASF			●	●	●	●				●	●	
130301FN-ASF			●	●	●	●				●	●	
130302FN-ASF			●	●	●	●				●	●	
130304FN-ASF			●	●	●	●				●	●	
VCGT 160401FN-ASF			●	●	●	●				●	●	
160402FN-ASF		●	●	●	●	●				●	●	●
160404FN-ASF		●	●	●	●	●		●		●	●	●
160408FN-ASF			●	●	●	●				●	●	
<b>VCXT</b>												
 VCXT 110302FN-AEC										●		
110304FN-AEC										●		
VCXT 160404FN-AEC										●		
160408FN-AEC										●		
160412FN-AEC										●		
VCXT 220530FN-AEC										●	●	
<b>P</b>		○	●	●	○	○	○	○				●
<b>M</b>		●	●	●	○	○	○	○				
<b>K</b>			○	○	○	○	○	○		○	○	
<b>N</b>					●	●	●	●	●	●	●	
<b>S</b>			○	○								
<b>H</b>			○	○								

# 3

VP..

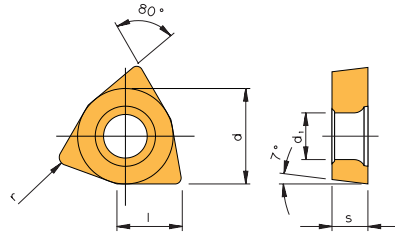


	l	d	s	d <sub>i</sub>
VP.. 22...	22,1	12,7	5,56	5,5





Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances											
	beschichtet / coated / revêtu									unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AM15C	AM5025	AL10	AL20	AT10	AT20	PVD1	PVD2	AD2	AK10	AK20	AP1020
<b>VPGT</b>												
 VPGT 220512FN-ALU			•	•	•	•				•	•	
220516FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
 VPGT 220512FN-ACB			•	•	•	•				•	•	
220516FN-ACB			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
 VPGT 220512FN-ASF					•	•				•	•	
<b>VPXT</b>												
 VPXT 220516FN-AEC											•	
220530FN-AEC											•	
			•	•	○	○	○	○				
			•	•	○	○	○	○				
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	

3

WC..



	l	d	s	d <sub>1</sub>
WC.. 02...	2,70	3,970	1,59	2,2
WC.. 03...	3,80	5,560	2,38	2,5
WC.. 04...	4,30	6,350	2,38	2,8
WC.. 06...	6,50	9,525	3,97	4,4
WC.. 08...	8,72	12,700	4,76	5,5

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances											
	beschichtet / coated / revêtu									unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AM15C	AM5025	AL10	AL20	AT10	AT20	PVD1	PVD2	AD2	AK10	AK20	AP1020
<b>WCGT</b>												
 WCGT 0201005FN-ALU				•		•					•	
020101FN-ALU				•		•					•	
020102FN-ALU				•		•					•	
020104FN-ALU				•		•					•	
WCGT 030202FN-ALU	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
030202EN-ALU	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
030204FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
030204EN-ALU	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
WCGT 040201FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
040201EN-ALU	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
040202FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
040202EN-ALU	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
040204FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
040204EN-ALU	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
WCGT 06T301FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
06T301EN-ALU	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
06T302FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
06T302EN-ALU	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
06T304FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
06T304EN-ALU	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
WCGT 080404FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
080404EN-ALU	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
080408FN-ALU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
080408EN-ALU	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
 WCGT 040204FN-AWI			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
040208FN-AWI			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
WCGT 06T304FN-AWI			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
06T308FN-AWI			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
WCGT 080404FN-AWI			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
080408FN-AWI			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
 WCGT 040204FN-ACB			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
WCGT 06T304FN-ACB			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
WCGT 080404FN-ACB			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
080408FN-ACB			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
 WCGT 0402005FN-ASF			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
040201FN-ASF			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
040202FN-ASF			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
040204FN-ASF			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
WCGT 06T3005FN-ASF			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
06T301FN-ASF			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
06T302FN-ASF			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
06T304FN-ASF			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<b>P</b>	○	•	•	•	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>M</b>	•	•	•	•	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>K</b>	•	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>N</b>	○	○	○	○	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>S</b>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>H</b>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

3



**Beschichtet / Coated / Revêtu****AP6510**

HC – P15, HC – M10 - PVD

PVD Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiAlN + TiN

Feinstkorn ( durchschnittliche Korngröße 0,6µm ) Cermet - Sorte zur Bearbeitung von legierten und unlegierten Stählen, rostfreien Stählen und Stahlguß. Einsetzbar zum Schlichten und bei mittlerer Bearbeitung bei hohen Schnittgeschwindigkeiten. Die Sorte AP6510 weist hohe Standzeiten, stabile Schnittergebnisse, geringe Aufschweißneigung zum Werkstück, eine hohe Biegefestigkeit, geringe Abnutzung der Beschichtung sowie eine deutlich bessere Verschleißfestigkeit auf. Bei der Nassbearbeitung hat die AP6510 im Vergleich zu herkömmlichen Cermet eine deutlich höhere Stabilität.

*PVD-multilayer coating, substrate + TiAlN + TiN*

*Fine grain (average grain size 0.6µm) Cermet. Grade for machining alloy and none alloy steel, stainless steel and cast steel. Should be applied for finishing and medium machining at high cutting speed. AP6510 gives long tool life, constant performance, low tendency for built-up edge, high chemical stability and low oxidation wear as well as a considerable wear resistance. When cutting wet, AP6510 shows considerably higher stability over traditional cermet.*

Revêtement multicouche PVD, Substrat + TiAlN + TiN

Cermet micro grain (en moyenne grosseur du grain de 0,6 µm) – Nuance pour l'usinage d'aciers alliés et non alliés, des aciers inoxydables et de l'acier moulé. Appropriée pour les usinages de finition et de semi finition avec vitesses de coupe élevées. Durée de vie améliorée, excellente tenue des cotes, réduction du collage, haute résistance à la déformation, excellente résistance à l'usure. Lors des usinages avec arrosage, la nuance AP6510 possède une stabilité beaucoup plus grande que le Cermet habituel.

**AC30C**

HC - P05, HC - K05

**Beschichtete Cermet-Sorte für die Schlicht- und Fertigbearbeitung bei extrem hohen Schnittgeschwindigkeiten. Auf Grund der PVD-Beschichtung geringe Neigung zur Bildung einer Aufbauschneide.**

*Coated Cermet grade for finishing operations at very high cutting speeds. Because of PVD-coating very little tendency for build up edge.*

Nuance Cermet revêtue pour la finition et la super finition, à des vitesses de coupe extrêmement élevées. En raison du revêtement PVD, faible tendance à la formation d'arêtes rapportées.

**AC90C**

HC - P20, HC - K20

**Beschichtete Cermet-Sorte für die Fertigbearbeitung bzw. mittlere Zerspanung. Sorte mit guter Zähigkeit und Verschleißfestigkeit. Auf Grund der PVD-Beschichtung geringe Neigung zur Bildung einer Aufbauschneide, besonders geeignet für nichtrostende Stähle.**

*Coated Cermet grade for light to medium cutting conditions. A grade with a good combination between toughness and wear-resistance. Because of PVD-coating very little tendency for build up edge.*

Nuance Cermet revêtue pour la super finition et l'ébauche moyenne. Nuance à ténacité élevée et résistante à l'usure. En raison du revêtement PVD, faible tendance à la formation d'arêtes rapportées.

**Unbeschichtet / Uncoated / Non revêtu****AP6010**

HC – P10, HC – M10

**Feinstkorn ( durchschnittliche Korngröße 0,6µm ) Cermet - Sorte zur Bearbeitung von legierten und unlegierten Stählen, rostfreien Stählen und Stahlguß. Hohe Standzeiten beim Schlichten und mittlerer Bearbeitung. Zur Hochgeschwindigkeitsbearbeitung geeignet. Sie weist eine hohe Biegefestigkeit ( vergleichbar mit Hartmetall ), einen hohen Kolkverschleißwiderstand und eine sehr gute Verschleißfestigkeit auf. Bei hohen Schnittgeschwindigkeiten zeichnet sich die Sorte AP6010 durch eine gute Oberflächenqualität und hohe Schnittgenauigkeit aus.**

*Fine grain (average grain size 0.6µm) cermet. Grade for machining alloy and none alloy steel, stainless steel and cast steel. Excellent tool life when finishing and medium machining. Suitable for high speed machining. This cermet has high chemical stability (comparable with carbide). This grade has low tendency for built-up edge and excellent wear resistance. AP6010 excels at high cutting speed providing very good surface finish and high accuracy.*

Cermet micro grain (en moyenne grosseur du grain de 0,6 µm) – Nuance pour l'usinage d'aciers alliés et non alliés, des aciers inoxydables et de l'acier moulé. Durée de vie élevée lors des usinages de finition et de semi finition. Appropriée pour les usinages avec grandes vitesses de coupe. Haute résistance à la déformation (comparable au carbure), résistance élevée à l'usure en cratère. Egalement résistance à l'usure en dépouille. Lors de hautes vitesses de coupe, la nuance AP6010 se distingue par un excellent état de surface et une grande précision d'usinage.

**ACE6**

HC - P20, HC - M20, HC - K20

**Cermet-Sorte mit einem besseren Zähigkeitsverhalten für die Bearbeitung von Stahl, rostfreien Stahl und Gusswerkstoffe bei mittleren Spanquerschnitten und Schnittgeschwindigkeiten. Gute Widerstandsfähigkeit gegen Oxidation und Kerbverschleiß sowie geringe Neigung zur Aufbauschneidenbildung.**

*Cermet grade with better toughness for machining steel at medium chip cross section and cutting speeds. Good resistance against oxydation and flank wear and no tendency for build up edge.*

Nuance Cermet, dureté supérieure, pour l'usinage de l'acier, sections de copeaux moyennes, vitesses de coupe moyennes. Bonne résistance à l'oxydation et à l'usure en entaille, très faible tendance à la formation d'arêtes rapportées.

**T15**

HC - P10, HC - M10, HC - K10

**Cermet auf TiC / TiN - Basis.**

**Sorte mit sehr hoher Verschleißfestigkeit und Zähigkeit zur Bearbeitung von Stahl, Stahlguss, Gusseisen mit Kugelgraphit und Sinterwerkstoffen im Schlicht- und unteren Schruppbereich.**

*Cermet TiC / TiN substrate.*

*Grade with very high wear resistance and toughness for machining steel, cast steel, spheroidal cast iron and sintered materiales. For finishing and medium cuts.*

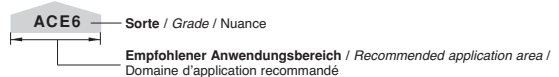
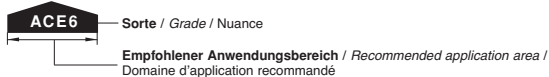
Cermet, base TiCN / TiN.

Nuance très résistante à l'usure, ténacité élevée, pour la finition et l'ébauche de l'acier, acier moulé, fonte à graphite sphéroïdal et matériaux frittés en finition et ébauche légère.

ISO	Hartmetall beschichtet <i>Carbide coated</i> Nuances de carbure revêtu	Hartmetall unbeschichtet <i>Carbide uncoated</i> Nuances de carbure non-revêtu	Schneidstoff <i>Cutting material</i> Matière de coupe	Anwendung <i>Application</i> Application
<b>P</b>  Stahl, Stahlguss, langspanender Tempermessguss <i>Steel, cast steel, long chipping malleable iron</i>  Acier, acier moulé, fonte malléable à copeaux longs	10	AP6510, AC30C, AC90C	Zähigkeit <i>Toughness / Ténacité</i>  Verschleißbeständigkeit <i>Wear resistance / Résistance à l'usure</i>  Vorschub <i>Feed rate / Avance</i>  Schnittgeschwindigkeit <i>Cutting speed / Vitesse de coupe</i>	Vorschub <i>Feed rate / Avance</i>  Schnittgeschwindigkeit <i>Cutting speed / Vitesse de coupe</i>
	20	AP6010, ACE6, T15		
	30			
	40			
	50			
<b>M</b>  Rostfreier Stahl, Stahlguss, Manganstahl, Automatenstahl <i>Stainless steel, cast steel, manganese steel, free cutting steel</i>  Acier inoxydable, acier moulé, acier au manganèse, acier de décolletage	10	AP6510	Zähigkeit <i>Toughness / Ténacité</i>  Verschleißbeständigkeit <i>Wear resistance / Résistance à l'usure</i>  Vorschub <i>Feed rate / Avance</i>  Schnittgeschwindigkeit <i>Cutting speed / Vitesse de coupe</i>	Vorschub <i>Feed rate / Avance</i>  Schnittgeschwindigkeit <i>Cutting speed / Vitesse de coupe</i>
	20	AP6010, ACE6, T15		
	30			
	40			
	50			
<b>K</b>  Grauguss, Kokillenhartguss, kurzspanender Tempermessguss <i>Grey cast iron, chilled hard cast iron, short chipping malleable iron</i>  Fonte grise, fonte trempée moulage en coquille, fonte malléable à copeaux courts	10	AC30C, AC90C	Zähigkeit <i>Toughness / Ténacité</i>  Verschleißbeständigkeit <i>Wear resistance / Résistance à l'usure</i>  Vorschub <i>Feed rate / Avance</i>  Schnittgeschwindigkeit <i>Cutting speed / Vitesse de coupe</i>	Vorschub <i>Feed rate / Avance</i>  Schnittgeschwindigkeit <i>Cutting speed / Vitesse de coupe</i>
	20	ACE6, T15		
	30			
	40			
	50			
<b>N</b>  Aluminium und Al - Legierungen, nichtmetallische Werkstoffe <i>Aluminium and Al-alloys, non ferrous materials</i>  Aluminium et alliages d'aluminium, Matériaux non ferreux	10		Zähigkeit <i>Toughness / Ténacité</i>  Verschleißbeständigkeit <i>Wear resistance / Résistance à l'usure</i>  Vorschub <i>Feed rate / Avance</i>  Schnittgeschwindigkeit <i>Cutting speed / Vitesse de coupe</i>	Vorschub <i>Feed rate / Avance</i>  Schnittgeschwindigkeit <i>Cutting speed / Vitesse de coupe</i>
	20			
	30			
	40			
	50			
<b>S</b>  Warmfeste Legierungen, Titanlegierungen <i>High temperature resistant alloys, Titanium alloys</i>  Alliages réfractaires, alliages de titane	10		Zähigkeit <i>Toughness / Ténacité</i>  Verschleißbeständigkeit <i>Wear resistance / Résistance à l'usure</i>  Vorschub <i>Feed rate / Avance</i>  Schnittgeschwindigkeit <i>Cutting speed / Vitesse de coupe</i>	Vorschub <i>Feed rate / Avance</i>  Schnittgeschwindigkeit <i>Cutting speed / Vitesse de coupe</i>
	20			
	30			
	40			
	50			
<b>H</b>  Gehärteter Stahl, Hartguss <i>Hardened Steel, hard cast iron</i>  Acier trempé, fonte en coquille	10		Zähigkeit <i>Toughness / Ténacité</i>  Verschleißbeständigkeit <i>Wear resistance / Résistance à l'usure</i>  Vorschub <i>Feed rate / Avance</i>  Schnittgeschwindigkeit <i>Cutting speed / Vitesse de coupe</i>	Vorschub <i>Feed rate / Avance</i>  Schnittgeschwindigkeit <i>Cutting speed / Vitesse de coupe</i>
	20			
	30			
	40			
	50			

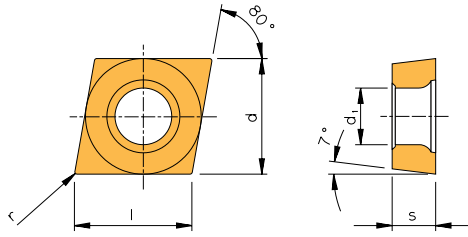
Hauptanwendungsbereich / Main application area / Principal domaine d'application

Nebenanwendungsbereich / Secondary application area / Domaine d'application secondaire









CC..

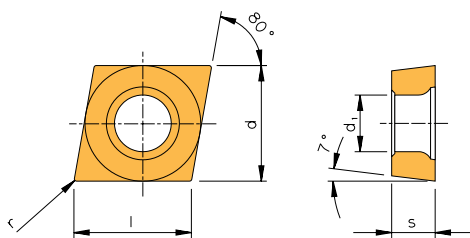


	l	d	s	d <sub>i</sub>
CC.. 06...	6,40	6,350	2,38	2,8
CC.. 09...	9,70	9,525	3,97	4,4
CC.. 12...	12,90	12,700	4,76	5,5



Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances					
	beschichtet / coated / revêtu			unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15
 CCGT 060202FL-FS					•	
060202FR-FS					•	
060204FL-FS					•	
060204FR-FS					•	
CCGT 09T302FL-FS					•	
09T302FR-FS					•	
09T304FL-FS					•	
09T304FR-FS					•	
09T308FL-FS					•	
09T308FR-FS					•	
 CCGT 0602003FL-U					•	
0602003FR-U					•	
060201EL-U					•	
060201ER-U					•	
060201FL-U				•	•	
060201FR-U				•	•	
060202EL-U	•			•	•	
060202ER-U				•	•	
060202FL-U	•			•	•	
060202FR-U				•	•	
CCGT 09T3003FL-U					•	
09T3003FR-U					•	
09T301EL-U					•	
09T301ER-U					•	
09T301FL-U					•	
09T301FR-U				•	•	
09T302ER-U				•	•	
09T302FL-U					•	
09T302FR-U				•	•	
09T304ER-U				•	•	
 CCGT 060202FN-Z				•		
060204FN-Z				•		
CCGT 09T302FN-Z				•		
09T304FN-Z				•		
 CCGT 060201EN	•			•	•	
060202EN	•		•	•	•	
060204EN	•		•	•	•	
CCGT 09T301EN	•			•	•	
09T302EN	•			•	•	
09T304EN	•			•	•	
	<b>P</b>	•	•	•	•	•
	<b>M</b>	•	•	○	•	•
	<b>K</b>		•		○	•
	<b>N</b>					
	<b>S</b>					
	<b>H</b>					

3

CC..

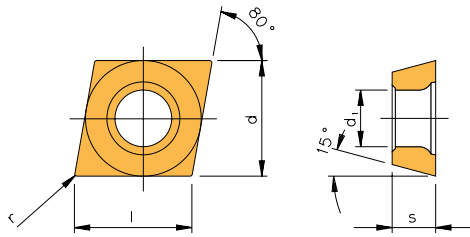


	l	d	s	d <sub>1</sub>
CC.. 06...	6,40	6,350	2,38	2,8
CC.. 09...	9,70	9,525	3,97	4,4
CC.. 12...	12,90	12,700	4,76	5,5

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances					
	beschichtet / coated / revêtu			unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15
<b>CCMT</b>						
 CCMT 060202EN-AQ	•			•	•	
060204EN-AQ	•		•	•	•	
CCMT 09T302EN-AQ	•			•	•	
09T304EN-AQ	•		•	•	•	
09T308EN-AQ	•			•	•	
 CCMT 060202EN-PMC	•			•		
060204EN-PMC	•			•		
CCMT 09T302EN-PMC	•			•		
09T304EN-PMC	•			•		
CCMT 120404EN-PMC	•			•		
120408EN-PMC	•			•		
120412EN-PMC	•			•		
			•	•	•	•
			•	○	•	•
					○	•



3

CD..

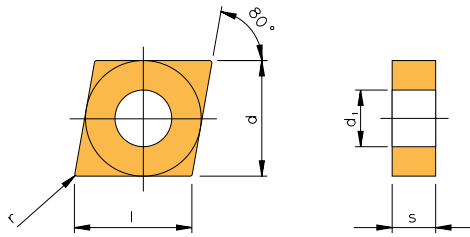


	l	d	s	d <sub>i</sub>
CD.. 04...	4,03	3,97	1,0	2,1






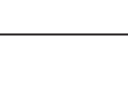
Achtung: Bezeichnung entspricht nicht der ISO-Norm  
Attention: Designation does not correspond to ISO-designation  
Attention: La désignation ne correspond pas à la norme ISO

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances					
	beschichtet / coated / revêtu			unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15
<b>CDGT</b>						
 CDGT 040101FL					●	
040101FR					●	
040102FL					●	
040102FR					●	
040104FL					●	
040104FR					●	
<b>CDGW</b>						
 CDGW 040101EN					●	
040102EN					●	
	<b>P</b>				●	
	<b>M</b>				●	
	<b>K</b>				○	
	<b>N</b>					
	<b>S</b>					
	<b>H</b>					

CN..



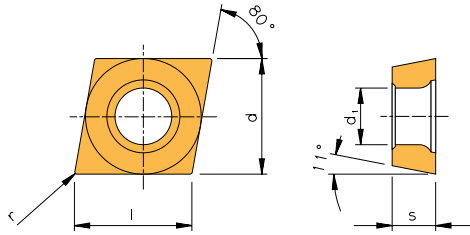
	l	d	s	d <sub>1</sub>
CN.. 09...	9,7	9,525	4,76	3,81
CN.. 12...	12,9	12,700	5,16	5,16

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances					
	beschichtet / coated / revêtu			unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15
<b>CNMG</b>						
 CNMG 090404EN-AQ					●	
090408EN-AQ					●	
 CNMG 120404EN-AQ	●			●	●	
120408EN-AQ	●			●		
120412EN-AQ					●	
 CNMG 120404EN-NFC	●			●		
120408EN-NFC	●			●		
 CNMG 120404EN-NMC	●			●		
120408EN-NMC	●			●		
120412EN-NMC	●			●		
 CNMG 120404EN-NWC	●			●		
120408EN-NWC	●			●		
120412EN-NWC	●			●		
 CNMG 120404EN				●	●	
120408EN				●	●	
120412EN				●	●	
	<b>P</b>	●		●	●	
	<b>M</b>	●		○	●	
	<b>K</b>				○	
	<b>N</b>					
	<b>S</b>					
	<b>H</b>					





3

Wiper

CP..

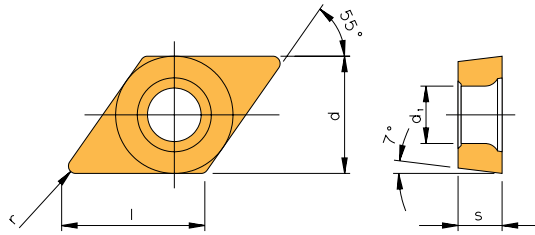


	l	d	s	d <sub>1</sub>
CP.. 05...	5,6	5,56	1,98	2,5

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances					
	beschichtet / coated / revêtu			unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15
<b>CPET</b>						
 CPET 05T101FL					•	
05T101FR					•	
05T102FL					•	
05T102FR					•	
<b>CPGT</b>						
 CPGT 05T101EN					•	
05T102EN					•	
05T104EN					•	
<b>CPGW</b>						
 CPGW 05T101EN					•	
05T102EN					•	
05T104EN					•	
<b>CPMT</b>						
 CPMT 05T102EN					•	
05T104EN					•	
		<b>P</b>			•	
		<b>M</b>			•	
		<b>K</b>			○	
		<b>N</b>				
		<b>S</b>				
		<b>H</b>				

3

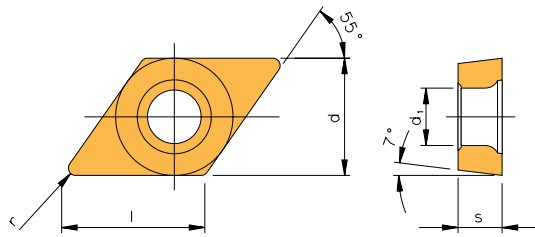
DC..





	l	d	s	d <sub>1</sub>
DC.. 07...	7,70	6,350	2,38	2,8
DC.. 11...	11,60	9,525	3,97	4,4

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances					
	beschichtet / coated / revêtu			unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15
DCGT 070202FL-FS					•	
070202FR-FS					•	
070204FL-FS					•	
070204FR-FS					•	
DCGT 11T302FL-FS					•	
11T302FR-FS					•	
11T304FL-FS					•	
11T304FR-FS					•	
11T308FL-FS					•	
11T308FR-FS					•	
DCGT 0702003FL-U					•	
0702003FR-U					•	
070201FL-U	•			•	•	
070201FR-U	•			•	•	
070202EL-U	•			•	•	
070202ER-U	•			•	•	
070202FL-U	•			•	•	
070202FR-U	•			•	•	
070204EL-U	•			•	•	
070204ER-U	•			•	•	
DCGT 11T3003FL-U					•	
11T3003FR-U					•	
11T301EL-U					•	
11T301ER-U					•	
11T301FL-U					•	
11T301FR-U					•	
11T302EL-U	•			•	•	
11T302ER-U	•			•	•	
11T302FL-U	•			•	•	
11T302FR-U	•			•	•	
11T304EL-U	•			•	•	
11T304ER-U	•			•	•	
DCGT 070202FN-Z	•			•	•	
070204FN-Z	•			•	•	
DCGT 11T302EN-Z			•			
11T302FN-Z	•			•	•	
11T304EN-Z					•	
11T304FN-Z	•			•	•	
DCGT 070201EN				•	•	
070202EN	•			•	•	
070204EN	•			•	•	
DCGT 11T301EN					•	
11T302EN	•		•	•	•	
11T304EN	•		•	•	•	
	<b>P</b>	•	•	•	•	
	<b>M</b>	•	•	○	•	
	<b>K</b>				○	
	<b>N</b>					
	<b>S</b>					
	<b>H</b>					

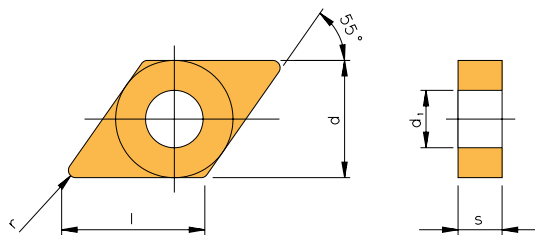
### DC..





	l	d	s	d <sub>1</sub>
DC.. 07...	7,70	6,350	2,38	2,8
DC.. 11...	11,60	9,525	3,97	4,4

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances					
	beschichtet / coated / revêtu			unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15
<b>DCMT</b>						
 DCMT 070202EN-AQ	•			•	•	
070204EN-AQ	•		•	•	•	
070208EN-AQ	•			•		
DCMT 11T302EN-AQ	•		•	•	•	
11T304EN-AQ	•		•	•	•	
11T308EN-AQ	•			•		
 DCMT 070202EN-PMC	•			•		
070204EN-PMC	•			•		
070208EN-PMC	•			•		
DCMT 11T302EN-PMC	•			•		
11T304EN-PMC	•			•		
11T308EN-PMC	•			•		
<b>P</b>	•		•	•	•	
<b>M</b>	•		•	○	•	
<b>K</b>					○	
<b>N</b>						
<b>S</b>						
<b>H</b>						

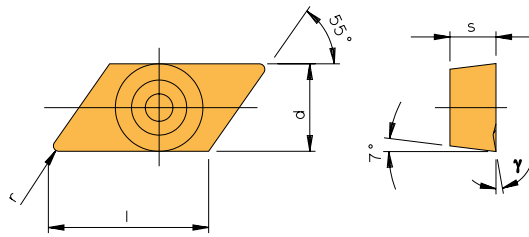
### DN..




	l	d	s	d <sub>1</sub>
DN.. 11...	11,6	9,525	4,76	3,81
DN.. 15...	15,5	12,700	6,35	5,16

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances					
	beschichtet / coated / revêtu			unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15
<b>DNMG</b>						
 DNMG 110402EN-AQ					•	
110404EN-AQ					•	
DNMG 150604EN-AQ	•			•	•	
150608EN-AQ	•			•	•	
 DNMG 150604EN-NMC					•	
150608EN-NMC					•	
<b>P</b>	•			•	•	
<b>M</b>	•			○	•	
<b>K</b>					○	
<b>N</b>						
<b>S</b>						
<b>H</b>						

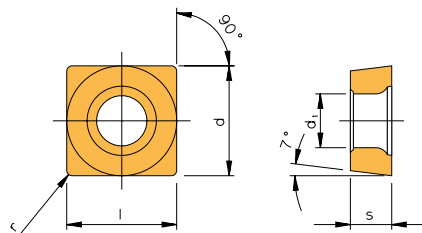
### KC..




	l	d	s	γ
KC.. 11...	11,6	6,35	3,18	10°

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances					
	beschichtet / coated / revêtu			unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15
<b>KCGX</b>						
 KCGX 110301FL-S						●
110301FL-S						●
110302FL-S						●
110302FL-S						●
110304FL-S						●
110304FR-S						●
<b>P</b>						●
<b>M</b>						
<b>K</b>						●
<b>N</b>						
<b>S</b>						
<b>H</b>						

### SC..

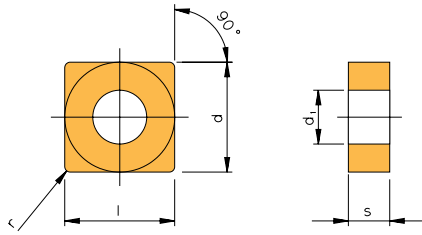


	l	d	s	d <sub>1</sub>
SC.. 09...	9,525	9,525	3,97	4,4





Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances					
	beschichtet / coated / revêtu			unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15
<b>SCMT</b>						
 SCMT 09T304EN-AQ					●	
09T308EN-AQ					●	
<b>P</b>					●	
<b>M</b>					●	
<b>K</b>					○	
<b>N</b>						
<b>S</b>						
<b>H</b>						



SN..

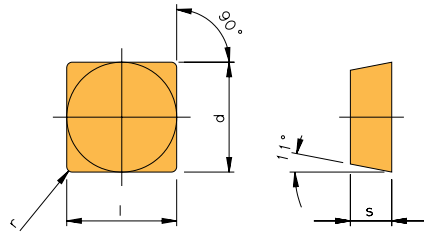


	l	d	s	d <sub>1</sub>
SN.. 12...	12,700	12,700	4,76	5,16



Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances					
	beschichtet / coated / revêtu			unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15
<b>SNGG</b>						
 SNGG 120404FL-C					•	
120404FR-C					•	
120408FL-C					•	
120408FR-C					•	
<b>SNMG</b>						
 SNMG 120404EN-AQ	•			•		
120408EN-AQ	•			•		
120412EN-AQ	•			•		
 SNMG 120408EN-NMC	•			•		
120412EN-NMC	•			•		
120416EN-NMC	•			•		
 SNMG 120404EN				•		
120408EN				•		
	<b>P</b>	•		•	•	
	<b>M</b>	•		○	•	
	<b>K</b>				○	
	<b>N</b>					
	<b>S</b>					
	<b>H</b>					

3

SP..

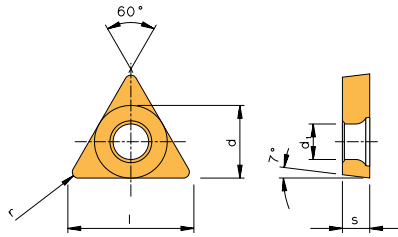


	l	d	s	d <sub>i</sub>
SP.. 09...	9,525	9,525	3,18	—
SP.. 12...	12,700	12,700	3,18	—



Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances					
	beschichtet / coated / revêtu			unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15
<b>SPGR</b>						
 SPGR 090304FL					●	
090304FR					●	
090308FL					●	
090308FR					●	
SPGR 120304FL					●	
120304FR					●	
120308FL					●	
120308FR					●	
<b>SPMR</b>						
 SPMR 090304EN-G					●	
090308EN-G					●	
SPMR 120304EN-G					●	
120308EN-G					●	
					●	
					●	
					○	

3

### TC..

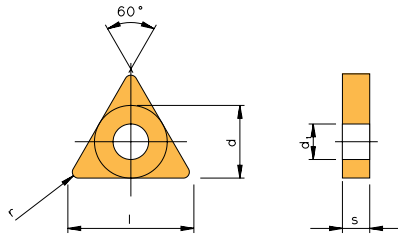


	l	d	s	d <sub>1</sub>
TC.. 09...	9,6	5,560	2,38	2,5
TC.. 11...	11,0	6,350	2,38	2,8
TC.. 16...	16,5	9,525	3,97	4,4








Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances					
	beschichtet / coated / revêtu			unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15
<b>TCGT</b>						
 TCGT 110201FL					●	
110201FR					●	
110202FL					●	
110202FR					●	
110204FL					●	
110204FR					●	
<b>TCMT</b>						
 TCMT 090202EN-AQ					●	
090204EN-AQ					●	
TCMT 110202EN-AQ					●	
110204EN-AQ				●	●	
110208EN-AQ				●	●	
TCMT 16T304EN-AQ					●	
				●	●	
				○	●	
					○	

# 3

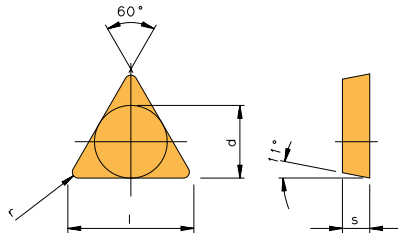
TN..







	l	d	s	d <sub>1</sub>
TN.. 11...	11,0	6,350	4,76	2,26
TN.. 16...	16,5	9,525	4,76	3,81
TN.. 22...	22,0	12,700	4,76	5,16

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances					
	beschichtet / coated / revêtu			unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15
<b>TNGG</b>						
 TNGG 160402FL-B	•			•		
160402FR-B	•			•		
160404FL-B	•			•		
160404FR-B	•			•		
 TNGG 160402FL-C	•			•		
160402FR-C	•			•		
160404FL-C	•			•		
160404FR-C	•			•		
160408FL-C	•			•		
160408FR-C	•			•		
 TNGG 160401FL-S	•			•		
160401FR-S	•			•		
160402FL-S	•			•		
160402FR-S	•			•		
160404FL-S	•			•		
160404FR-S	•			•		
160408FL-S	•			•		
160408FR-S	•			•		
<b>TNMG</b>						
 TNMG 110404EN-AQ					•	
110408EN-AQ					•	
TNMG 160404EN-AQ	•			•	•	
160408EN-AQ	•			•	•	
160412EN-AQ	•			•		
 TNMG 160404EN-NFC	•			•		
160408EN-NFC	•			•		
160412EN-NFC	•			•		
 TNMG 160404EN-NMC	•			•		
160408EN-NMC	•			•		
160412EN-NMC	•			•		
TNMG 220404EN-NMC					•	
220408EN-NMC					•	
 TNMG 160404EN				•		
160408EN				•		
	<b>P</b>	•		•	•	
	<b>M</b>	•		○	•	
	<b>K</b>				○	
	<b>N</b>					
	<b>S</b>					
	<b>H</b>					

TP..

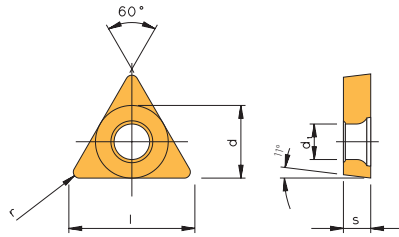


	l	d	s	d <sub>i</sub>
TP.. 09...	9,6	5,560	2,38	-
TP.. 11...	11,0	6,350	3,18	-
TP.. 16...	16,5	9,525	3,18	-


Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances					
	beschichtet / coated / revêtu			unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15
<b>TPGN</b>						
 TPGN 090202EN					•	
090204EN					•	
090208EN					•	
TPGN 110304EN					•	
110308EN					•	
TPGN 160304EN					•	
160308EN					•	
<b>TPGR</b>						
 TPGR 110302FL-A	•			•		
110304FL-A	•			•		
 TPGR 160302FL-B	•			•		
160304FL-B	•			•		
160308FL-B	•			•		
<b>TPMR</b>						
 TPMR 110304EN-AQ					•	
110308EN-AQ					•	
TPMR 160304EN-AQ					•	
160308EN-AQ					•	
		<b>P</b>			•	
		<b>M</b>			•	
		<b>K</b>			○	
		<b>N</b>			•	
		<b>S</b>			•	
		<b>H</b>			•	

3

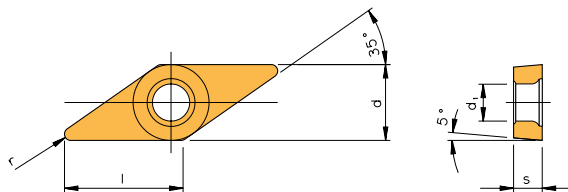
### TP..




	l	d	s	d <sub>1</sub>
TP.. 09...	9,6	5,560	2,38	2,8
TP.. 11...	11,0	6,350	3,18	3,3
TP.. 16...	16,5	9,525	3,18	4,4

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances					
	beschichtet / coated / revêtu			unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15
<b>TPMT</b>						
 TPMT 090202EN-AQ	●			●		
090204EN-AQ	●			●		
TPMT 110302EN-AQ	●			●		
110304EN-AQ	●			●		
110308EN-AQ	●			●		
TPMT 160304EN-AQ	●			●	●	
<b>P</b>	●			●	●	
<b>M</b>	●			○	●	
<b>K</b>					○	
<b>N</b>						
<b>S</b>						
<b>H</b>						

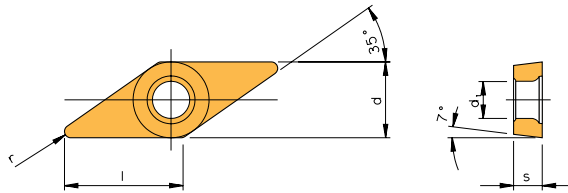
### VB..









	l	d	s	d <sub>1</sub>
VB.. 11...	11,1	6,350	3,18	2,8
VB.. 16...	16,6	9,525	4,76	4,4

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances					
	beschichtet / coated / revêtu			unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15
<b>VBMT</b>						
 VBMT 110304EN-AQ	●			●	●	
110308EN-AQ	●			●	●	
VBMT 160404EN-AQ	●			●	●	
160408EN-AQ	●			●	●	
160412EN-AQ	●			●	●	
<b>P</b>	●			●	●	
<b>M</b>	●			○	●	
<b>K</b>					○	
<b>N</b>						
<b>S</b>						
<b>H</b>						

VC..

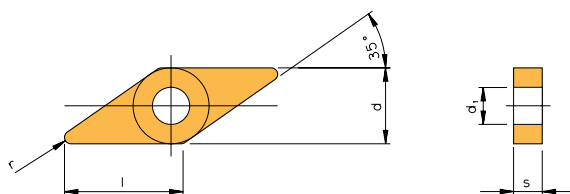


	l	d	s	d <sub>1</sub>
VC.. 07...	6,921	3,970	2,38	2,2
VC.. 11...	11,100	6,350	3,18	2,8
VC..16...	16,600	9,525	4,76	4,4




Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances					
	beschichtet / coated / revêtu			unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15
<b>VCGT</b>						
 VCGT 110302FL-Y					•	
110302FR-Y					•	
110304FL-Y					•	
110304FR-Y					•	
VCGT 160404FL-Y					•	
160404FR-Y					•	
 VCGT 110301FN-Z					•	
110302FN-Z					•	
110304FN-Z					•	
 VCGT 070200FL					•	
070200FR					•	
070201FL					•	
070201FR					•	
070202FL					•	
070202FR					•	
 VCGT 070202EN					•	
070204EN					•	
<b>VCGW</b>						
 VCGW 070200EL					•	
070200ER					•	
070201EN					•	
070202EN					•	
<b>VCMT</b>						
 VCMT 110304EN-AQ					•	
VCMT 160404EN-AQ			•		•	
160408EN-AQ			•		•	
	<b>P</b>		•		•	
	<b>M</b>		•		•	
	<b>K</b>				○	
	<b>N</b>					
	<b>S</b>					
	<b>H</b>					

3

### VN..



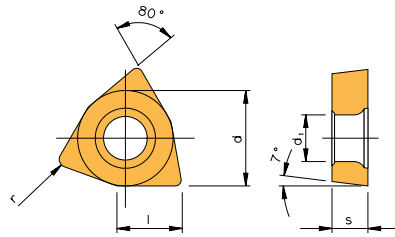
	l	d	s	d <sub>1</sub>
VN.. 16...	16,6	9,525	4,76	3,81

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances					
	beschichtet / coated / revêtu			unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15
<b>VNGG</b>						
 VNGG 160402FL	•			•		
160402FR	•			•		
160404FL	•			•		
160404FR	•			•		
<b>VNMG</b>						
 VNMG 160404EN-AQ	•			•	•	
160408EN-AQ	•			•	•	
160412EN-AQ	•			•		
 VNMG 160404EN	•			•		
160408EN	•			•		
		<b>P</b>			•	
		<b>M</b>		○	•	
		<b>K</b>			○	
		<b>N</b>				
		<b>S</b>				
		<b>H</b>				





# 3



WC..

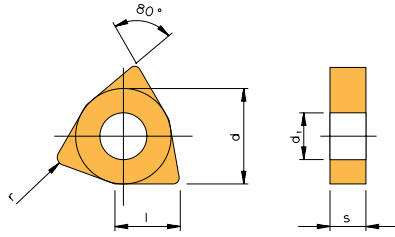


	l	d	s	d <sub>1</sub>
WC.. 02...	2,7	3,97	1,59	2,2





Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances					
	beschichtet / coated / revêtu			unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15
<b>WCGT</b>						
 WCGT 020101EN					●	
020102EN					●	
020104EN					●	
 WCGT 020101FL					●	
020101FR					●	
020102FL					●	
020102FR					●	
020104FL					●	
020104FR					●	
<b>WCGW</b>						
 WCGW 020101EN					●	
020102EN					●	
020104EN					●	
<b>WCMT</b>						
 WCMT 020102EN					●	
020104EN					●	
					●	
					●	
					○	

3

WN..



	l	d	s	d <sub>1</sub>
WN.. 06...	6,50	9,525	4,76	3,81
WN.. 08...	8,70	12,700	4,76	5,16

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances					
	beschichtet / coated / revêtu			unbeschichtet / uncoated / non revêtu		
	AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15
<b>WNMG</b>						
 WNMG 060404EN-AQ			•		•	
060408EN-AQ			•		•	
WNMG 080404EN-AQ	•			•		
080408EN-AQ	•	•		•		
080412EN-AQ	•			•		
 WNMG 080404EN-NFC	•			•		
080408EN-NFC	•			•		
080412EN-NFC	•			•		
 WNMG 080404EN-NMC	•			•		
080408EN-NMC	•			•		
080412EN-NMC	•			•		
 WNMG 060412EN-NWC				•	•	
WNMG 080404EN-NWC	•			•		
080408EN-NWC	•			•		
080412EN-NWC	•			•		
		<b>P</b>	•	•	•	
		<b>M</b>	•	•	○	•
		<b>K</b>	•	•	○	
		<b>N</b>				
		<b>S</b>				
		<b>H</b>				

3

Wiper

## Geometriebeschreibung / Geometry description / Description de la géométrie:

	<b>-EW</b>	<b>Einweg</b> /One-way /Arête courte
	<b>-MW</b>	<b>Mehrweg (nachsleifbar)</b> / Multiple-way /Arête longue
	<b>-MC</b>	<b>MultiCut (mit zwei Segmenten, Einweg)</b> / MultiCut (with two segments, one way) / MultiCoupes (2 inserts, arête courte)
	<b>-W</b>	<b>Wiper Geometrie mit Schleppschnaide</b> (siehe auch Seite i.12) / Wiper geometry with trailing edge (see also page i.12) / Géométrie Wiper avec plat de planage (voir aussi page i.12)
	<b>-WMC</b>	<b>MultiCut Schneidplatte mit Wiper Geometrie</b> / MultiCut insert (one way) with wiper geometry / Plaquette MultiCoupes (arête courte) avec géométrie Wiper
	<b>-PFA</b>	<b>Schneidplatte mit feinstgelasener Spanleitstufe für die Schlicht- und Mittlere Zerspanung von NE-Metallen</b> / Insert with chip breaker for finish to medium machining of none-ferrous materials / Plaquette de coupe avec brise-copeaux optimisé pour la finition et la semi-finition de métaux
	<b>-PMA</b>	<b>Schneidplatte mit feinstgelasener Spanleitstufe für die Schrappzerspanung von NE-Metallen</b> / Insert with chip breaker for roughing of none-ferrous materials. / Plaquette de coupe avec brise-copeaux optimisé pour l'usinage d'ébauche de métaux non-ferreux

## Ausführung / Type / Exécution

### Eckenbestückt / Corner brazed / Plaquette avec insert

Wendeschnidplatte mit eckenbestücktem CBN- oder PKD-Schneidstoff, der untrennbar mit einer entsprechenden Hartmetallunterlage verbunden ist.

**CBN- und PKD-bestückte Wendeschnidplatten mit Schneidkantenlänge abhängig von der Plattengröße.**

*Indexable inserts with corner-brazed CBN- or PCD cutting material, which is brazed on a carbide support pad.*

*CBN and PCD-brazed inserts are made with cutting edge length depending on the size of insert.*

Plaquettes amovibles dont l'angle comporte un insert CBN ou PCD brasé sur une assise carbure.

Plaquettes revêtues CBN et PKD avec une longueur d'arête de coupe dépendante de la grandeur de la plaquette.

### Verbund / Fullface / Plaquette face pleine

Schneidstoff besteht aus einer entsprechend dicken CBN- oder PKD-Schicht, die untrennbar mit einer Hartmetallunterlage verbunden ist.

*Cutting material made from a CBN- or PCD segment, which is brazed on a carbide support pad.*

Plaquette composée d'une épaisse couche de CBN ou PKD brasée sur une assise carbure.

**AH7510**

CBN

**Polykristalline CBN-Sorte mit hohem CBN Gehalt und Hartmetallunterlage, Feinkorn, sehr hohe Verschleißfestigkeit und Zähigkeit im HSC-Bereich bei GG25 (Superfinish) und hohe Standzeiten bei Superlegierungen. Grauguss (GG25) (Vc=500-1400m/min), Superlegierungen, Sinterstähle.**

*Polycrystalline carbide reinforced Cubic Boron Nitride grade with high content of CBN and carbide pad, micro grain, perfect flank wear resistance and toughness. HSC and super finishing of grey cast iron (GG25) and finishing of super alloys. Grey cast iron (GG25) (Vc=500-1400m/min), super alloys, sintered powdered alloys.*

Matériau CBN polycristallin à teneur en CBN élevée et base carbure, micrograin, très grande résistance à l'usure et ténacité très importante, dans le domaine de l'usinage UVG pour fonte grise GG25 (superfinition), importante durée de vie de la plaquette dans les super-alliages. Fonte grise (GG25) (Vc = 500-1400 m/min), super-alliages, aciers frittés.

**AH7520**

CBN

**Polykristalline CBN-Sorte mit niedrigem CBN Gehalt und Hartmetallunterlage, Feinkorn, sehr hohe Verschleißfestigkeit, Druckfestigkeit und Zähigkeit beim Hartdrehen (HRC 54-64) im glatten bis mittel unterbrochenen Schnitt bei Ra 1,6µ - 3,2µ. Hartdrehen, naß und trocken HRC 45-62 für Ra 1,6µ - 3,2µ bei ap 0,05-0,4mm, (Vc= 80-180m/min)**

*Polycrystalline carbide reinforced Cubic Boron Nitride grade with low content of CBN and carbide pad, micro grain. Excellent wear resistance, compression strength and toughness for hard-cutting (HRC 54-64). General purpose for continuous and slightly interrupted cutting at surface finish Ra 1,6 - 3,2. Besides, finishing of grey cast iron at a very low cutting speed. Hardened steels (HRC 45-62), wet and dry cutting for Ra 1,6 - 3,2 by ap 0,05-0,4mm, (Vc= 80-180m/min).*

Matériau CBN polycristallin à faible teneur en CBN et base carbure, micrograin, très grande résistance à l'usure et à la pression, très grande ténacité dans le cas de tournage dur (54-64 HRC), en coupe continue à moyennement interrompue, pour un état de surface Ra 1,6 à 3,2 µ. Tournage dur, avec et sans arrosage, 45-62 HRC, pour Ra 1,6 à 3,2 µ, avec ap 0,05-0,4 mm, (Vc =80-180 m/min)

**AN8020**

PKD

**Polykristalliner Diamant mit Hartmetallunterlage, Mittelkorn, gute Schneidenschärfe und geringer Schnittdruck bei engen Tolleranzen. Gute Verschleißfestigkeit und Zähigkeit. Schlichten bis Schruppen aller NE-Werkstoffe mit hoher Schnittgeschwindigkeit.**

*Polycrystalline, carbide reinforced diamond with carbide pad, medium grain size, good cutting edge sharpness and low cutting pressure allowing small tolerances. Increased wear resistance and toughness. Finishing and general purpose machining of all non-ferrous metals with high cutting speeds.*

Diamant polycristallin avec base carbure, grain moyen, bonne précision de coupe et faibles efforts de coupe pour des tolérances quasi optimales. Bonne résistance à l'usure et bonne ténacité. Finition et ébauche de tous les matériaux non ferreux à des vitesses de coupe élevées.

**Auf Anfrage erhältlich:****CBN – Schneidplatten:**

**AH7530** für gehärteten Stahl bei stark unterbrochenen Schnitten.

**AH7515** für die Feinbearbeitung bei gehärtetem Stahl.

**PKD – Schneidplatten:**

**AN8010 PKD** Feinkornsorte bei erhöhten Oberflächenanforderungen.

**AN8015 PKD** Mischkorn mit verbesserter Verschleißfestigkeit.

*Available on request.***CBN – Inserts**

**AH7530** for hardened steel with heavy interrupted cut.

**AH7515** for finish machining of hardened steel

**PKD – Inserts**

**AN8010 PKD** fine-grain grade for high surface finish requirements

**AN8015 PKD** mixed-grain grade with improved wear resistance.

**Disponibles sur demande :****CBN – Plaquettes:**

**AH7530** Nuance pour l'acier trempé, pour les coupes fortement interrompues

**AH7515** Nuance pour l'usinage fin de l'acier trempé.

**PKD – Plaquettes:**

**AN8010 Nuance PKD** à grain fin, adaptée pour des états de surface de haute qualité

**AN8015 Nuance PKD** à grain mélangé, avec résistance à l'usure améliorée

ISO	CBN / PKD / MDC	Schneidstoff Cutting material Matière de coupe	Anwendung Application Application
<b>P</b>  Stahl, Stahlguss, langspanender Temperguss <i>Steel, cast steel, long chipping malleable iron</i>  Acier, acier moulé, fonte malléable à copeaux longs	10	Zähigkeit Toughness / Ténacité  Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure  Vorschub Feed rate / Avance  Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	Zähigkeit Toughness / Ténacité  Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure  Vorschub Feed rate / Avance  Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe
	20		
	30		
	40		
	50		
<b>M</b>  Rostfreier Stahl, Stahlguss, Manganstahl, Automatenstahl <i>Stainless steel, cast steel, manganese steel, free cutting steel</i>  Acier inoxydable, acier moulé, acier au manganèse, acier de décolletage	10	Zähigkeit Toughness / Ténacité  Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure  Vorschub Feed rate / Avance  Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	Zähigkeit Toughness / Ténacité  Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure  Vorschub Feed rate / Avance  Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe
	20		
	30		
	40		
	50		
<b>K</b>  Grauguss, Kokillenhartguss, kurzspanender Temperguss <i>Grey cast iron, chilled hard cast iron, short chipping malleable iron</i>  Fonte grise, fonte trempée moulage en coquille, fonte malléable à copeaux courts	10	Zähigkeit Toughness / Ténacité  Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure  Vorschub Feed rate / Avance  Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	Zähigkeit Toughness / Ténacité  Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure  Vorschub Feed rate / Avance  Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe
	20		
	30		
	40		
	50		
<b>N</b>  Aluminium und Al - Legierungen, nichtmetallische Werkstoffe <i>Aluminium and Al-alloys, non ferrous materials</i>  Aluminium et alliages d'aluminium, Matériaux non ferreux	10	Zähigkeit Toughness / Ténacité  Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure  Vorschub Feed rate / Avance  Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	Zähigkeit Toughness / Ténacité  Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure  Vorschub Feed rate / Avance  Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe
	20		
	30		
	40		
	50		
<b>S</b>  Warmfeste Legierungen, Titanlegierungen <i>High temperature resistant alloys, Titanium alloys</i>  Alliages réfractaires, alliages de titane	10	Zähigkeit Toughness / Ténacité  Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure  Vorschub Feed rate / Avance  Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	Zähigkeit Toughness / Ténacité  Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure  Vorschub Feed rate / Avance  Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe
	20		
	30		
	40		
	50		
<b>H</b>  Gehärteter Stahl, Hartguss <i>Hardened Steel, hard cast iron</i>  Acier trempé, fonte en coquille	10	Zähigkeit Toughness / Ténacité  Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure  Vorschub Feed rate / Avance  Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe	Zähigkeit Toughness / Ténacité  Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure  Vorschub Feed rate / Avance  Schnittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe
	20		
	30		
	40		
	50		

Hauptanwendungsbereich / Main application area / Principal domaine d'application

**AH7520** Sorte / Grade / Nuance

Empfohlener Anwendungsbereich / Recommended application area /  
 Domaine d'application recommandé

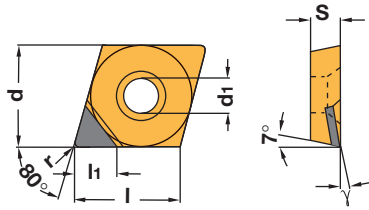
Nebenanwendungsbereich / Secondary application area / Domaine d'application secondaire

**AH7510** Sorte / Grade / Nuance

Empfohlener Anwendungsbereich / Recommended application area /  
 Domaine d'application recommandé

## CCMT

Mehrweg  
Multiple way  
Arête longue

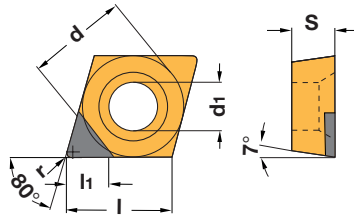



								Sorten / Grades / Nuances		
Bezeichnung Designation Désignation		d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	AH7520	AH7510	AN8020
	CCMT 060202FN -MW	6,35	2,8	2,38	6,45	3,0	0,2			●
	060204FN -MW	6,35	2,8	2,38	6,45	3,0	0,4			●
	CCMT 09T304FN -MW	9,52	4,4	3,97	9,70	4,0	0,4			●
	09T308FN -MW	9,52	4,4	3,97	9,70	4,0	0,8			●
	CCMT 120404FN -MW	12,70	5,5	4,76	12,90	4,0	0,4			●
	120408FN -MW	12,70	5,5	4,76	12,90	4,0	0,8			●
	CCMT 060202FN -PFA	6,35	2,8	2,38	6,45	3,0	0,2			●
	060204FN -PFA	6,35	2,8	2,38	6,45	3,0	0,4			●
	060208FN -PFA	6,35	2,8	2,38	6,45	3,0	0,8			●
	CCMT 09T302FN -PFA	9,52	4,4	3,97	9,70	4,0	0,2			●
	09T304FN -PFA	9,52	4,4	3,97	9,70	4,0	0,4			●
	09T308FN -PFA	9,52	4,4	3,97	9,70	4,0	0,8			●
	CCMT 060202FN -PMA	6,35	2,8	2,38	6,45	3,0	0,2			●
	060204FN -PMA	6,35	2,8	2,38	6,45	3,0	0,4			●
	060208FN -PMA	6,35	2,8	2,38	6,45	3,0	0,8			●
	CCMT 09T302FN -PMA	9,52	4,4	3,97	9,70	4,0	0,2			●
	09T304FN -PMA	9,52	4,4	3,97	9,70	4,0	0,4			●
	09T308FN -PMA	9,52	4,4	3,97	9,70	4,0	0,8			●
								P		
								M		
								K		
								N		●
								S		
								H		

3

## CCMW

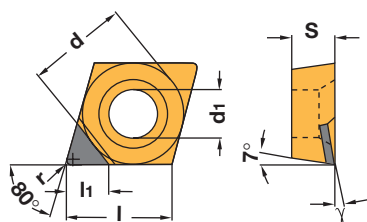
Mehrweg  
Multiple way  
Arête longue








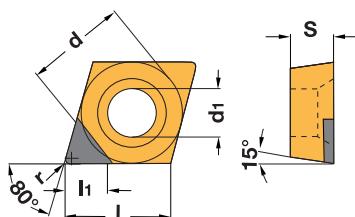
Bezeichnung Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	Sorten / Grades / Nuances		
							AH7520	AH7510	AN8020
 CCMW 060202FN -MW	6,35	2,8	2,38	6,45	3,0	0,2	•	•	•
060202TN -MW	6,35	2,8	2,38	6,45	3,0	0,2	•	•	
060204FN -MW	6,35	2,8	2,38	6,45	3,0	0,4	•	•	•
060204TN -MW	6,35	2,8	2,38	6,45	3,0	0,4	•	•	
CCMW 09T304FN -MW	9,52	4,4	3,97	9,70	4,0	0,4	•	•	•
09T304TN -MW	9,52	4,4	3,97	9,70	4,0	0,4	•	•	
09T308FN -MW	9,52	4,4	3,97	9,70	4,0	0,8	•	•	•
09T308TN -MW	9,52	4,4	3,97	9,70	4,0	0,8	•	•	
CCMW 120404FN -MW	12,70	5,5	4,76	12,90	4,0	0,4	•	•	•
120404TN -MW	12,70	5,5	4,76	12,90	4,0	0,4	•	•	
120408FN -MW	12,70	5,5	4,76	12,90	4,0	0,8	•	•	•
120408TN -MW	12,70	5,5	4,76	12,90	4,0	0,8	•	•	
							•	•	•
							•	•	•
							•	•	•
							•	•	•
							•	•	•
							•	•	•
							•	•	•
							•	•	•
							•	•	•
							•	•	•

### CCMW

Einweg  
One-way  
Arête courte




Bezeichnung Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	Sorten / Grades / Nuances			
							AH7520	AH7510	AN8020	
 CCMW 09T304FN -EW	9,52	4,4	3,97	9,7	2,5	0,4	●	●	●	
	09T304TN -EW	9,52	4,4	3,97	9,7	2,5	0,4	●	●	●
	09T308FN -EW	9,52	4,4	3,97	9,7	2,5	0,8	●	●	●
	09T308TN -EW	9,52	4,4	3,97	9,7	2,5	0,8	●	●	●
 CCMW 120404FN -EW	12,70	5,5	4,76	12,9	2,5	0,4	●	●	●	
	120404TN -EW	12,70	5,5	4,76	12,9	2,5	0,4	●	●	●
	120408FN -EW	12,70	5,5	4,76	12,9	2,5	0,8	●	●	●
	120408TN -EW	12,70	5,5	4,76	12,9	2,5	0,8	●	●	●
 CCMW 09T304FN -MC	9,52	4,4	3,97	9,7	2,5 (2x)	0,4	●	●		
	09T304TN -MC	9,52	4,4	3,97	9,7	2,5 (2x)	0,4	●	●	
	09T308FN -MC	9,52	4,4	3,97	9,7	2,5 (2x)	0,8	●	●	
	09T308TN -MC	9,52	4,4	3,97	9,7	2,5 (2x)	0,8	●	●	
 CCMW 120404FN -MC	12,70	5,5	4,76	12,9	2,5 (2x)	0,4	●	●		
	120404TN -MC	12,70	5,5	4,76	12,9	2,5 (2x)	0,4	●	●	
	120408FN -MC	12,70	5,5	4,76	12,9	2,5 (2x)	0,8	●	●	
	120408TN -MC	12,70	5,5	4,76	12,9	2,5 (2x)	0,8	●	●	
 CCMW 09T304FN -W	9,52	4,4	3,97	9,7	2,5	0,4	●		●	
	09T304TN -W	9,52	4,4	3,97	9,7	2,5	0,4	●		●
	09T308FN -W	9,52	4,4	3,97	9,7	2,5	0,8	●		●
	09T308TN -W	9,52	4,4	3,97	9,7	2,5	0,8	●		●
							P			
							M			
							K	●		
							N			●
							S	●		
							H	●	●	



### CDGW

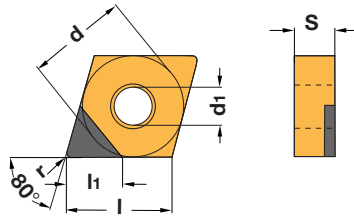
Mehrweg  
Multiple way  
Arête longue


Bezeichnung Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	Sorten / Grades / Nuances			
							AH7520	AH7510	AN8020	
 CDGW 040102FN -MW	4	2,1	1	4	2,0	0,2	●			
							P			
							M			
							K	●		
							N			
							S	●		
							H	●		



## CNMA

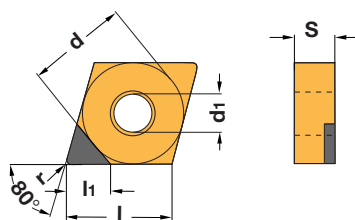
Mehrweg  
Multiple way  
Arête longue



Bezeichnung Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	Sorten / Grades / Nuances			
							AH7520	AH7510	AN8020	
								CNMA 120402FN -MW	12,7	5,13
CNMA 120402TN -MW	12,7	5,13	4,76	12,9	4,0	0,2	●			
CNMA 120404FN -MW	12,7	5,13	4,76	12,9	4,0	0,4	●	●		
CNMA 120404TN -MW	12,7	5,13	4,76	12,9	4,0	0,4	●	●		
CNMA 120408FN -MW	12,7	5,13	4,76	12,9	4,0	0,8	●	●		
CNMA 120408TN -MW	12,7	5,13	4,76	12,9	4,0	0,8	●	●		
CNMA 120412FN -MW	12,7	5,13	4,76	12,9	4,0	1,2	●	●		
CNMA 120412TN -MW	12,7	5,13	4,76	12,9	4,0	1,2	●	●		
	<b>P</b>									
	<b>M</b>									
	<b>K</b>						●			
	<b>N</b>									
	<b>S</b>						●			
	<b>H</b>						●	●		

### CNMA

Einweg  
One-way  
Arête courte

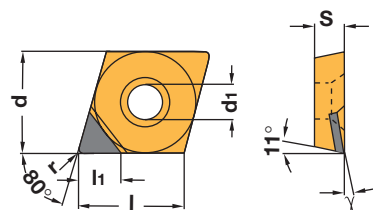


3 Wiper Wiper

								Sorten / Grades / Nuances		
Bezeichnung Designation Désignation		d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	AH7520	AH7510	AN8020
	CNMA 120402FN -EW	12,7	5,13	4,76	12,9	2,5	0,2	●	●	
	120402TN -EW	12,7	5,13	4,76	12,9	2,5	0,2	●	●	
	120404FN -EW	12,7	5,13	4,76	12,9	2,5	0,4	●	●	
	120404TN -EW	12,7	5,13	4,76	12,9	2,5	0,4	●	●	
	120408FN -EW	12,7	5,13	4,76	12,9	2,5	0,8	●	●	
	120408TN -EW	12,7	5,13	4,76	12,9	2,5	0,8	●	●	
	CNMA 120404FN -MC	12,7	5,13	4,76	12,9	2,5 (2x)	0,4	●	●	
	120404TN -MC	12,7	5,13	4,76	12,9	2,5 (2x)	0,4	●	●	
	120408FN -MC	12,7	5,13	4,76	12,9	2,5 (2x)	0,8	●	●	
	120408TN -MC	12,7	5,13	4,76	12,9	2,5 (2x)	0,8	●	●	
	CNMA 120404FN -W	12,7	5,13	4,76	12,9	2,5	0,4	●		
	120404TN -W	12,7	5,13	4,76	12,9	2,5	0,4	●		
	120408FN -W	12,7	5,13	4,76	12,9	2,5	0,8	●		
	120408TN -W	12,7	5,13	4,76	12,9	2,5	0,8	●		
	CNMA 120408FN -WMC	12,7	5,13	4,76	12,9	2,5	0,8	●		
	120408TN -WMC	12,7	5,13	4,76	12,9	2,5	0,8	●		
								P		
								M		
								K	●	
								N		
								S	●	
								H	●	●

### CPMT

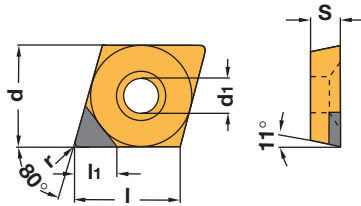
Mehrweg  
Multiple way  
Arête longue



								Sorten / Grades / Nuances		
Bezeichnung Designation Désignation		d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	AH7520	AH7510	AN8020
	CPMT 05T102FN -MW	5,6	2,5	2	5,6	2,5	0,2	●		●
								P		
								M		
								K	●	
								N		●
								S	●	
								H	●	

### CPMW

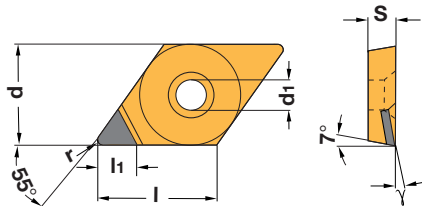
Mehrweg  
Multiple way  
Arête longue



								Sorten / Grades / Nuances		
Bezeichnung Designation Désignation		d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	AH7520	AH7510	AN8020
	CPMW 05T102FN -MW	5,56	2,5	1,98	5,6	2,5	0,2	●	●	●
	05T102TN -MW	5,56	2,5	1,98	5,6	2,5	0,2	●	●	●
	05T104FN -MW	5,56	2,5	1,98	5,6	2,5	0,4	●	●	●
	05T104TN -MW	5,56	2,5	1,98	5,6	2,5	0,4	●	●	●
								P		
								M		
								K	●	
								N		●
								S	●	
								H	●	●

### DCMT

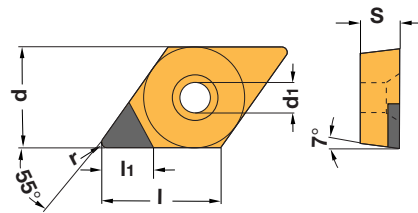
Mehrweg  
Multiple way  
Arête longue




								Sorten / Grades / Nuances		
Bezeichnung Designation Désignation		d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	AH7520	AH7510	AN8020
	DCMT 070202FN -MW	6,35	2,8	2,38	7,75	3,0	0,2			●
	070204FN -MW	6,35	2,8	2,38	7,75	3,0	0,4			●
	070208FN -MW	6,35	2,8	2,38	7,75	3,0	0,8			●
	DCMT 11T302FN -MW	9,52	4,4	3,97	11,60	4,0	0,2			●
	11T304FN -MW	9,52	4,4	3,97	11,60	4,0	0,4			●
	11T308FN -MW	9,52	4,4	3,97	11,60	4,0	0,8			●
	DCMT 070202FN -PFA	6,35	2,8	2,38	7,75	3,0	0,2			●
	070204FN -PFA	6,35	2,8	2,38	7,75	3,0	0,4			●
	070208FN -PFA	6,35	2,8	2,38	7,75	3,0	0,8			●
	DCMT 11T302FN -PFA	9,52	4,4	3,97	11,60	4,0	0,2			●
	11T304FN -PFA	9,52	4,4	3,97	11,60	4,0	0,4			●
	11T308FN -PFA	9,52	4,4	3,97	11,60	4,0	0,8			●
	DCMT 070202FN -PMA	6,35	2,8	2,38	7,75	3,0	0,2			●
	070204FN -PMA	6,35	2,8	2,38	7,75	3,0	0,4			●
	070208FN -PMA	6,35	2,8	2,38	7,75	3,0	0,8			●
	DCMT 11T302FN -PMA	9,52	4,4	3,97	11,60	4,0	0,2			●
	11T304FN -PMA	9,52	4,4	3,97	11,60	4,0	0,4			●
	11T308FN -PMA	9,52	4,4	3,97	11,60	4,0	0,8			●
								P		
								M		
								K		
								N		●
								S		
								H		

## DCMW

Mehrweg  
Multiple way  
Arête longue



Bezeichnung Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	Sorten / Grades / Nuances			
							AH7520	AH7510	AN8020	
								DCMW 070202FN -MW	6,35	2,8
	070202TN -MW	6,35	2,8	2,38	7,75	3,0	0,2	●	●	●
	070204FN -MW	6,35	2,8	2,38	7,75	3,0	0,4	●	●	●
	070204TN -MW	6,35	2,8	2,38	7,75	3,0	0,4	●	●	●
	070208FN -MW	6,35	2,8	2,38	7,75	3,0	0,8	●	●	●
	070208TN -MW	6,35	2,8	2,38	7,75	3,0	0,8	●	●	●
	DCMW 11T302FN -MW	9,52	4,4	3,97	11,60	4,0	0,2	●	●	●
	11T302TN -MW	9,52	4,4	3,97	11,60	4,0	0,2	●	●	●
	11T304FN -MW	9,52	4,4	3,97	11,60	4,0	0,4	●	●	●
	11T304TN -MW	9,52	4,4	3,97	11,60	4,0	0,4	●	●	●
	11T308FN -MW	9,52	4,4	3,97	11,60	4,0	0,8	●	●	●
	11T308TN -MW	9,52	4,4	3,97	11,60	4,0	0,8	●	●	●

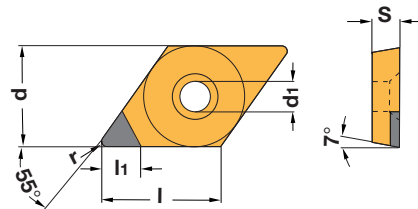
  



	P	M	K	N	S	H
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●

3

## DCMW

Einweg  
One-way  
Arête courte



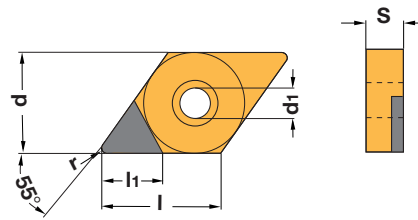
Bezeichnung Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	Sorten / Grades / Nuances			
							AH7520	AH7510	AN8020	
								DCMW 11T302FN -EW	9,52	4,4
	11T302TN -EW	9,52	4,4	3,97	11,6	2,5	0,2	●	●	●
	11T304FN -EW	9,52	4,4	3,97	11,6	2,5	0,4	●	●	●
	11T304TN -EW	9,52	4,4	3,97	11,6	2,5	0,4	●	●	●
	11T308FN -EW	9,52	4,4	3,97	11,6	2,5	0,8	●	●	●
	11T308TN -EW	9,52	4,4	3,97	11,6	2,5	0,8	●	●	●
	DCMW 11T302FN -MC	9,52	4,4	3,97	11,6	2,5 (2x)	0,2	●	●	●
	11T302TN -MC	9,52	4,4	3,97	11,6	2,5 (2x)	0,2	●	●	●
	11T304FN -MC	9,52	4,4	3,97	11,6	2,5 (2x)	0,4	●	●	●
	11T304TN -MC	9,52	4,4	3,97	11,6	2,5 (2x)	0,4	●	●	●
	11T308FN -MC	9,52	4,4	3,97	11,6	2,5 (2x)	0,8	●	●	●
	11T308TN -MC	9,52	4,4	3,97	11,6	2,5 (2x)	0,8	●	●	●

	P	M	K	N	S	H
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●

## DNMA

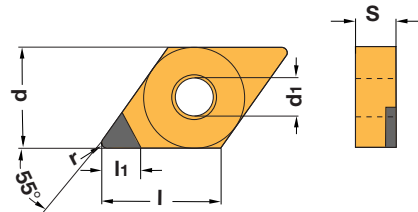
**Mehrweg**  
*Multiple way*  
 Arête longue



								Sorten / Grades / Nuances		
								AH7520	AH7510	AN8020
<b>Bezeichnung</b>		d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r			
<i>Designation</i>										
<i>Désignation</i>										
	DNMA 150604TN -MW	12,7	5,13	6,35	15,5	4,0	0,4	●	●	
	150608TN -MW	12,7	5,13	6,35	15,5	4,0	0,8	●	●	
	150612TN -MW	12,7	5,13	6,35	15,5	4,0	1,2	●		

## DNMA

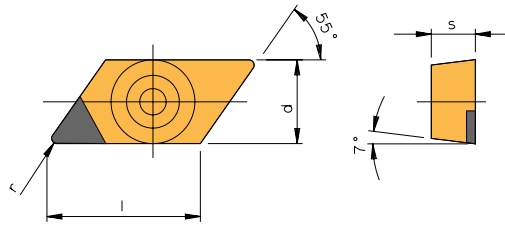
**Einweg**  
*One-way*  
 Arête courte



								Sorten / Grades / Nuances		
								AH7520	AH7510	AN8020
<b>Bezeichnung</b>		d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r			
<i>Designation</i>										
<i>Désignation</i>										
	DNMA 150604FN -EW	12,7	5,13	6,35	15,5	2,5	0,4	●	●	
	150604TN -EW	12,7	5,13	6,35	15,5	2,5	0,4	●	●	
	150608FN -EW	12,7	5,13	6,35	15,5	2,5	0,8	●	●	
	150608TN -EW	12,7	5,13	6,35	15,5	2,5	0,8	●	●	
	DNMA 150604FN -MC	12,7	5,13	6,35	15,5	2,5 (2x)	0,4	●	●	
	150604TN -MC	12,7	5,13	6,35	15,5	2,5 (2x)	0,4	●	●	
	150608FN -MC	12,7	5,13	6,35	15,5	2,5 (2x)	0,8	●	●	
	150608TN -MC	12,7	5,13	6,35	15,5	2,5 (2x)	0,8	●	●	

### KCGX

Mehrweg  
Multiple way  
Arête longue

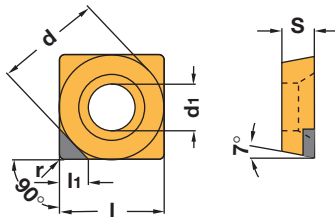


CBN  
PKD

								Sorten / Grades / Nuances		
Bezeichnung Designation Désignation		d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	AH7520	AH7510	AN8020
	KCGX 110302FR -MW	6,35	-	3,18	11,6	4,0	0,2	●		●
	110302FL -MW	6,35	-	3,18	11,6	4,0	0,2	●		●
	110302TR -MW	6,35	-	3,18	11,6	4,0	0,2	●		
	110302TL -MW	6,35	-	3,18	11,6	4,0	0,2	●		
	110304FR -MW	6,35	-	3,18	11,6	4,0	0,4	●		●
	110304FL -MW	6,35	-	3,18	11,6	4,0	0,4	●		●
	110304TR -MW	6,35	-	3,18	11,6	4,0	0,4	●		
	110304TL -MW	6,35	-	3,18	11,6	4,0	0,4	●		
								P		
								M		
								K	●	
								N		●
								S	●	
								H	●	

### SCMW

Einweg  
One-way  
Arête courte

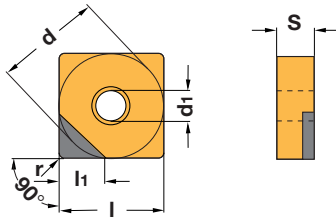


CBN  
PKD

								Sorten / Grades / Nuances		
Bezeichnung Designation Désignation		d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	AH7520	AH7510	AN8020
	SCMW 09T304FN -EW	9,52	4,4	3,97	9,52	2,5	0,4	●	●	
	09T304TN -EW	9,52	4,4	3,97	9,52	2,5	0,4	●	●	
	SCMW 120404FN -EW	12,70	5,5	4,76	12,70	2,5	0,4	●	●	
	120404TN -EW	12,70	5,5	4,76	12,70	2,5	0,4	●	●	
	120408FN -EW	12,70	5,5	4,76	12,70	2,5	0,8	●	●	
	120408TN -EW	12,70	5,5	4,76	12,70	2,5	0,8	●	●	
								P		
								M		
								K	●	
								N		
								S	●	
								H	●	●

### SNMA

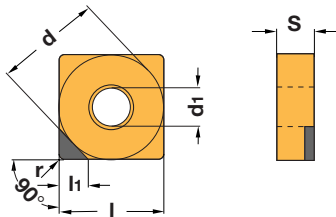
Mehrweg  
Multiple way  
Arête longue



								Sorten / Grades / Nuances		
Bezeichnung Designation Désignation		d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	AH7520	AH7510	AN8020
	SNMA 120404FN -MW	12,7	5,13	4,76	12,7	4,0	0,4	●	●	
	120404TN -MW	12,7	5,13	4,76	12,7	4,0	1,4	●	●	
	120408FN -MW	12,7	5,13	4,76	12,7	4,0	0,8	●	●	
	120408TN -MW	12,7	5,13	4,76	12,7	4,0	1,8	●	●	
								P		
								M		
								K	●	
								N		
								S	●	
								H	●	●

### SNMA

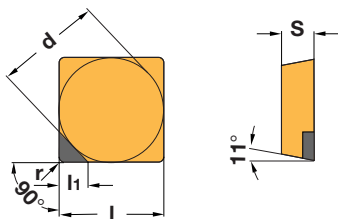
Einweg  
One-way  
Arête courte



								Sorten / Grades / Nuances		
Bezeichnung Designation Désignation		d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	AH7520	AH7510	AN8020
	SNMA 120404FN -EW	12,7	5,13	4,76	12,7	2,5	0,4	●	●	
	120404TN -EW	12,7	5,13	4,76	12,7	2,5	0,4	●	●	
	120408FN -EW	12,7	5,13	4,76	12,7	2,5	0,8	●	●	
	120408TN -EW	12,7	5,13	4,76	12,7	2,5	0,8	●	●	
								P		
								M		
								K	●	
								N		
								S	●	
								H	●	●

### SPUN

Einweg  
One-way  
Arête courte

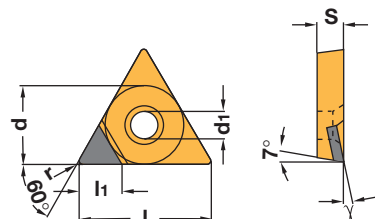


								Sorten / Grades / Nuances		
Bezeichnung Designation Désignation		d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	AH7520	AH7510	AN8020
	SPUN 120304FN -EW	12,7	-	3,18	12,7	2,5	0,4	●	●	
	120304TN -EW	12,7	-	3,18	12,7	2,5	0,4	●	●	
	120308FN -EW	12,7	-	3,18	12,7	2,5	0,8	●	●	
	120308TN -EW	12,7	-	3,18	12,7	2,5	0,8	●	●	
	120404FN -EW	12,7	-	4,76	12,7	2,5	0,4	●	●	
	120404TN -EW	12,7	-	4,76	12,7	2,5	0,4	●	●	
	120408FN -EW	12,7	-	4,76	12,7	2,5	0,8	●	●	
	120408TN -EW	12,7	-	4,76	12,7	2,5	0,8	●	●	
								P		
								M		
								K	●	
								N		
								S	●	
								H	●	●

### 3

### TCMT

Mehrweg  
Multiple way  
Arête longue

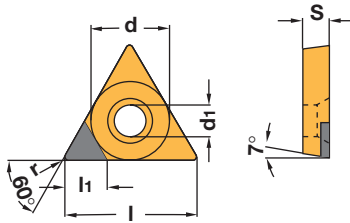


								Sorten / Grades / Nuances		
Bezeichnung Designation Désignation		d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	AH7520	AH7510	AN8020
	TCMT 090202FN -MW	5,56	2,5	2,38	9,6	3,0				●
	090204FN -MW	5,56	2,5	2,38	9,6	3,0				●
	TCMT 110202FN -MW	6,35	2,8	2,38	11,0	4,0				●
	110204FN -MW	6,35	2,8	2,38	11,0	4,0				●
	TCMT 16T304FN -MW	9,52	4,4	3,97	16,5	4,0				●
	16T308FN -MW	9,52	4,4	3,97	16,5	4,0				●
	TCMT 110202FN -PFA	6,35	2,8	2,38	11,0	4,0				●
	110204FN -PFA	6,35	2,8	2,38	11,0	4,0				●
	110208FN -PFA	6,35	2,8	2,38	11,0	4,0				●
						4,0				
	TCMT 110202FN -PMA	6,35	2,8	2,38	11,0	4,0				●
	110204FN -PMA	6,35	2,8	2,38	11,0	4,0				●
	110208FN -PMA	6,35	2,8	2,38	11,0	3,4				●
								P		
								M		
								K		
								N		●
								S		
								H		



### TCMW

Mehrweg  
Multiple way  
Arête longue

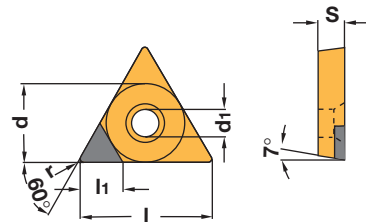


CBN  
PKD

Bezeichnung Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	Sorten / Grades / Nuances		
							AH7520	AH7510	AN8020
							P	M	K
TCMW 090202FN -MW	5,56	2,5	2,38	9,6	3,0	0,2	●	●	●
090204FN -MW	5,56	2,5	2,38	9,6	3,0	0,4	●	●	●
TCMW 110202FN -MW	6,35	2,8	2,38	11,0	4,0	0,2	●	●	●
110204FN -MW	6,35	2,8	2,38	11,0	4,0	0,4	●	●	●
TCMW 16T304FN -MW	9,52	4,4	3,97	16,5	4,0	0,4	●	●	●
16T304TN -MW	9,52	4,4	3,97	16,5	4,0	0,4	●	●	●
16T308FN -MW	9,52	4,4	3,97	16,5	4,0	0,8	●	●	●
16T308TN -MW	9,52	4,4	3,97	16,5	4,0	0,8	●	●	●
							●	●	●
							●	●	●
							●	●	●
							●	●	●
							●	●	●
							●	●	●

### TCMW

Einweg  
One-way  
Arête courte

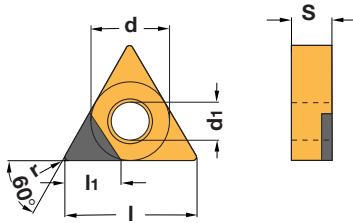


CBN  
PKD

Bezeichnung Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	Sorten / Grades / Nuances		
							AH7520	AH7510	AN8020
							P	M	K
TCMW 110202FN -EW	6,35	2,8	2,38	11,0	2,5	0,2	●	●	●
110202TN -EW	6,35	2,8	2,38	11,0	2,5	0,2	●	●	●
110204FN -EW	6,35	2,8	2,38	11,0	2,5	0,4	●	●	●
110204TN -EW	6,35	2,8	2,38	11,0	2,5	0,4	●	●	●
110208FN -EW	6,35	2,8	2,38	11,0	2,5	0,8	●	●	●
110208TN -EW	6,35	2,8	2,38	11,0	2,5	0,8	●	●	●
TCMW 16T304FN -EW	9,52	4,4	3,97	16,5	2,5	0,4	●	●	●
16T304TN -EW	9,52	4,4	3,97	16,5	2,5	0,4	●	●	●
16T308FN -EW	9,52	4,4	3,97	16,5	2,5	0,8	●	●	●
16T308TN -EW	9,52	4,4	3,97	16,5	2,5	0,8	●	●	●
							●	●	●
							●	●	●
							●	●	●
							●	●	●
							●	●	●
							●	●	●

## TNMA

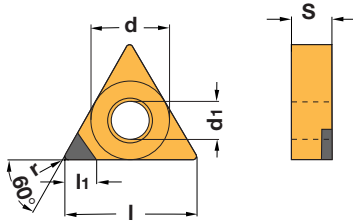
Mehrweg  
Multiple way  
Arête longue



Bezeichnung Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	Sorten / Grades / Nuances		
							AH7520	AH7510	AN8020
TNMA 160404FN -MW	9,52	3,81	4,76	16,5	4,0	0,4	●	●	
160404TN -MW	9,52	3,81	4,76	16,5	4,0	0,4	●	●	
160408FN -MW	9,52	3,81	4,76	16,5	4,0	0,8	●	●	
160408TN -MW	9,52	3,81	4,76	16,5	4,0	0,8	●	●	
							P		
							M		
							K	●	
							N		
							S	●	
							H	●	●

## TNMA

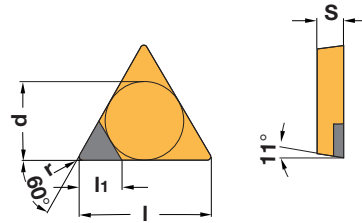
Einweg  
One-way  
Arête courte



Bezeichnung Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	Sorten / Grades / Nuances		
							AH7520	AH7510	AN8020
TNMA 160404FN -EW	9,52	3,81	4,76	16,5	2,5	0,4	●	●	
160404TN -EW	9,52	3,81	4,76	16,5	2,5	0,4	●	●	
160408FN -EW	9,52	3,81	4,76	16,5	2,5	0,8	●	●	
160408TN -EW	9,52	3,81	4,76	16,5	2,5	0,8	●	●	
							P		
							M		
							K	●	
							N		
							S	●	
							H	●	●

## TPUN

Mehrweg  
Multiple way  
Arête longue



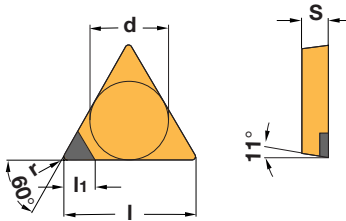
Bezeichnung Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	Sorten / Grades / Nuances		
							AH7520	AH7510	AN8020
							TPUN 110302FN -MW	6,35	-
110302TN -MW	6,35	-	3,18	11,0	4,0	0,2	●	●	●
110304FN -MW	6,35	-	3,18	11,0	4,0	0,4	●	●	●
110304TN -MW	6,35	-	3,18	11,0	4,0	0,4	●	●	●
110308FN -MW	6,35	-	3,18	11,0	4,0	0,8	●	●	●
110308TN -MW	6,35	-	3,18	11,0	4,0	0,8	●	●	●
TPUN 160304FN -MW	9,52	-	3,18	16,5	4,0	0,4	●	●	●
160304TN -MW	9,52	-	3,18	16,5	4,0	0,4	●	●	●
160308FN -MW	9,52	-	3,18	16,5	4,0	0,8	●	●	●
160308TN -MW	9,52	-	3,18	16,5	4,0	0,8	●	●	●

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	●	●	●

## TPUN

Einweg  
One-way  
Arête courte



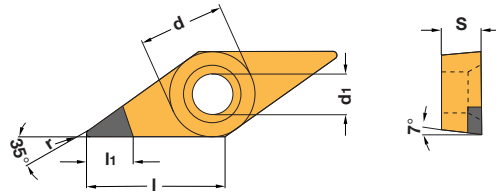
Bezeichnung Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	Sorten / Grades / Nuances		
							AH7520	AH7510	AN8020
							TPUN 110302FN -EW	6,35	-
110302TN -EW	6,35	-	3,18	11,0	2,5	0,2	●	●	●
110304FN -EW	6,35	-	3,18	11,0	2,5	0,4	●	●	●
110304TN -EW	6,35	-	3,18	11,0	2,5	0,4	●	●	●
110308FN -EW	6,35	-	3,18	11,0	2,5	0,8	●	●	●
110308TN -EW	6,35	-	3,18	11,0	2,5	0,8	●	●	●
TPUN 160304FN -EW	9,52	-	3,18	16,5	2,5	0,4	●	●	●
160304TN -EW	9,52	-	3,18	16,5	2,5	0,4	●	●	●
160308FN -EW	9,52	-	3,18	16,5	2,5	0,8	●	●	●
160308TN -EW	9,52	-	3,18	16,5	2,5	0,8	●	●	●

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	●	●	●

## VCMT

Mehrweg  
Multiple way  
Arête longue

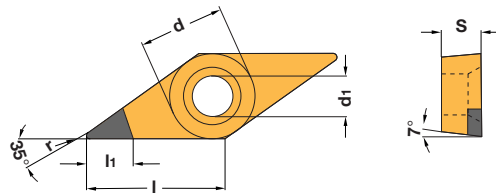


								Sorten / Grades / Nuances		
Bezeichnung Designation Désignation		d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	AH7520	AH7510	AN8020
	VCMT 070202FN -MW	3,97	2,2	2,38	6,9	3,7	0,2			●
	070204FN -MW	3,97	2,2	2,38	6,9	3,7	0,4			●
	VCMT 110302FN -MW	6,35	2,9	3,18	11,1	3,7	0,2			●
	110304FN -MW	6,35	2,9	3,18	11,1	3,7	0,4			●
	VCMT 160404FN -MW	9,52	4,4	4,76	16,6	4,5	0,4			●
	160408FN -MW	9,52	4,4	4,76	16,6	4,5	0,8			●
	VCMT 110302FN -PFA	6,35	2,9	3,18	11,1	3,7	0,2			●
	110304FN -PFA	6,35	2,9	3,18	11,1	3,7	0,4			●
	110308FN -PFA	6,35	2,9	3,18	11,1	3,7	0,8			●
	VCMT 160402FN -PFA	9,52	4,4	4,76	16,6	4,5	0,2			●
	160404FN -PFA	9,52	4,4	4,76	16,6	4,5	0,4			●
	160408FN -PFA	9,52	4,4	4,76	16,6	4,5	0,8			●
	160412FN -PFA	9,52	4,4	4,76	16,6	4,5	1,2			●
	VCMT 110302FN -PMA	6,35	2,9	3,18	11,1	3,7	0,2			●
	110304FN -PMA	6,35	2,9	3,18	11,1	3,7	0,4			●
	110308FN -PMA	6,35	2,9	3,18	11,1	3,7	0,8			●
	VCMT 160402FN -PMA	9,52	4,4	4,76	16,6	4,5	0,2			●
	160404FN -PMA	9,52	4,4	4,76	16,6	4,5	0,4			●
	160408FN -PMA	9,52	4,4	4,76	16,6	4,5	0,8			●
	160412FN -PMA	9,52	4,4	4,76	16,6	4,5	1,2			●
								P		
								M		
								K		
								N		●
								S		
								H		

3

### VCMW

Mehrweg  
Multiple way  
Arête longue

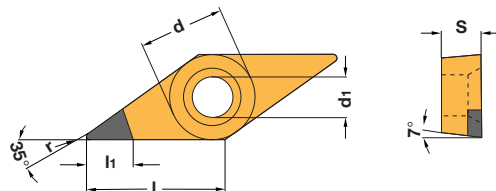


Bezeichnung Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	Sorten / Grades / Nuances		
							AH7520	AH7510	AN8020
VCMW 070202FN -MW	3,97	2,2	2,38	6,9	3,7	0,2	●	●	●
070202TN -MW	3,97	2,2	2,38	6,9	3,7	0,2	●	●	●
070204FN -MW	3,97	2,2	2,38	6,9	3,7	0,4	●	●	●
070204TN -MW	3,97	2,2	2,38	6,9	3,7	0,4	●	●	●
VCMW 110302FN -MW	6,35	2,9	3,18	11,1	3,7	0,2	●	●	●
110302TN -MW	6,35	2,9	3,18	11,1	3,7	0,2	●	●	●
110304FN -MW	6,35	2,9	3,18	11,1	3,7	0,4	●	●	●
110304TN -MW	6,35	2,9	3,18	11,1	3,7	0,4	●	●	●
110308FN -MW	6,35	2,9	3,18	11,1	3,7	0,8	●	●	●
110308TN -MW	6,35	2,9	3,18	11,1	3,7	0,8	●	●	●
VCMW 160404FN -MW	9,52	4,4	4,76	16,6	4,5	0,4	●	●	●
160404TN -MW	9,52	4,4	4,76	16,6	4,5	0,4	●	●	●
160408FN -MW	9,52	4,4	4,76	16,6	4,5	0,8	●	●	●
160408TN -MW	9,52	4,4	4,76	16,6	4,5	0,8	●	●	●
160412TN -MW	9,52	4,4	4,76	16,6	4,5	1,2	●	●	●

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	●	●	●

### VCMW

Einweg  
One-way  
Arête courte

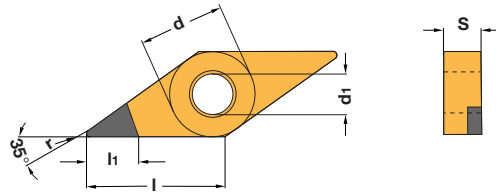



Bezeichnung Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	Sorten / Grades / Nuances		
							AH7520	AH7510	AN8020
VCMW 160404FN -EW	9,52	4,4	4,76	16,6	3,0	0,4	●	●	●
160404TN -EW	9,52	4,4	4,76	16,6	3,0	0,4	●	●	●
160408FN -EW	9,52	4,4	4,76	16,6	3,0	0,8	●	●	●
160408TN -EW	9,52	4,4	4,76	16,6	3,0	0,8	●	●	●
VCMW 160404FN -MC	9,52	4,4	4,76	16,6	3,0 (2x)	0,4	●	●	●
160404TN -MC	9,52	4,4	4,76	16,6	3,0 (2x)	0,4	●	●	●
160408FN -MC	9,52	4,4	4,76	16,6	3,0 (2x)	0,8	●	●	●
160408TN -MC	9,52	4,4	4,76	16,6	3,0 (2x)	0,8	●	●	●

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	●	●	●

### VNMA

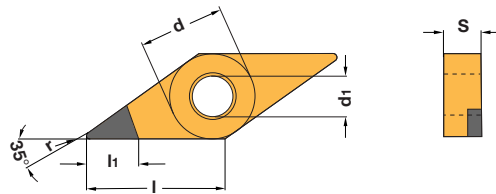
Mehrweg  
Multiple way  
Arête longue





Bezeichnung Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	Sorten / Grades / Nuances		
							AH7520	AH7510	AN8020
 VNMA 160402FN -MW 160402TN -MW 160404FN -MW 160404TN -MW 160408FN -MW 160408TN -MW	9,52	3,81	4,76	16,6	4,5	0,2	●	●	
	9,52	3,81	4,76	16,6	4,5	0,2	●	●	
	9,52	3,81	4,76	16,6	4,5	0,4	●	●	
	9,52	3,81	4,76	16,6	4,5	0,4	●	●	
	9,52	3,81	4,76	16,6	4,5	0,8	●	●	
	9,52	3,81	4,76	16,6	4,5	0,8	●	●	
							P		
							M		
							K	●	
							N		
							S	●	
							H	●	●

### VNMA

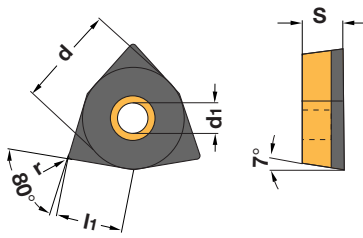
Einweg  
One-way  
Arête courte




Bezeichnung Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1 min</sub>	r	Sorten / Grades / Nuances		
							AH7520	AH7510	AN8020
 VNMA 160402FN -EW 160402TN -EW 160404FN -EW 160404TN -EW 160408FN -EW 160408TN -EW	9,52	3,81	4,76	16,6	3,0	0,2	●	●	
	9,52	3,81	4,76	16,6	3,0	0,2	●	●	
	9,52	3,81	4,76	16,6	3,0	0,4	●	●	
	9,52	3,81	4,76	16,6	3,0	0,4	●	●	
	9,52	3,81	4,76	16,6	3,0	0,8	●	●	
	9,52	3,81	4,76	16,6	3,0	0,8	●	●	
 VNMA 160402FN -MC 160402TN -MC 160404FN -MC 160404TN -MC 160408FN -MC 160408TN -MC	9,52	3,81	4,76	16,6	3,0 (2x)	0,2	●	●	
	9,52	3,81	4,76	16,6	3,0 (2x)	0,2	●	●	
	9,52	3,81	4,76	16,6	3,0 (2x)	0,4	●	●	
	9,52	3,81	4,76	16,6	3,0 (2x)	0,4	●	●	
	9,52	3,81	4,76	16,6	3,0 (2x)	0,8	●	●	
	9,52	3,81	4,76	16,6	3,0 (2x)	0,8	●	●	
							P		
							M		
							K	●	
							N		
							S	●	
							H	●	●

### WCGW

Mehrweg  
Multiple way  
Arête longue



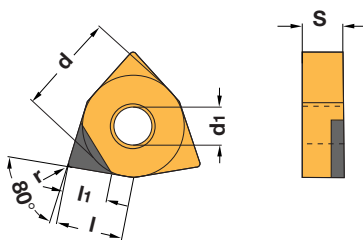
 <b>Bezeichnung</b> Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1</sub> min	r	Sorten / Grades / Nuances		
							AH7520	AH7510	AN8020
							WCGW 020102FN -MW	4	2,3
020102TN -MW	4	2,3	1,58	2,7	–	0,2	●		


  

	P	M	K	N	S	H
			●		●	●

### WNMA

Mehrweg  
Multiple way  
Arête longue



 <b>Bezeichnung</b> Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	s	l	l <sub>1</sub> min	r	Sorten / Grades / Nuances		
							AH7520	AH7510	AN8020
							WNMA 080404FN -MW	12,7	5,13
080404TN -MW	12,7	5,13	4,76	8,5	4,0	0,4	●	●	
080408FN -MW	12,7	5,13	4,76	8,5	4,0	0,8	●	●	
080408TN -MW	12,7	5,13	4,76	8,5	4,0	0,8	●	●	
080412FN -MW	12,7	5,13	4,76	8,5	4,0	1,2	●	●	
080412TN -MW	12,7	5,13	4,76	8,5	4,0	1,2	●	●	

	P	M	K	N	S	H
			●		●	●

**HSS-TiN**

PVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiN; Beschichtungsdicke 1 - 4  $\mu$

Ergänzende Sorte zu den Hartmetallen für die Bearbeitung im unteren Schnittgeschwindigkeitsbereich, in denen höchste Zähigkeit gefordert ist. Einsatz bei ungünstigen Bearbeitungsbedingungen (z.B. unterbrochener Schnitt, Krusten, Schmiedehaut) und schwer zerspanbaren Werkstoffen (z.B. Inconel, Hastelloy oder Nimonic).

**Große Spanquerschnitte. Sehr hohe Zähigkeit der Schneide. Geringer Verschleiß durch die TiN-Hartstoffbeschichtung.**

*PVD-multilayer coating, substrate + TiN; thickness of coating 1-4 $\mu$*

*Supplementary grade to carbide grades for machining at lower cutting speeds where high toughness is required. For application under unfavourable machining conditions (e.g. interrupted cutting, forged skin) and difficult to machine materials e.g. Inconel, Hastelloy or Nimonic. Large chip cross sections. Very high toughness on the cutting edge. Little wear due to TiN-coating.*

Revêtement multicouche PVD, Substrat + TiN ; Epaisseur du revêtement : 1 - 4  $\mu$

Nuance complémentaire aux nuances carbure, usinage à vitesse de coupe faible nécessitant une ténacité élevée. Utilisation dans des conditions de travail défavorables (Par ex. coupes interrompues, écroutage, usinage de matières forgées) et pour des matières difficiles à usiner (inconel, hastelloy ou nimonic). Grandes sections de copeaux. Tenacité de l'arête très élevée. Faible usure grâce au revêtement TiN.

**HSS-TiAlN**

PVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiAlN; Beschichtungsdicke 2 - 5  $\mu$

Ergänzende Sorte zu den Hartmetallen. Für die Hochleistungsbearbeitung geeignet. Nass- und Trockenbearbeitung von Stahl, rostfreiem Stahl und Guss ( GG, GGG ) möglich. Sehr gute Ergebnisse auch bei Aluminium, Knet- und Gusslegierungen, Titan und Titanlegierungen, Nickellegierungen, Kupfer, Messing und Bronze. Die TiAlN- Hartstoffschichten zeichnen sich durch eine hohe Zähigkeit des Schichtaufbaues, hohe Schnittgeschwindigkeiten sowie hohe thermische und chemische Stabilität aus.

*PVD-multilayer coating, substrate + TiAlN; thickness of coating 2 - 5  $\mu$*

*Supplementary grade to carbide grades. Recommended for high performance machining. Wet and dry machining of steel, stainless steel and cast iron ( GG, GGG).*

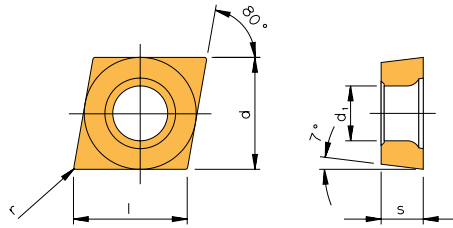
*Also suitable for machining Aluminium- wrought and casting alloy, Nickel alloy, Copper, Brass and Bronze. The TiAlN hard material coating offers high toughness, high cutting speeds as well as a maximum thermal and chemical stress protection.*

Revêtement multicouche PVD, Substrat + TiAlN ; Epaisseur du revêtement : 2 - 5  $\mu$

En complément des nuances carbure. Nuance recommandée pour l'usinage, avec ou sans arrosage, de l'acier, de l'acier inoxydable et de la fonte (GG, GGG). Très bons résultats avec les alliages d'aluminium forgeable et les alliages e fonte, le titane et les alliages au titane, les alliages au nickel, le cuivre, le laiton et le bronze. Le revêtement TiAlN offre une ténacité élevée et une grande stabilité thermique et chimique, et permet un usinage à des vitesses de coupe élevées.



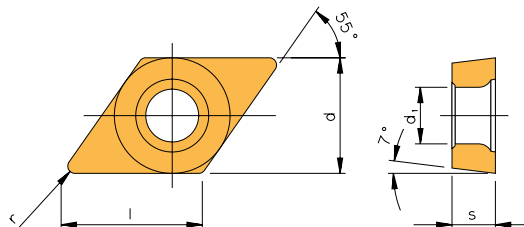
### CCFT



		Sorten / Grades / Nuances							HSS-TIN	HSS-TIAIN
Bezeichnung Designation Désignation		l	d	s	r	d <sub>1</sub>	γ			
	CCFT 060201F R/L-G	6,4	6,350	2,38	0,1	3,0	20°	●		
	060202F R/L-G	6,4	6,350	2,38	0,2	3,0	20°	●		
	060204F R/L-G	6,4	6,350	2,38	0,4	3,0	20°	●		
	CCFT 09T304F R/L-G	9,7	9,525	3,96	0,4	4,5	25°	●		
	09T308F R/L-G	9,7	9,525	3,96	0,8	4,5	25°	●		
	CCFT 060202F R/L-K	6,4	6,350	2,38	0,2	3,0	30°	●		
	060204F R/L-K	6,4	6,350	2,38	0,4	3,0	30°	●		
	CCFT 09T304F R/L-K	9,7	9,525	3,96	0,4	4,5	30°	●		
	09T308F R/L-K	9,7	9,525	3,96	0,8	4,5	30°	●		

P	●	
M	●	
K		
N		
S	○	
H		

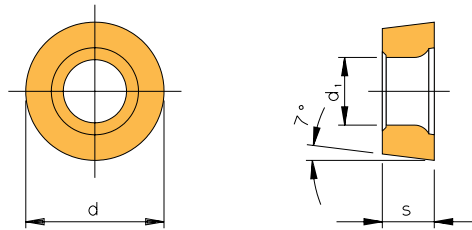
### DCFT



		Sorten / Grades / Nuances							HSS-TIN	HSS-TIAIN
Bezeichnung Designation Désignation		l	d	s	r	d <sub>1</sub>	γ			
	DCFT 070201F R/L-G	7,75	6,350	2,38	0,1	3,0	20°	●		
	070202F R/L-G	7,75	6,350	2,38	0,2	3,0	20°	●		
	070204F R/L-G	7,75	6,350	2,38	0,4	3,0	20°	●		
	DCFT 11T304F R/L-G	11,60	9,525	3,96	0,4	4,5	25°	●		
	11T308F R/L-G	11,60	9,525	3,96	0,8	4,5	25°	●		
	DCFT 070202F R/L-K	7,75	6,350	2,38	0,2	3,0	30°	●		
	070204F R/L-K	7,75	6,350	2,38	0,4	3,0	30°	●		
	DCFT 11T304F R/L-K	11,60	9,525	3,96	0,4	4,5	30°	●		
	11T308F R/L-K	11,60	9,525	3,96	0,8	4,5	30°	●		

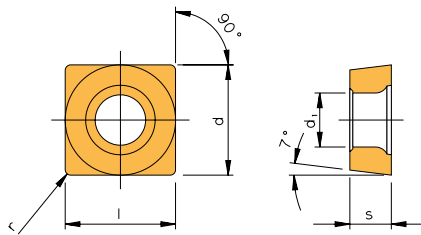
P	●	
M	●	
K		
N		
S	○	
H		

### RCFT



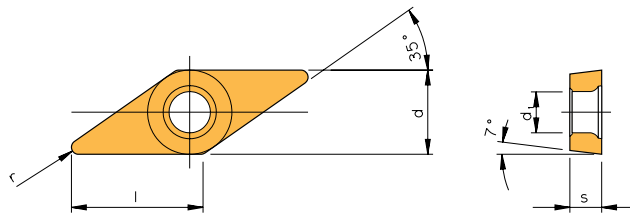
Bezeichnung Designation Désignation		l	d	s	r	d <sub>1</sub>	γ	Sorten / Grades / Nuances		
								HSS-TiN	HSS-TiAlN	
	RCFT 0602MO FN	–	6	2,38	–	3,0	25°	●		
	RCFT 0803MO FN	–	8	3,18	–	3,6	25°	●		
	RCFT 10T3MO FN	–	10	3,97	–	4,5	25°	●		
	RCFT 1204MO FN	–	12	4,76	–	5,5	25°	●		
	RCFT 1606MO FN	–	13	6,35	–	5,5	25°	●		
	RCFT 2006MO FN	–	20	6,35	–	6,5	25°	●		
								P	●	
								M	●	
								K		
								N		
								S	○	
								H		


### SCFT

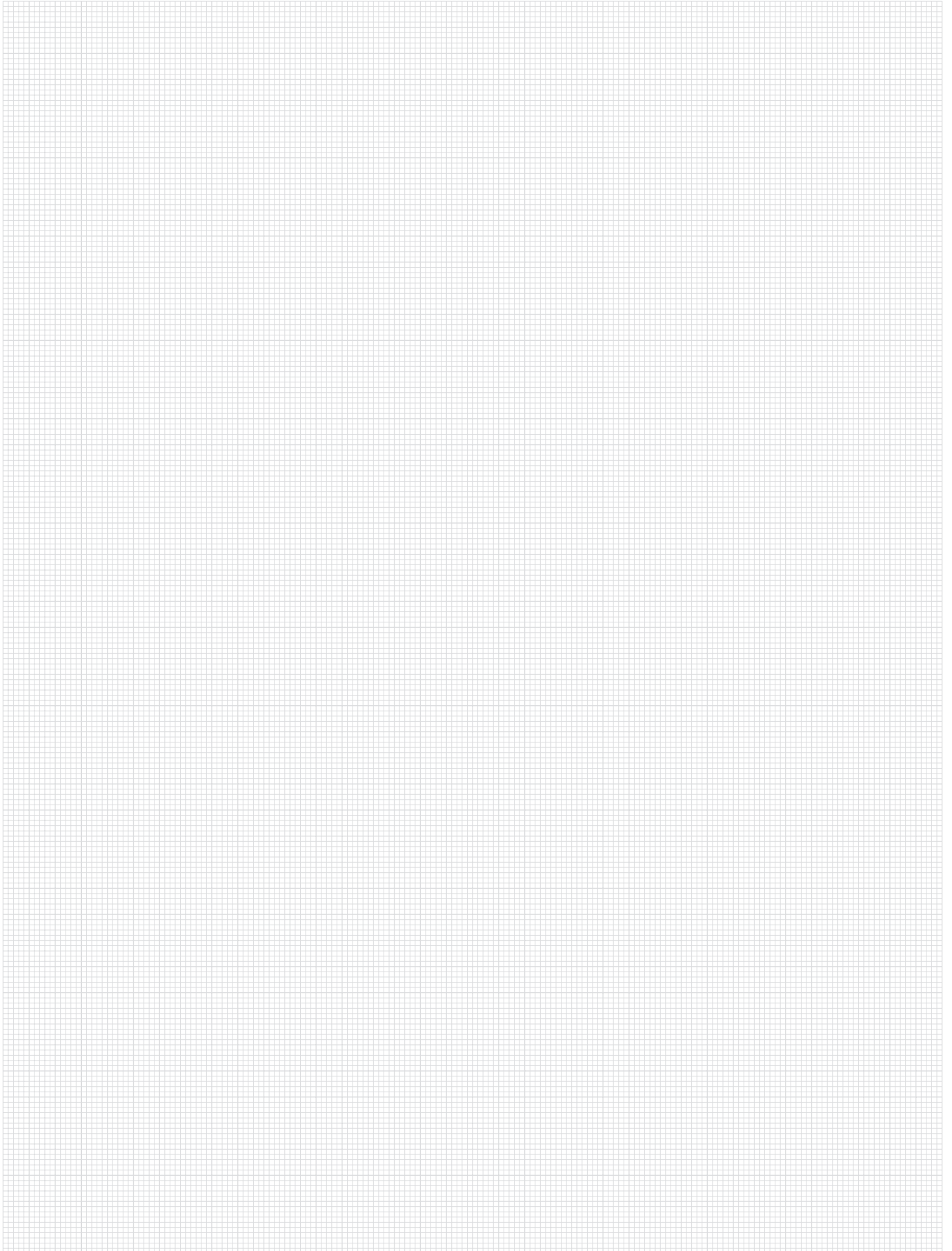


Bezeichnung Designation Désignation		l	d	s	r	d <sub>1</sub>	γ	Sorten / Grades / Nuances		
								HSS-TiN	HSS-TiAlN	
	SCFT 090404FN	9,525	9,525	4,00	0,4	4,5	25°	●	●	
	090408FN	9,525	9,525	4,00	0,8	4,5	25°	●	●	
	SCFT 120504FN	12,830	12,830	5,56	0,4	5,5	24°	●	●	
	120508FN	12,830	12,830	5,56	0,8	5,5	24°	●	●	
	120512FN	12,830	12,830	5,56	1,2	5,5	24°	●	●	
	SCFT 090404FN-K	9,525	9,525	4,00	0,4	4,5	30°	●		
	090408FN-K	9,525	9,525	4,00	0,8	4,5	30°	●		
	SCFT 120504FN-K	12,830	12,830	5,56	0,4	5,5	30°	●		
	120508FN-K	12,830	12,830	5,56	0,8	5,5	30°	●		
	120512FN-K	12,830	12,830	5,56	1,2	5,5	30°	●		
								P	●	●
								M	●	●
								K		
								N		
								S	○	○
								H		

### VCFT



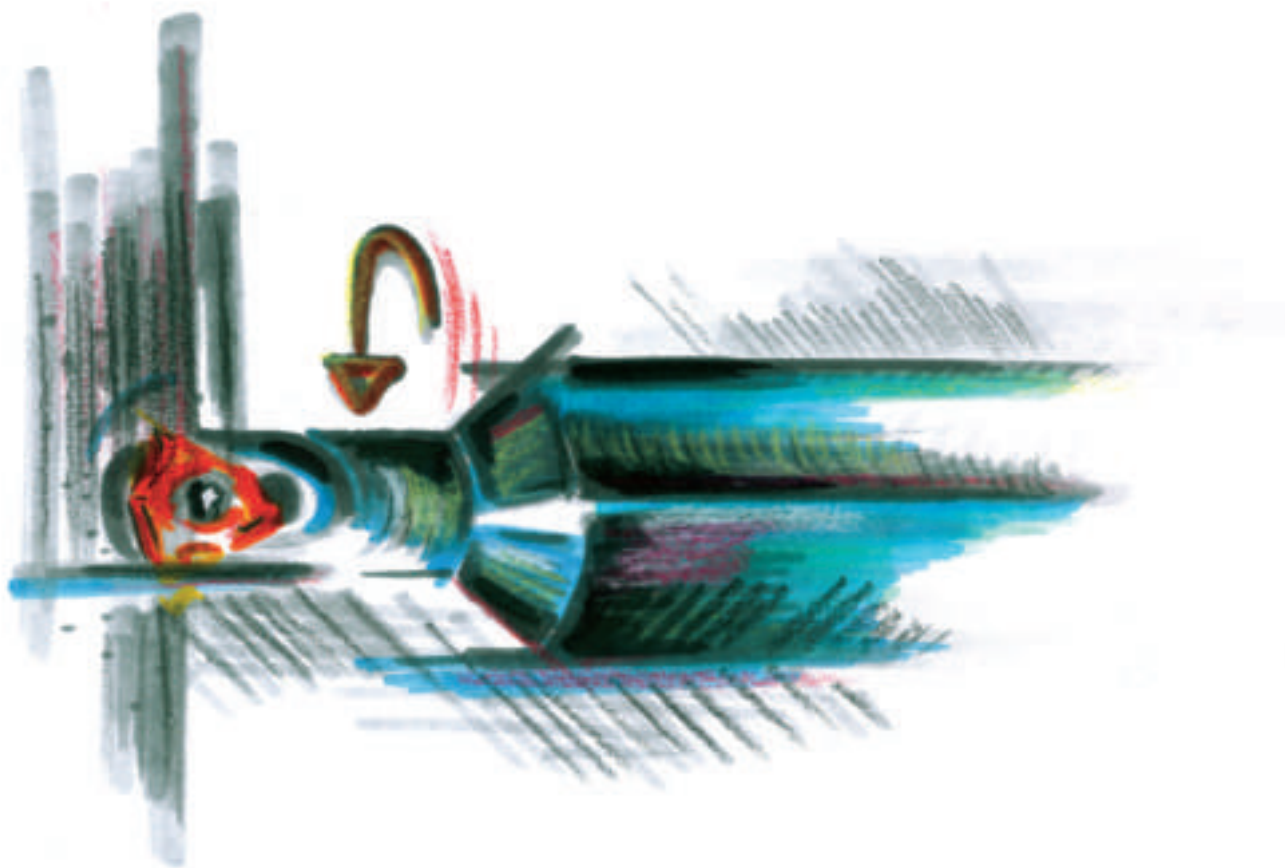
 Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances							
	<i>l</i>	<i>d</i>	<i>s</i>	<i>r</i>	<i>d</i> <sub>1</sub>	<i>γ</i>	HSS-TiN	HSS-TiAlN
	VCFT 160404F R/L-K 160408F R/L-K	16,6	9,525	4,76	0,4	4,5	30°	●



# Gewindedrehen

*Thread turning*

## Filetage



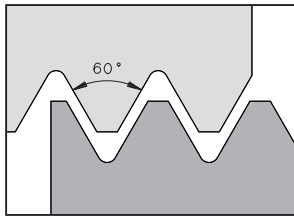
Kennbuchstaben	Kurzbezeichnung Beispiel	Benennung	Norm	Zur Verfügung stehende Gewindeprofile
<b>M</b>	M 30	ISO-Metrisch- allg. Regelgewinde	DIN 13 T1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teilprofil 60°</li> <li>ISO-Metrisch (Vollprofil)</li> </ul>
	M 20 x 1	allgemein mit großer Steigung	DIN 13 T2-11	
	DIN 6630 - M 64 x 4	Fußverschraubung, außen	DIN 6630	
	DIN 158 - M 30 x 2 keg	metrisch kegeliges Außengewinde	DIN 158	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf Anfrage</li> </ul>
<b>G</b>	G 1 <sup>1/2</sup>	Zylindrisches Rohrgewinde, nicht im Gewinde dichtend, Innengewinde	DIN ISO 228 T1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teilprofil 55°</li> <li>Whitworth Rohrgewinde BSW, BSP (Vollprofil)</li> </ul>
	G 1 <sup>1/2</sup> A	Außengewinde	DIN ISO 228 T1	
<b>Rp</b>	DIN 2999 - Rp 1 <sup>1/2</sup>	Zylindrisches Rohrgewinde, im Gewinde dichtend, Innengewinde	DIN 2999 T1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teilprofil 55°</li> <li>Whitworth Rohrgewinde BSW, BSP (Vollprofil)</li> </ul>
	DIN 3858 - Rp 1 <sup>1/8</sup>		DIN 3858	
<b>R</b>	DIN 2999 - R 1 <sup>1/2</sup>	kegeliges Rohrgewinde, im Gewinde dichtend, Außengewinde	DIN 2999 T1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kegeliges Rohrgewinde BSPT (Vollprofil)</li> </ul>
	DIN 3858 - R 1 <sup>1/8</sup> - 1		DIN 3858	
<b>Tr</b>	Tr 40 x 7	Metrisches ISO-Trapez- gewinde, allgemein	DIN 103 T1-8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trapezgewinde DIN 103 (Vollprofil)</li> </ul>
<b>S</b>	S 48 x 8	Sägengewinde, allgemein	DIN 513 T2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf Anfrage</li> </ul>
<b>Rd</b>	Rd 40 x 1 <sup>1/8</sup>	Rundgewinde, allgemein	DIN 405	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rundgewinde DIN 405 (Vollprofil)</li> </ul>
	Rd 40 x 5	Zylindrisches Rundgewinde im Bergbau	DIN 20400	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf Anfrage</li> </ul>
<b>E</b>	DIN 40400 - E 27	Elektrogewinde	DIN 40400	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf Anfrage</li> </ul>
<b>W</b>	DIN 477 - W 21,8 x 1 <sup>1/4</sup>	Zylindrisches Whitworth-Gewinde	DIN 477 T1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teilprofil 55°</li> <li>Whitworth Rohrgewinde BSW, BSP (Vollprofil)</li> </ul>
	DIN 477 - W 28,8 x 1 <sup>1/4</sup> keg	Kegeliges Whitworth-Gewinde		<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf Anfrage</li> </ul>
<b>Pg</b>	DIN 40430 - Pg 21	Stahlpanzerrohrgewinde	DIN 40430	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stahlpanzerrohrgewinde DIN 40430 (Vollprofil)</li> </ul>
<b>UN</b>	1 <sup>1/4</sup> - 20 UNC - 2A	Amerikanisches ISO-Zollgewinde Einheitsgewinde, grob		<ul style="list-style-type: none"> <li>Amerikanisches ISO-Zollgewinde UN (Vollprofil)</li> </ul>
	1 <sup>1/4</sup> - 28 UNF - 3A	Einheitsgewinde, fein		
<b>UNJ</b>	1 <sup>1/4</sup> - 28 UNJ - 3A	Luftfahrtgewinde		<ul style="list-style-type: none"> <li>Luftfahrtgewinde UNJ (Vollprofil)</li> </ul>
<b>NPT</b>	3 <sup>1/8</sup> - 18 NPT	Kegeliges Rohrgewinde		<ul style="list-style-type: none"> <li>Kegeliges Rohrgewinde NPT (Vollprofil)</li> </ul>
<b>NPTF</b>	1 <sup>1/8</sup> - 27 NPTF - 1	Kegeliges Feinrohrgewinde		<ul style="list-style-type: none"> <li>Kegeliges Feinrohrgewinde NPTF (Vollprofil)</li> </ul>
<b>ACME</b>	1 <sup>3/4</sup> - ACME - 2G	Amerikanisches Trapezgewinde		<ul style="list-style-type: none"> <li>Amerik. Trapezgewinde ACME (Vollprofil)</li> </ul>
<b>Stub-ACME</b>	1 <sup>1/2</sup> - 20 Stub-ACME	Amerikanisches abgeflachtes Trapezgewinde		<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf Anfrage</li> </ul>

Identification	Short description Example	Description	DIN-Standard	Available threading insert
<b>M</b>	M 30	ISO-Metric thread	DIN 13 T1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partial profile 60°</li> <li>• ISO-Metric (full profile)</li> </ul>
	M 20 x 1	Coarse pitch barrel fittings	DIN 13 T2-11	
	DIN 6630 - M 64 x 4	external	DIN 6630	
	DIN 158 - M 30 x 2 keg	metric tapered external thread	DIN 158	<ul style="list-style-type: none"> <li>• on request</li> </ul>
<b>G</b>	G 1 <sup>1/2</sup>	Cylindrical pipe thread, no sealing thread, internal thread	DIN ISO 228 T1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partial profile 55°</li> <li>• Whitworth pipe thread BSW, BSP (full profile)</li> </ul>
	G 1 <sup>1/2</sup> A	external thread	DIN ISO 228 T1	
<b>Rp</b>	DIN 2999 - Rp 1 <sup>1/2</sup>	Cylindrical pipe thread, sealing thread, internal thread	DIN 2999 T1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partial profile 55°</li> <li>• Whitworth pipe thread BSW, BSP (full profile)</li> </ul>
	DIN 3858 - Rp 1 <sup>1/8</sup>		DIN 3858	
<b>R</b>	DIN 2999 - R 1 <sup>1/2</sup>	tapered pipe thread, sealing thread, external thread	DIN 2999 T1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tapered pipe thread BSPT (full profile)</li> </ul>
	DIN 3858 - R 1 <sup>1/8</sup> - 1		DIN 3858	
<b>Tr</b>	Tr 40 x 7	ISO-Trapezoidal thread, general	DIN 103 T1-8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trapezoidal thread DIN 103 (full profile)</li> </ul>
<b>S</b>	S 48 x 8	Buttress thread, general	DIN 513 T2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• on request</li> </ul>
<b>Rd</b>	Rd 40 x 1 <sup>1/8</sup>	Round thread, general	DIN 405	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Round thread DIN 405 (full profile)</li> </ul>
	Rd 40 x 5	Cylindrical round thread for mining	DIN 20400	<ul style="list-style-type: none"> <li>• on request</li> </ul>
<b>E</b>	DIN 40400 - E 27	Electric thread	DIN 40400	<ul style="list-style-type: none"> <li>• on request</li> </ul>
<b>W</b>	DIN 477 - W 21,8 x 1 <sup>1/14</sup>	Cylindrical Whitworth thread	DIN 477 T1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partial profile 55°</li> <li>• Whitworth pipe thread BSW, BSP (full profile)</li> </ul>
	DIN 477 - W 28,8 x 1 <sup>1/14</sup> keg	Tapered Whitworth thread		<ul style="list-style-type: none"> <li>• on request</li> </ul>
<b>Pg</b>	DIN 40430 - Pg 21	PG-thread	DIN 40430	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PG-thread DIN 40430 (full profile)</li> </ul>
<b>UN</b>	1 <sup>1/4</sup> - 20 UNC - 2A	American UN-thread Coarse pitch		<ul style="list-style-type: none"> <li>• American UN-thread (full profile)</li> </ul>
	1 <sup>1/4</sup> - 28 UNF - 3A	Fine pitch		
<b>UNJ</b>	1 <sup>1/4</sup> - 28 UNJ - 3A	Aerospace thread		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aerospace thread UNJ (full profile)</li> </ul>
<b>NPT</b>	3 <sup>1/8</sup> - 18 NPT	Tapered pipe thread		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tapered pipe thread NPT (full profile)</li> </ul>
<b>NPTF</b>	1 <sup>1/8</sup> - 27 NPTF - 1	Tapered fine pitch pipe thread		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tapered fine pitch pipe thread NPTF (full profile)</li> </ul>
<b>ACME</b>	1 <sup>3/4</sup> - ACME - 2G	American trapezoidal thread		<ul style="list-style-type: none"> <li>• American trapezoidal thread ACME (full profile)</li> </ul>
<b>Stub-ACME</b>	1 <sup>1/2</sup> - 20 Stub-ACME	American flat trapezoidal thread		<ul style="list-style-type: none"> <li>• on request</li> </ul>

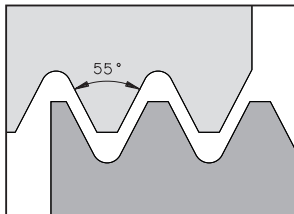
Identification	Exemple de désignation	Description	Norme	Profils de filetage disponibles
<b>M</b>	M 30	Filetage ISO, métrique, pas normaux	DIN 13 T1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profil partiel 60°</li> <li>• ISO-Métrique (profil plein)</li> </ul>
	M 20 x 1	Pas fins	DIN 13 T2-11	
	DIN 6630 - M 64 x 4	Filetage extérieur es fûts	DIN 6630	
	DIN 158 - M 30 x 2 keg	Filetage extérieur métrique conique	DIN 158	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur demande</li> </ul>
<b>G</b>	G 1 1/2	Filetage des tubes, non étanche,	DIN ISO 228 T1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profil partiel 55°</li> <li>• Filetage tube Whitworth BSW, BSP (profil plein)</li> </ul>
	G 1 1/2 A	Filetage intérieur Filetage extérieur		
<b>Rp</b>	DIN 2999 - Rp 1/2	Filetage tube cylindrique Filetage étanche, intérieur	DIN 2999 T1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profil partiel 55°</li> <li>• Filetage tube Whitworth BSW, BSP (profil plein)</li> </ul>
	DIN 3858 - Rp 1/8		DIN 3858	
<b>R</b>	DIN 2999 - R 1/2	Filetage tube conique, Filetage étanche, extérieur	DIN 2999 T1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filetage tube conique BSPT (profil plein)</li> </ul>
	DIN 3858 - R 1/8 - 1		DIN 3858	
<b>Tr</b>	Tr 40 x 7	Filetage trapézoïdal ISO métrique	DIN 103 T1-8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filetage trapézoïdal DIN 103 (profil plein)</li> </ul>
<b>S</b>	S 48 x 8	Filetage Buttress	DIN 513 T2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur demande</li> </ul>
<b>Rd</b>	Rd 40 x 1/8	Filetage rond	DIN 405	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filetage rond DIN 405 (profil plein)</li> </ul>
	Rd 40 x 5	Filetage rond cylindrique pour l'industrie minière	DIN 20400	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur demande</li> </ul>
<b>E</b>	DIN 40400 - E 27	Filetage électrique	DIN 40400	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur demande</li> </ul>
<b>W</b>	DIN 477 - W 21,8 x 1/14	Filetage Whitworth cylindrique	DIN 477 T1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profil partiel 55°</li> <li>• Filetage tube Whitworth BSW, BSP (profil plein)</li> <li>• Sur demande</li> </ul>
	DIN 477 - W 28,8 x 1/14 keg	Filetage Whitworth conique		
<b>Pg</b>	DIN 40430 - Pg 21	Filetage Pg	DIN 40430	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filetage Pg DIN 40430 (profil plein)</li> </ul>
<b>UN</b>	1/4 - 20 UNC - 2A	Américain, filetage en pouce (UNC), pas normaux (UNF) pas fins		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Américain filetage en pouce (profil plein)</li> </ul>
	1/4 - 28 UNF - 3A			
<b>UNJ</b>	1/4 - 28 UNJ - 3A	Filetage aéronautique		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filetage aéronautique UNJ (profil plein)</li> </ul>
<b>NPT</b>	3/8 - 18 NPT	Filetage tube conique		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filetage tube conique NPT (profil plein)</li> </ul>
<b>NPTF</b>	1/8 - 27 NPTF - 1	Filetage tube conique, pas fins		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filetage tube conique pas fin NPTF (profil plein)</li> </ul>
<b>ACME</b>	1 3/4 - ACME - 2G	Filetage trapézoïdal ACME		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trapézoïdal américain ACME (profil plein)</li> </ul>
<b>Stub-ACME</b>	1/2 - 20 Stub-ACME	Filetage trapézoïdal Stub-ACME		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur demande</li> </ul>



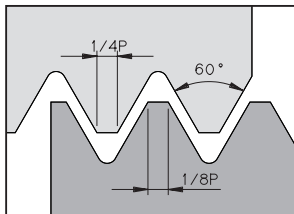
**Teilprofil**  
Partial profile  
Profil partiel  
**60°**



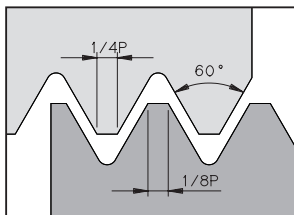
**Teilprofil**  
Partial profile  
Profil partiel  
**55°**



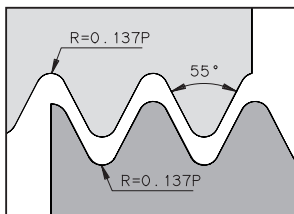
**Metrisch**  
Metric  
Métrique  
**ISO**



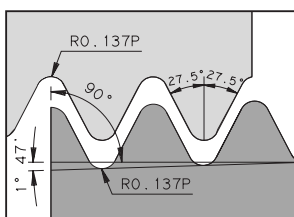
**Amerikanisches ISO-Zollgewinde**  
American thread  
Filetage Americain  
**UN**



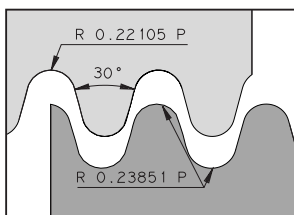
**Whitworth Rohrgewinde**  
Whitworth pipe thread  
Filetage Whitworth  
**BSW, BSP**



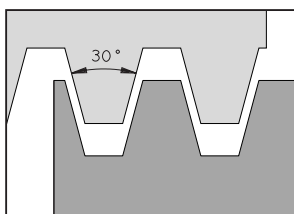
**Kegeliges Rohrgewinde**  
Tapered pipe thread  
Filetage tube conique  
**BSPT**



**Rundgewinde**  
Round thread  
Filetage rond  
**DIN 405**



**Trapezgewinde**  
Trapezoidal thread  
Filetage trapézoïdal  
**DIN 103**



**Wendeschneidplatte**  
Indexable insert  
Plaquette amovibles

**Außengewinde**  
External threading  
Filetage extérieur

**Innengewinde**  
Internal threading  
Filetage intérieur

**Halter**  
Holder  
Porte-Outil

**Außengewinde**  
External threading  
Filetage extérieur

**Innengewinde**  
Internal threading  
Filetage intérieur

Seite / Page / Page

Seite / Page / Page

Seite / Page / Page

Seite / Page / Page

4.10

4.11 - 4.12

4.51 - 4.53

4.54 - 4.60

4.13

4.14 - 4.15

4.51 - 4.53

4.54 - 4.60

4.16 - 4.17

4.18 - 4.20

4.51 - 4.53

4.54 - 4.60

4.21 - 4.22

4.23 - 4.25

4.51 - 4.53

4.54 - 4.60

4.26 - 4.27

4.28 - 4.30

4.51 - 4.53

4.54 - 4.60

4.31

4.32

4.51

4.54, 4.58 - 4.60

4.33

4.33

4.51

4.54

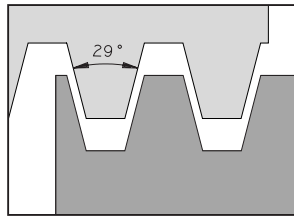
4.34 - 4.35

4.36 - 4.37

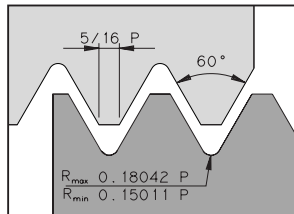
4.51 - 4.53

4.54 - 4.60

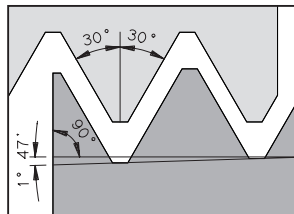
**Amerikanisches Trapezgewinde**  
*American trapezoidal thread*  
Filetage trapézoïdal américain  
**ACME**



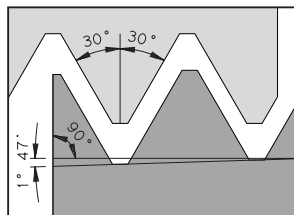
**Luftfahrtgewinde**  
*Aerospace thread*  
Filetage aéronautique  
**UNJ**



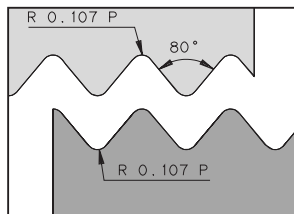
**Kegeliges Rohrgewinde**  
*Tapered pipe thread*  
Filetage tube conique  
**NPT**



**Kegeliges Feinrohrgewinde**  
*Tapered fine pitch pipe thread*  
Filetage tube conique pas fins  
**NPTF**



**Stahlpanzerrohrgewinde**  
*Pg-thread*  
Filetage Pg  
**DIN 40430**



**Wendeschneidplatte**  
*Indexable insert*  
**Plaquette amovibles**

**Außengewinde**  
*External threading*  
Filetage extérieur

Seite / Page / Page

4.38

**Innengewinde**  
*Internal threading*  
Filetage intérieur

Seite / Page / Page

4.39 - 4.40

**Halter**  
*Holder*  
**Porte-Outil**

**Außengewinde**  
*External threading*  
Filetage extérieur

Seite / Page / Page

4.51 - 4.53

**Innengewinde**  
*Internal threading*  
Filetage intérieur

Seite / Page / Page

4.54 - 4.60

4.41 - 4.42

4.43 - 4.44

4.51 - 4.52

4.53 - 4.56,  
4.58 - 4.60

4.45

4.46

4.51 - 4.53

4.54 - 4.45,  
4.57 - 4.58

4.47

4.48

4.51

4.54 - 4.55,  
4.58 - 4.60

4.49

4.50

4.51

4.54 - 4.55,  
4.58 - 4.60

**Sonderwerkzeuge**  
*Special tools*  
Outils spéciaux

**Auf Anfrage sind Wendeschneidplatten und Halter in verschiedenen Sonderformen lieferbar.**  
*Special inserts and tools can be supplied on request.*  
Différents outils spéciaux et plaquettes de forme peuvent être livrés sur demande.

**Hinweis:**

*Information:*

*Informations:*

**Wendeschneidplatten mit Mehrzahnprofil und Klemmhalter sowie Schneidköpfe für Standard-Wendeschneidplatten auf Anfrage.**

*Inserts with multi-tooth-profiles and toolholders as well as tooling systems for standard threading inserts are on request.*

*Des plaquettes à profil multi-dent et des porte-outils ainsi que des têtes de filetage pour plaquette standard sont disponibles sur demande.*

**MICRO-Gewindedrehwerkzeuge für die Innenbearbeitung ab Durchmesser 2,2 mm schlagen Sie bitte im Katalog „Werkzeuge und Wendeschneidplatten zum Ein- und Abstechen“ nach.**

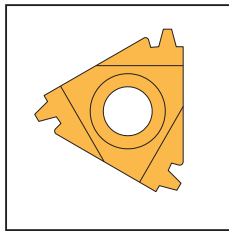
*For MICRO-threading tools for internal machining (from diameter 2,2 mm) please refer to catalogue „Tools and inserts for grooving and parting“.*

*Pour les outils de filetage pour l'usinage intérieur (à partir de 2,2 mm de diamètre) se reporter au catalogue: „outils et plaquettes de tronçonnage et rainurage“.*

**Standardausführung**

Wendeschneidplatte für alle Gewindeprofile.

Gewindedrehen bis fast an die Schulter, da die Spitze des Profils der Wendeschneidplatte so nah wie möglich an der theoretischen Spitze des Rohlingdreiecks liegt.



**Standard geometry**

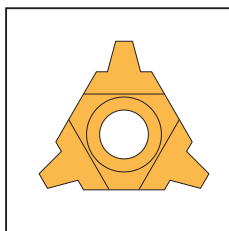
*Threading inserts for all thread profiles. The thread profile has been produced as close as possible to the theoretical corner that the thread can be produced as close as possible to the workpiece shoulder.*

**Exécution standard**

Plaquettes adaptées à tout type de filetage. Le profil de filetage est rectifié au plus près de la pointe théorique de la plaquette afin de fileter au plus près de l'épaulement de la pièce.

**U - Ausführung**

Stabile Wendeschneidplatte. Speziell für Gewinde mit großen Steigungen.



**U - geometry**

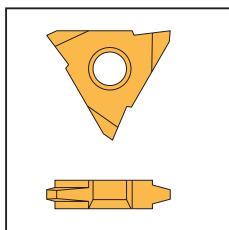
*Strong threading insert. For threads with large pitches.*

**Exécution U**

Plaquettes amovibles stables. Spécialement adaptées à des filetages ayant des pas importants.

**V - Ausführung**

Vertikal stehende Wendeschneidplatte für die Bearbeitung großer Profile, bei Steigungen von 6 - 10 mm und die Außenbearbeitung hinterm Bund.



**V - geometry**

*Vertical-threading inserts for machining large profiles and pitches from 6 - 10 mm. Also for threading behind the shoulders.*

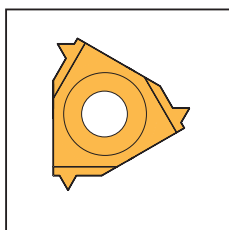
**Exécution V**

Plaquettes amovibles montées sur chant pour l'usinage de profils importants, pour des pas de 6 à 10 mm, et filetage extérieur au plus près de l'épaulement.

**Mini - 3 - Ausführung**

Für die Innenbearbeitung von kleinen Durchmessern ab 9,3 mm.

3 Schneidkanten



**Mini - 3 - geometry**

*Internal threading of parts from diameter 9,3 mm.*

3 cutting edges

**Exécution Mini 3**

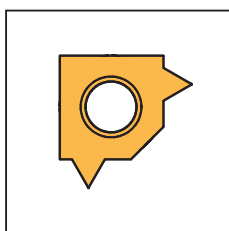
Pour filetage intérieur de petits diamètres à partir de 9,3 mm.

3 arêtes de coupe

**Mini - 2 - Ausführung**

Für die Innenbearbeitung von kleinen Durchmessern ab 7,3 mm.

2 Schneidkanten



**Mini - 2 - geometry**

*Internal threading of parts from diameter 7,3 mm.*

2 cutting edges

**Exécution Mini 2**

Pour filetage intérieur de petits diamètres à partir de 7,3 mm.

2 arêtes de coupe

**Hartmetall beschichtet / Carbide grade coated / Carbure revêtu****AL100**

HC - P10, HC - M10, HC - K10, HC - N10, HC - S10, HC - H10

**TiAlN-beschichtete Hartmetallsorte zur Bearbeitung von Stahlwerkstoffen, rostfreiem Stahl, Gusswerkstoffen und exotischen Materialien wie Hastelloy, Waspaloy und Inconel. Auch für die Hartzerspanung geeignet.**

*TiAlN-coated carbide grade for machining steel, stainless steel, cast materials and exotic materials such as Hastelloy, Waspaloy and Inconel. Grade can also be used for hard-machining.*

Nuance de carbure revêtue TiAlN pour l'usinage des aciers, aciers inoxydables, fontes et matières exotiques (Hastelloy, Waspaloy, Inconel).

**AM15C**

HC - P15, HC - M15, HC - K10, HC - N15, HC - H15

**TiN-beschichtete Feinkorn-Hartmetallsorte mit sehr hoher Zähigkeit. Bearbeitung von Stahl, rostfreiem Stahl, Nickelbasislegierungen, Aluminium und Grauguss. Besonders geeignet für exotische Werkstoffe und säurebeständige Stähle.**

*TiN-coated submicron grade with high toughness. Machining steel, stainless steel, nickelbased alloys, aluminium and cast iron. Specially suitable for exotic materials and acid-resistant materials.*

Nuance de carbure micrograin revêtu TiN à forte ténacité. Usinage d'acier, acier inoxydable, alliages à base de nickel, aluminium et fonte grise. Particulièrement adaptée aux matériaux exotiques et aux aciers résistants aux acides.

**AM7C**

HC - M20, HC - N15

**Mehrlagig TiN-beschichtete Hartmetallsorte mit sehr hoher Verschleißfestigkeit für die Bearbeitung von rostfreien Stählen mit ausgezeichnetem Standzeitverhalten. Auf Grund hoher Kantenstabilität geeignet für unterbrochene Schnitte.**

*Multilayer TiN-coated carbide grade with high wear-resistance for machining stainless steel. Excellent tool-life can be achieved. Also suitable for interrupted cuts due to the cutting edge stability.*

Nuance de carbure revêtu TiN, multicouche, très grande résistance à l'usure, pour l'usinage d'aciers inoxydables, durée d'utilisation excellente. Adaptée à des coupes interrompues grâce à la grande stabilité des arêtes.

## Hartmetall unbeschichtet / Carbide grade uncoated / Carbure non revêtu

### AK20

HW - K10, HW - N10, HW - S15

**Bearbeitung von NE-Metallen und Grauguss bei kleinen Schnittgeschwindigkeiten. Außerdem geeignet für hochwärmfeste Werkstoffe. Gute Kantenschärfe.**

*Machining of non-ferrous materials and grey cast iron at normal cutting speeds. Also suitable for heat-resistant materials. Good cutting edge stability.*

Usinage de métaux non-ferreux, fonte grise, vitesses de coupe faibles. Egalement adaptée pour des matériaux réfractaires. Bonne stabilité des arêtes de coupe.

### AP30

HW - P25

**Zähe Hartmetallsorte zur Bearbeitung langspanender Stahlwerkstoffe (Stahl, Stahlguss) bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten. Gute Kantenschärfe.**

*Tough carbide for machining long chipping steel-materials (steel, cast steel) at medium cutting speeds. Good cutting edges.*

Nuance de carbure tenace pour l'usinage d'aciers à copeaux longs (acier, acier moulé), vitesses de coupe moyennes, bonne stabilité des arêtes de coupe.

## Cermet unbeschichtet / Cermet uncoated / Cermet non revêtu

### ACE6

HW - P10

**Auf Titanitrit und Titankarbid basierende Cermetsorte. Bearbeitung sämtlicher Werkstoffe (außer rostfreiem Stahl) bei sehr guter Oberflächengüte und Maßhaltigkeit. Gewindedrehen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten unter stabilen Bearbeitungsbedingungen.**

*TiN and TiCN based cermet grade. Machining of all materials (except stainless steel) at very good surface quality and tolerances. Threading at high cutting speeds under stable machining conditions.*

Nuance Cermet TiN et TiCN. Usinage de toutes les matières (à l'exception de l'acier inoxydable), bon état de surface et bonne précision dimensionnelle, vitesses de coupe élevées dans des conditions de travail stables.

## HSS-Schneidstoffe / HSS-material / Acier rapide

### HSS-TiN

**TiN-beschichteter Schnellarbeitsstahl. Bearbeitung bei sehr kleinen Schnittgeschwindigkeiten (z.B. bei konventionellen Drehmaschinen), von Teilen mit kleinen Durchmessern und Profilen mit sehr hoher Genauigkeitsanforderung. Hervorragend geeignet zum Gewindedrehen von Stahl und Buntmetallen auch bei unterbrochenem Schnitt.**

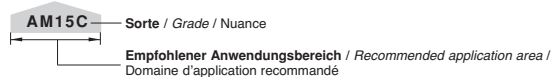
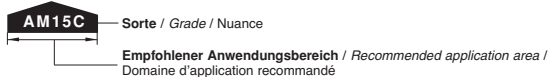
*TiN coated HSS-grade. Machining at very low cutting speeds (e.g. manual turning lathes), parts with very small diameters and profiles where high accuracy is required. Specially suitable for machining steel, stainless steel and non-ferrous materials even at interrupted cutting.*

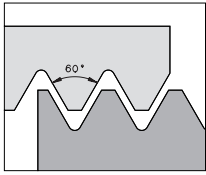
Acier rapide revêtu TiN. Usinage, à des vitesses de coupe très faibles (par exemple: pour les tours conventionnels), des pièces de petits diamètres et profils ayant des exigences très élevées au niveau de la précision. Parfaitement adaptée pour le filetage de l'acier, des matériaux composites et non-ferreux même en coupe interrompue.

ISO	Hartmetall beschichtet <i>Carbide coated</i> Nuances de carbure revêtu	Hartmetall unbeschichtet <i>Carbide uncoated</i> Nuances de carbure non-revêtu	Schneidstoff <i>Cutting material</i> Matière de coupe	Anwendung <i>Application</i> Application
<b>P</b>  Stahl, Stahlguss, langspanender Temperguss <i>Steel, cast steel, long chipping malleable iron</i>  Acier, acier moulé, fonte malléable à copeaux longs	10			
	20	AL100	ACE6	
	30	AM15C	AP30	
	40			
	50			
<b>M</b>  Rostfreier Stahl, Stahlguss, Manganstahl, Automatenstahl <i>Stainless steel, cast steel, manganese steel, free cutting steel</i>  Acier inoxydable, acier moulé, acier au manganèse, acier de décolletage	10	AL100		
	20	AM7C		
	30	AM15C		
	40			
	50			
<b>K</b>  Grauguss, Kokillenhartguss, kurzspanender Temperguss <i>Grey cast iron, chilled hard cast iron, short chipping malleable iron</i>  Fonte grise, fonte trempée moulage en coquille, fonte malléable à copeaux courts	10	AL100	AK20	
	20	AM15C		
	30			
	40			
	50			
<b>N</b>  Aluminium und Al - Legierungen, nichtmetallische Werkstoffe <i>Aluminium and Al-alloys, non ferrous materials</i>  Aluminium et alliages d'aluminium, Matériaux non ferreux	10	AL100	AK20	
	20	AM7C		
	30	AM15C		
	40			
	50			
<b>S</b>  Warmfeste Legierungen, Titanlegierungen <i>High temperature resistant alloys, Titanium alloys</i>  Alliages réfractaires, alliages de titane	10	AL100	AK20	
	20			
	30			
	40			
	50			
<b>H</b>  Gehärteter Stahl, Hartguss <i>Hardened Steel, hard cast iron</i>  Acier trempé, fonte en coquille	10	AL100		
	20	AM15C		
	30			
	40			
	50			

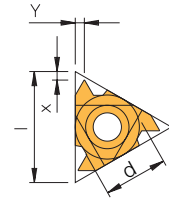
Hauptanwendungsbereich / Main application area / Principal domaine d'application

Nebenanwendungsbereich / Secondary application area / Domaine d'application secondaire





### Außengewinde / External threading / Filetage extérieur



**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**

Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

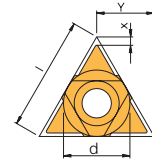
Steigung pitch Pas [mm]	[G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
						R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
0,50 - 1,5	48 - 16	11E R/L-T-A60	6,35	0,8	0,9	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	NL 8-2 R/L
0,50 - 1,5	48 - 16	16E R/L-T-A60	9,52	0,8	0,9	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	AL...3 R/L
0,50 - 3,0	48 - 8	16E R/L-T-AG60	9,52	1,2	1,7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
0,50 - 3,0	48 - 8	16E R-TG-AG60	9,52	1,2	1,7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
1,75 - 3,0	14 - 8	16E R/L-T-G60	9,52	1,2	1,7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
1,75 - 3,0	14 - 8	16E R-TG-G60	9,52	1,2	1,7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
3,50 - 5,0	7 - 5	22E R/L-T-N60	12,70	1,7	2,5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	AL...4 R/L
5,50 - 6,0	4,5 - 4	27E R/L-T-Q60	15,88	2,1	3,1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	AL...5 R/L

... - T - .... = geschliffene Spanleitstufe  
 ... - TG - .... = gesinterter Spanleitstufe  
 ... - T - .... = ground chipbreaker  
 ... - TG - .... = sintered chipbreaker  
 ... - T - .... = Brise-copeau rectifié  
 ... - TG - .... = Brise-copeau fritté

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**U**

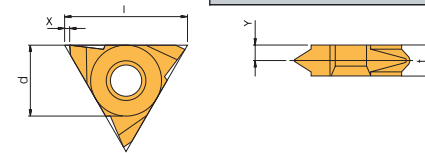


Steigung pitch Pas [mm]	[G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
						R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L			
22 U 5,5 - 8,0	4,5 - 3,25	22UEI-T-U60	12,70	0,6	11,0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	AL...4U R/L
27 U 6,5 - 9,0	4 - 2,75	27UEI-T-U60	15,88	1,0	13,7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	AL...5U R/L

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

**Ausführung**  
Type  
Exécution

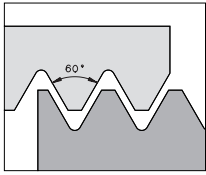
**V**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [mm]	[G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	t	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
							R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L			
11 V 0,50 - 1,5	48 - 16	11VE R/L-T-A60	6,35	0,69	2,3	3,2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	NL...-2V R/L
16 V 0,50 - 1,5	48 - 16	16VE R/L-T-A60	9,52	1,10	2,7	3,6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	NL...-3V R/L
0,50 - 3,0	48 - 8	16VE R/L-T-AG60	9,52	1,10	1,9	3,6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
1,75 - 3,0	14 - 8	16VE R/L-T-G60	9,52	1,10	1,9	3,6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
22 V 3,50 - 5,0	7 - 5	22VE R/L-T-N60	12,70	1,10	2,3	4,8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	NL...-4V R/L
27 V 6,00 - 10,0	4 - 2,5	27VE R/L-T-V60	15,88	0,60	5,2	10,0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	NL...-5V-10 R/L

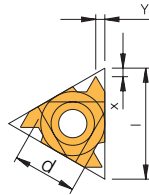
P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



### Innengewinde / Internal threading / Filetage intérieur

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

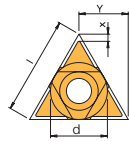
Steigung pitch Pas [mm]	[G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
						R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11	0,50 - 1,5	48 - 16 11I R/L-T-A60	6,35	0,8	0,9	•	•			•	•	•	•	•	•					NVR...-2 R/L
	0,50 - 1,5	48 - 16 11I R-TG-A60	6,35	0,8	0,9			•												
16	0,50 - 1,5	48 - 16 16I R/L-T-A60	9,52	0,8	0,9	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					AVR...-3 R/L
	0,50 - 3,0	48 - 8 16I R/L-T-AG60	9,52	1,2	1,7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
	0,50 - 3,0	48 - 8 16I R-TG-AG60	9,52	1,2	1,7			•												
	1,75 - 3,0	14 - 8 16I R/L-T-G60	9,52	1,2	1,7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
	1,75 - 3,0	14 - 8 16I R-TG-G60	9,52	1,2	1,7			•												
22	3,50 - 5,0	7 - 5 22I R/L-T-N60	12,70	1,7	2,5	•	•			•	•	•	•	•	•					AVR...-4 R/L
27	5,50 - 6,0	4,5 - 4 27I R/L-T-Q60	15,88	1,8	2,7	•	•			•	•	•	•	•	•					AVR...-5 R/L

... - T - .... = geschliffene Spanleitstufe  
 ... - TG - .... = gesinterte Spanleitstufe  
 ... - T - .... = ground chipbreaker  
 ... - TG - .... = sintered chipbreaker  
 ... - T - .... = Brise-copeau rectifié  
 ... - TG - .... = Brise-copeau fritté

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**U**

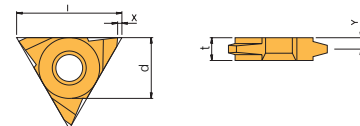


Steigung pitch Pas [mm]	[G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
						R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L			
22 U	5,5 - 8,0	4,5 - 3,25 22UEI-T-U60	12,70	0,6	11,0							•	•							AVR...-4U R/L
27 U	6,5 - 9,0	4 - 2,75 27UEI-T-U60	15,88	1,0	13,7															AVR...-5U R/L

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**V**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

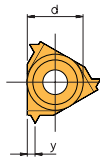
Steigung pitch Pas [mm]	[G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	t	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
							R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L			
27 V	6,0 - 10,0	4 - 2,5 27VI R/L-T-V60	15,88	1	4,3	8	•				•										NVR...-5V R/L


P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-3**




	Steigung pitch Pas [mm]	[G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f	AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6	HSS-TiN	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
	10	0,5 - 1,5	48 - 16	6I R-T-A60	6	0,9	5,3		•					•

P	○	●
M	●	○
K		
N		
S		○
H		

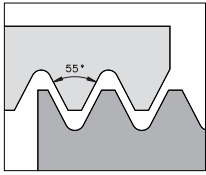
**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-2**

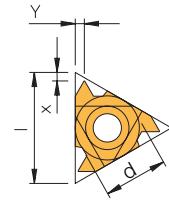


	Steigung pitch Pas [mm]	[G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f	AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6	HSS-TiN	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
	0,5 - 1,5	48 - 16	5LI R-T-A60	5	0,9	4,65		•						•

P	○	●
M	●	○
K		
N		
S		○
H		



### Außengewinde / External threading / Filetage extérieur



**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**

Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

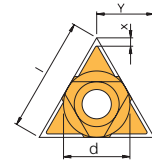
Steigung pitch Pas [mm]	[G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil		
						R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L			
11	0,50 - 1,5	48 - 16	11E R/L-T-A55	6,35	0,8	0,9	•	•												NL 8-2 R/L		
16	0,50 - 1,5	48 - 16	16E R/L-T-A55	9,52	0,8	0,9	•	•												AL...-3 R/L		
							•	•														
							•	•														
	0,50 - 3,0	48 - 8	16E R/L-T-AG55	9,52	1,2	1,7	•	•														
							•	•														
	1,75 - 3,0	14 - 8	16E R/L-T-G55	9,52	1,2	1,7	•	•														
22	3,50 - 5,0	7 - 5	22E R/L-T-N55	12,70	1,7	2,5	•	•												AL...-4 R/L		
27	5,50 - 6,0	4,5 - 4	27E R/L-T-Q55	15,88	2,0	2,9	•	•												AL...-5 R/L		

... - T - ... = geschliffene Spanleitstufe  
... - TG - ... = gesinterte Spanleitstufe  
... - T - ... = ground chipbreaker  
... - TG - ... = sintered chipbreaker  
... - T - ... = Brise-copeau rectifié  
... - TG - ... = Brise-copeau fritté

P	•	○																		
M	•	•	•										○	○						
K	○		○																	
N																				
S	○		○																	
H																				

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**U**

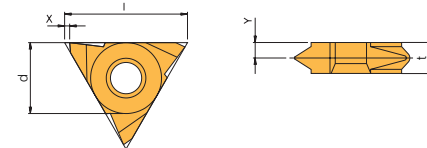


Steigung pitch Pas [mm]	[G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
						R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L			
22 U	5,5 - 8,0	4,5 - 3,25	22UEI-T-U55	12,70	0,9	11,0														AL...-4U R/L
27 U	6,5 - 9,0	4 - 2,75	27UEI-T-U55	15,88	1,2	13,7														AL...-5U R/L

P																				
M														○						
K																				
N																				
S																				
H																				

**Ausführung**  
Type  
Exécution

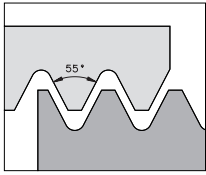
**V**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [mm]	[G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	t	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil	
							R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L				
11 V	0,50 - 1,5	48 - 16	11VE R/L-T-A55	6,35	0,8	2,7	3,2	•	•												NL...-2V R/L	
16 V	0,50 - 1,5	48 - 16	16VE R/L-T-A55	9,52	1,1	2,7	3,6	•	•												NL...-3V R/L	
								•	•													
								•	•													
	0,50 - 3,0	48 - 8	16VE R/L-T-AG55	9,52	1,1	1,9	3,6	•	•													
	1,75 - 3,0	14 - 8	16VE R/L-T-G55	9,52	1,1	1,9	3,6	•	•													
22 V	3,50 - 5,0	7 - 5	22VE R/L-T-N55	12,70	1,1	2,3	4,8	•	•												NL...-4V R/L	
27 V	6,00 - 9,0	4 - 2,75	27VE R/L-T-V55	15,88	1,0	4,3	8,0	•	•												NL...-5V-8 R/L	

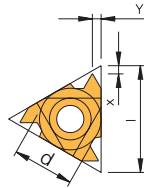
P	•																			
M	•													○						
K	○																			
N																				
S	○																			
H																				



### Innengewinde / Internal threading / Filetage intérieur

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

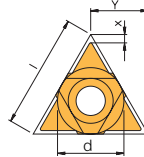
Steigung pitch Pas [mm]	[G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
						R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11	0,50 - 1,5	48 - 16 11I R/L-T-A55	6,35	0,8	0,9	•	•			•	•	•	•	•	•					NVR...-2 R/L
16	0,50 - 1,5	48 - 16 16I R/L-T-A55	9,52	0,8	0,9	•	•			•	•	•	•	•	•					AVR...-3 R/L
		48 - 8 16I R/L-T-AG55	9,52	1,2	1,7	•	•			•	•	•	•	•	•					
		48 - 8 16I R/L-T-G55	9,52	1,2	1,7	•	•			•	•	•	•	•	•					
22	3,50 - 5,0	7 - 5 22I R/L-T-N55	12,70	1,7	2,5	•	•			•	•	•	•	•	•					AVR...-4 R/L
		4,5 - 4 27I R/L-T-Q55	15,88	2,0	2,9	•	•			•	•	•	•	•	•					AVR...-5 R/L

... - T - ... = geschliffene Spanleitstufe  
 ... - TG - ... = gesinterte Spanleitstufe  
 ... - T - ... = ground chipbreaker  
 ... - TG - ... = sintered chipbreaker  
 ... - T - ... = Brise-copeau rectifié  
 ... - TG - ... = Brise-copeau fritté

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**U**

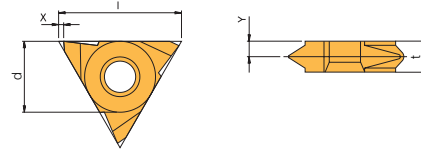


Steigung pitch Pas [mm]	[G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
						R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L			
22 U	5,5 - 8,0	4,5 - 3,25 22UEI-T-U55	12,70	0,9	11,0							•	•							AVR...-4U R/L
27 U	6,5 - 9,0	4 - 2,75 27UEI-T-U55	15,88	1,2	13,7							•	•							AVR...-5U R/L

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**V**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite


Steigung pitch Pas [mm]	[G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	t	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
							R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L			
27 V	6,0 - 9,0	4 - 2,75 27VI R/L-T-V55	15,88	1	4,3	8	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	NVR...-5V R/L	

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-3**

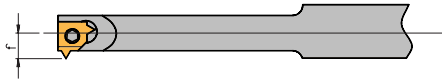
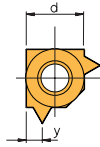



	Steigung	Bezeichnung	d	y	f	AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6	HSS-TiN	Klemmhalter
	pitch												
	Pas	Désignation											Porte-outil
	[mm]												
	10	0,5 - 1,5	48 - 16	6l R-T-A55	6	0,9	5,3						.NVR 1..-6.0

P	○	●
M	●	○
K		
N		
S		○
H		

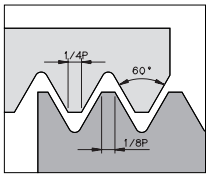
**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-2**

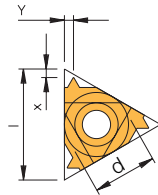


	Steigung	Bezeichnung	d	y	f	AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6	HSS-TiN	Klemmhalter
	pitch												
	Pas	Désignation											Porte-outil
	[mm]												
	0,5 - 1,5	48 - 16	5LI R-T-A55	5	0,9	4,65							.NVR 10.-5L

P	○	●
M	●	○
K		
N		
S		○
H		



### Außengewinde / External threading / Filetage extérieur



**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**

Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [mm]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11	0,35	11E R/L-V-ISO 0,35	6,35	0,8	0,4	*	*			*	*	*	*						NL 8-2 R/L
	0,40	11E R/L-V-ISO 0,40	6,35	0,7	0,4	*	*			*	*								
	0,45	11E R/L-V-ISO 0,45	6,35	0,7	0,4	*	*			*	*								
	0,50	11E R/L-V-ISO 0,50	6,35	0,6	0,4	*	*			*	*	*	*						
	0,60	11E R/L-V-ISO 0,60	6,35	0,6	0,6	*	*			*	*								
	0,70	11E R/L-V-ISO 0,70	6,35	0,6	0,6	*	*			*	*								
	0,75	11E R/L-V-ISO 0,75	6,35	0,6	0,6	*	*			*	*	*	*						
	0,80	11E R/L-V-ISO 0,80	6,35	0,6	0,6	*	*			*	*	*	*						
	1,00	11E R/L-V-ISO 1,00	6,35	0,7	0,7	*	*			*	*	*	*	*	*				
	1,25	11E R/L-V-ISO 1,25	6,35	0,8	0,9	*	*			*	*	*	*	*	*				
16	1,50	11E R/L-V-ISO 1,50	6,35	0,8	1,0	*	*			*	*	*	*	*	*				AL...-3 R/L
	1,75	11E R/L-V-ISO 1,75	6,35	0,8	1,1	*	*			*	*	*	*	*	*				
	0,35	16E R/L-V-ISO 0,35	9,52	0,8	0,4	*	*			*	*	*	*						
	0,40	16E R/L-V-ISO 0,40	9,52	0,7	0,4	*	*			*	*								
	0,45	16E R/L-V-ISO 0,45	9,52	0,7	0,4	*	*			*	*								
	0,50	16E R/L-V-ISO 0,50	9,52	0,6	0,4	*	*			*	*	*	*	*	*				
	0,60	16E R/L-V-ISO 0,60	9,52	0,6	0,6	*	*			*	*								
	0,70	16E R/L-V-ISO 0,70	9,52	0,6	0,6	*	*			*	*	*	*	*	*				
	0,75	16E R/L-V-ISO 0,75	9,52	0,6	0,6	*	*			*	*	*	*	*	*				
	0,80	16E R/L-V-ISO 0,80	9,52	0,6	0,6	*	*			*	*	*	*	*	*				
	1,00	16E R/L-V-ISO 1,00	9,52	0,7	0,7	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	1,00	16E R-VG-ISO 1,00	9,52	0,7	0,7	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	1,25	16E R/L-V-ISO 1,25	9,52	0,8	0,9	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	1,25	16E R-VG-ISO 1,25	9,52	0,8	0,9	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	1,50	16E R/L-V-ISO 1,50	9,52	0,8	1,0	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	
1,50	16E R-VG-ISO 1,50	9,52	0,8	1,0	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*		
1,75	16E R/L-V-ISO 1,75	9,52	0,9	1,2	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*		
1,75	16E R-VG-ISO 1,75	9,52	0,9	1,2	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2,00	16E R/L-V-ISO 2,00	9,52	1,0	1,3	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2,00	16E R-VG-ISO 2,00	9,52	1,0	1,3	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2,50	16E R/L-V-ISO 2,50	9,52	1,1	1,5	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*		
2,50	16E R-VG-ISO 2,50	9,52	1,1	1,5	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*		
3,00	16E R/L-V-ISO 3,00	9,52	1,2	1,6	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*		
3,00	16E R-VG-ISO 3,00	9,52	1,2	1,6	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*		
22	3,50	22E R/L-V-ISO 3,50	12,70	1,6	2,3	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	AL...-4 R/L
	4,00	22E R/L-V-ISO 4,00	12,70	1,6	2,3	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	4,50	22E R/L-V-ISO 4,50	12,70	1,7	2,4	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	5,00	22E R/L-V-ISO 5,00	12,70	1,7	2,5	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	
27	5,50	27E R/L-V-ISO 5,50	15,88	1,9	2,7	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	AL...-5 R/L
	6,00	27E R/L-V-ISO 6,00	15,88	2,0	2,9	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	

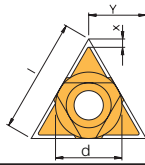
... - V - ... = geschliffene Spanleitstufe  
 ... - VG - ... = gesinterte Spanleitstufe  
 ... - V - ... = ground chipbreaker  
 ... - VG - ... = sintered chipbreaker  
 ... - V - ... = Brise-copeau rectifié  
 ... - VG - ... = Brise-copeau fritté


<b>P</b>	●	○	●	●
<b>M</b>	●	●	●	○
<b>K</b>	○	○	●	
<b>N</b>			●	
<b>S</b>	○	○		
<b>H</b>				

# 4

### Ausführung Type Exécution

U

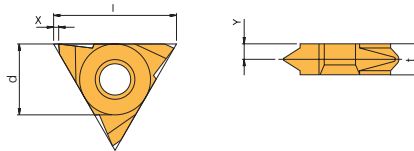


	Steigung pitch Pas [mm]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y							Klemmhalter Toolholder Porte-outil	
						AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6		HSS-TiN
22 U	5,5	22UEN-V-ISO 5,5	12,70	2,3	11,0	•	•	•	•				AL...-4U R/L
	6,0	22UEN-V-ISO 6,0	12,70	2,6	11,0	•	•	•	•				
27 U	8,0	27UEN-V-ISO 8,0	15,88	2,4	13,7	•	•	•	•				AL...-5U R/L


P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

### Ausführung Type Exécution

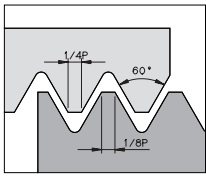
V



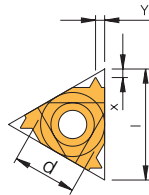
Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

	Steigung pitch Pas [mm]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	t							Klemmhalter Toolholder Porte-outil										
							AL 100		AM15C		AM7C			AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN			
							R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11 V	0,75	11VE R/L-V-ISO 0,75	6,35	0,69	2,60	3,2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	NL...-2V R/L
	1,00	11VE R/L-V-ISO 1,00	6,35	0,69	2,50	3,2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	1,50	11VE R/L-V-ISO 1,50	6,35	0,69	2,20	3,2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	1,75	11VE R/L-V-ISO 1,75	6,35	0,69	2,10	3,2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	2,00	11VE R/L-V-ISO 2,00	6,35	0,69	1,90	3,2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
16 V	0,50	16VE R/L-V-ISO 0,50	9,52	1,10	3,00	3,6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	NL...-3V R/L
	0,75	16VE R/L-V-ISO 0,75	9,52	1,10	3,00	3,6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	1,00	16VE R/L-V-ISO 1,00	9,52	1,10	2,90	3,6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	1,25	16VE R/L-V-ISO 1,25	9,52	1,10	2,70	3,6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	1,50	16VE R/L-V-ISO 1,50	9,52	1,10	2,60	3,6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	1,75	16VE R/L-V-ISO 1,75	9,52	1,10	2,45	3,6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	2,00	16VE R/L-V-ISO 2,00	9,52	1,10	2,30	3,6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	2,50	16VE R/L-V-ISO 2,50	9,52	1,10	2,10	3,6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	3,00	16VE R/L-V-ISO 3,00	9,52	1,10	2,00	3,6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
27 V	6,00	27VE R/L-V-ISO 6,00	15,88	1,00	3,30	6,0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	NL...-5V-6 R/L
	8,00	27VE R/L-V-ISO 8,00	15,88	1,00	4,30	8,0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	NL...-5V-8 R/L
	10,00	27VE R/L-V-ISO 10,00	15,88	1,00	5,20	10,0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	NL...-5V-10 R/L

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



### Innengewinde / Internal threading / Filetage intérieur



**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**

Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

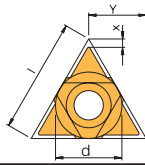
Steigung pitch Pas [mm]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil	
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L		
11	111 R/L-V-ISO 0,35	6,35	0,8	0,3	*	*			*	*	*	*							NVR...-2 R/L	
	111 R/L-V-ISO 0,40	6,35	0,8	0,4	*	*			*	*										
	111 R/L-V-ISO 0,45	6,35	0,8	0,4	*	*			*	*										
	111 R/L-V-ISO 0,50	6,35	0,6	0,4	*	*			*	*	*	*								
	111 R/L-V-ISO 0,60	6,35	0,6	0,6	*	*			*	*										
	111 R/L-V-ISO 0,70	6,35	0,6	0,6	*	*			*	*										
	111 R/L-V-ISO 0,75	6,35	0,6	0,6	*	*			*	*	*	*								
	111 R/L-V-ISO 0,80	6,35	0,6	0,6	*	*			*	*	*	*	*	*						
	111 R/L-V-ISO 1,00	6,35	0,6	0,7	*	*			*	*	*	*	*	*						
	111 R-VG-ISO 1,00	6,35	0,6	0,7	*	*		*												
	111 R/L-V-ISO 1,25	6,35	0,8	0,9	*	*			*	*	*	*	*	*						
	111 R-VG-ISO 1,25	6,35	0,8	0,9	*	*		*												
	111 R/L-V-ISO 1,50	6,35	0,8	1,0	*	*			*	*	*	*	*	*						
	111 R/L-V-ISO 1,75	6,35	0,9	1,1	*	*			*	*	*	*	*	*						
111 R/L-V-ISO 2,00	6,35	0,9	1,1	*	*			*	*	*	*	*	*							
16	161 R/L-V-ISO 0,35	9,52	0,8	0,3	*	*			*	*	*	*							AVR...-3 R/L	
	161 R/L-V-ISO 0,40	9,52	0,8	0,4	*	*			*	*									+ NVR...-3 R/L	
	161 R/L-V-ISO 0,45	9,52	0,8	0,4	*	*			*	*	*	*	*							
	161 R/L-V-ISO 0,50	9,52	0,6	0,4	*	*			*	*	*	*	*	*						
	161 R/L-V-ISO 0,60	9,52	0,6	0,6	*	*			*	*	*	*	*	*						
	161 R/L-V-ISO 0,70	9,52	0,6	0,6	*	*			*	*	*	*	*	*						
	161 R/L-V-ISO 0,75	9,52	0,6	0,6	*	*			*	*	*	*	*	*						
	161 R/L-V-ISO 0,80	9,52	0,6	0,6	*	*			*	*	*	*	*	*						
	161 R/L-V-ISO 1,00	9,52	0,6	0,7	*	*			*	*	*	*	*	*						
	161 R-VG-ISO 1,00	9,52	0,6	0,7	*	*		*												
	161 R/L-V-ISO 1,25	9,52	0,8	0,9	*	*			*	*	*	*	*	*						
	161 R/L-V-ISO 1,50	9,52	0,8	1,0	*	*			*	*	*	*	*	*						
	161 R-VG-ISO 1,50	9,52	0,8	1,0	*	*		*												
	161 R/L-V-ISO 1,75	9,52	0,9	1,2	*	*			*	*	*	*	*	*						
161 R-VG-ISO 1,75	9,52	0,9	1,2	*	*		*													
161 R/L-V-ISO 2,00	9,52	1,0	1,3	*	*			*	*	*	*	*	*							
161 R-VG-ISO 2,00	9,52	1,0	1,3	*	*		*													
161 R/L-V-ISO 2,50	9,52	1,1	1,5	*	*			*	*	*	*	*	*							
161 R-VG-ISO 2,50	9,52	1,1	1,5	*	*		*													
161 R/L-V-ISO 3,00	9,52	1,1	1,5	*	*			*	*	*	*	*	*							
161 R-VG-ISO 3,00	9,52	1,1	1,5	*	*		*													
22	221 R/L-V-ISO 3,50	12,70	1,6	2,3	*	*			*	*	*	*	*						AVR...-4 R/L	
	221 R/L-V-ISO 4,00	12,70	1,6	2,3	*	*			*	*	*	*	*						+ NVR...-4 R/L	
	221 R/L-V-ISO 4,50	12,70	1,6	2,4	*	*			*	*	*	*	*							
	221 R/L-V-ISO 5,00	12,70	1,6	2,3	*	*			*	*	*	*	*							
27	271 R/L-V-ISO 5,50	15,88	1,6	2,3	*	*			*	*	*	*	*						AVR...-5 R/L	
	271 R/L-V-ISO 6,00	15,88	1,8	2,5	*	*			*	*	*	*	*							

... - V - .... = geschliffene Spanleitstufe  
 ... - VG - .... = gesinterte Spanleitstufe  
 ... - V - .... = ground chipbreaker  
 ... - VG - .... = sintered chipbreaker  
 ... - V - .... = Brise-copeau rectifié  
 ... - VG - .... = Brise-copeau fritté

<b>P</b>	●	○	●	●
<b>M</b>	●	●	●	○
<b>K</b>	○	○	●	
<b>N</b>			●	
<b>S</b>	○	○		
<b>H</b>				

### Ausführung Type Exécution

**U**

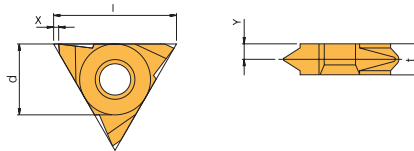


Steigung pitch Pas [mm]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y							Klemmhalter Toolholder Porte-outil		
					AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6		HSS-TiN	
22 U	5,5	22UIN-V-ISO 5,5	12,70	2,4	11,0	•	•	•	•	•	•	•	AVR...4U R/L
	6,0	22UIN-V-ISO 6,0	12,70	2,1	11,0	•	•	•	•	•	•	•	
27 U	8,0	27UIN-V-ISO 8,0	15,88	2,4	13,7	•	•	•	•	•	•	•	AVR...5U R/L

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

### Ausführung Type Exécution

**V**



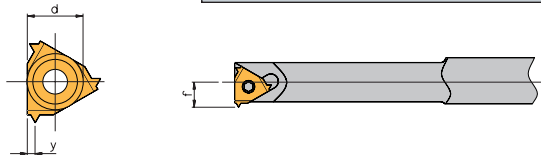
Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [mm]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	t													Klemmhalter Toolholder Porte-outil						
						AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6			HSS-TiN					
						R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L			
27 V	6	27VI R/L-V-ISO 6,0	15,88	1	3,3	6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	NVR...5V R/L
	8	27VI R/L-V-ISO 8,0	15,88	1	4,3	8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	10	27VI R/L-V-ISO 10,0	15,88	1	5,2	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

### Ausführung Type Exécution

**MINI-3**



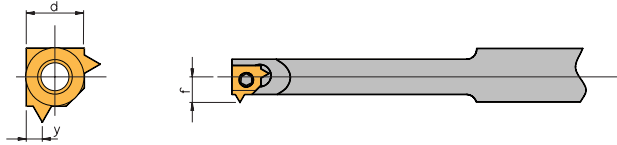
Steigung pitch Pas [mm]	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f							Klemmhalter Toolholder Porte-outil		
					AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6		HSS-TiN	
10	0,50	6I R-V-ISO 0,50	6	0,60	4,4	•	•	•	•	•	•	•	.NVR 1...6.0
	0,75	6I R-V-ISO 0,75	6	0,60	4,6	•	•	•	•	•	•	•	
	1,00	6I R-V-ISO 1,00	6	0,70	4,7	•	•	•	•	•	•	•	
	1,25	6I R-V-ISO 1,25	6	0,90	4,9	•	•	•	•	•	•	•	
	1,50	6I R-V-ISO 1,50	6	1,00	5,0	•	•	•	•	•	•	•	
	1,75	6I R-V-ISO 1,75	6	1,05	5,2	•	•	•	•	•	•	•	
	2,00	6I R-V-ISO 2,00	6	1,05	5,3	•	•	•	•	•	•	•	

P	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



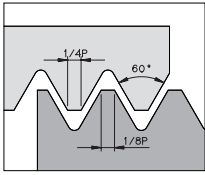
**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-2**

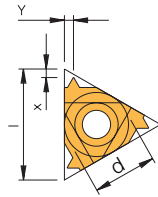


Steigung pitch Pas [mm]	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f	AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6	HSS-TiN	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
0,50	5LI R-V-ISO 0,50	5	0,60	3,75		•					•	.NVR 10.-5L
0,75	5LI R-V-ISO 0,75	5	0,60	3,91		•					•	
1,00	5LI R-V-ISO 1,00	5	0,70	4,06		•					•	
1,25	5LI R-V-ISO 1,25	5	0,90	4,21		•					•	
1,50	5LI R-V-ISO 1,50	5	1,00	4,35		•					•	
1,75	5LI R-V-ISO 1,75	5	1,05	4,51		•					•	
2,00	5LI R-V-ISO 2,00	5	1,05	4,65		•					•	

<b>P</b>	○	●
<b>M</b>	●	○
<b>K</b>		
<b>N</b>		
<b>S</b>		○
<b>H</b>		



### Außengewinde / External threading / Filetage extérieur



**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**

Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

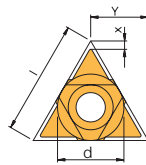
Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11	72	11E R/L-V-UN72	6,35	0,8	0,4														NL 8-2 R/L
	64	11E R/L-V-UN64	6,35	0,8	0,4														
	56	11E R/L-V-UN56	6,35	0,7	0,4														
	48	11E R/L-V-UN48	6,35	0,6	0,6														
	44	11E R/L-V-UN44	6,35	0,6	0,6														
	40	11E R/L-V-UN40	6,35	0,6	0,6														
	36	11E R/L-V-UN36	6,35	0,6	0,6														
	32	11E R/L-V-UN32	6,35	0,6	0,6														
	28	11E R/L-V-UN28	6,35	0,6	0,7														
	27	11E R/L-V-UN27	6,35	0,7	0,8														
	24	11E R/L-V-UN24	6,35	0,7	0,8														
	20	11E R/L-V-UN20	6,35	0,8	0,9														
	18	11E R/L-V-UN18	6,35	0,8	1,0														
	16	11E R/L-V-UN16	6,35	0,9	1,1														
14	11E R/L-V-UN14	6,35	0,9	1,1															
16	72	16E R/L-V-UN72	9,52	0,8	0,4														AL...-3 R/L
	64	16E R/L-V-UN64	9,52	0,8	0,4														
	56	16E R/L-V-UN56	9,52	0,7	0,4														
	48	16E R/L-V-UN48	9,52	0,6	0,6														
	44	16E R/L-V-UN44	9,52	0,6	0,6														
	40	16E R/L-V-UN40	9,52	0,6	0,6														
	36	16E R/L-V-UN36	9,52	0,6	0,6														
	32	16E R/L-V-UN32	9,52	0,6	0,6														
	28	16E R/L-V-UN28	9,52	0,6	0,7														
	27	16E R/L-V-UN27	9,52	0,7	0,8														
	24	16E R/L-V-UN24	9,52	0,7	0,8														
	24	16E R-VG-UN24	9,52	0,7	0,8														
	20	16E R/L-V-UN20	9,52	0,8	0,9														
	20	16E R-VG-UN20	9,52	0,8	0,9														
	18	16E R/L-V-UN18	9,52	0,8	1,0														
	18	16E R-VG-UN18	9,52	0,8	1,0														
	16	16E R/L-V-UN16	9,52	0,9	1,1														
	16	16E R-VG-UN16	9,52	0,9	1,1														
	14	16E R/L-V-UN14	9,52	1,0	1,2														
	14	16E R-VG-UN14	9,52	1,0	1,2														
13	16E R/L-V-UN13	9,52	1,0	1,3															
12	16E R/L-V-UN12	9,52	1,1	1,4															
12	16E R-VG-UN12	9,52	1,1	1,4															
11,5	16E R/L-V-UN11,5	9,52	1,1	1,5															
11	16E R/L-V-UN11	9,52	1,1	1,5															
10	16E R/L-V-UN10	9,52	1,1	1,5															
9	16E R/L-V-UN 9	9,52	1,2	1,7															
8	16E R/L-V-UN 8	9,52	1,2	1,6															
8	16E R-VG-UN 8	9,52	1,2	1,6															
22	7	22E R/L-V-UN 7	12,70	1,6	2,3													AL...-4 R/L	
	6	22E R/L-V-UN 6	12,70	1,6	2,3														
	5	22E R/L-V-UN 5	12,70	1,7	2,5														
27	4,5	27E R/L-V-UN 4,5	15,88	1,9	2,7													AL...-5 R/L	
	4	27E R/L-V-UN 4	15,88	2,1	3,0														


... - V - ... = geschliffene Spanleitstufe  
 ... - VG - ... = gesinterte Spanleitstufe  
 ... - V - ... = ground chipbreaker  
 ... - VG - ... = sintered chipbreaker  
 ... - V - ... = Brise-copeau rectifié  
 ... - VG - ... = Brise-copeau fritté

<b>P</b>	●	○	●	●
<b>M</b>	●	●	●	○
<b>K</b>	○	○	●	○
<b>N</b>			●	
<b>S</b>	○	○		
<b>H</b>				

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**U**

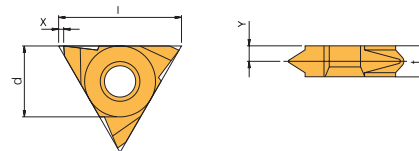


	Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
						R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L			
22 U	4,5	22UEN-V-UN4,5	12,70	2,0	11,0	•		•												AL...-4U R/L
	4	22UEN-V-UN4	12,70	2,0	11,0	•		•												
27 U	3	27UEN-V-UN5	15,88	2,5	13,7	•		•												AL...-5U R/L


P	•
M	•
K	○
N	○
S	○
H	○

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**V**

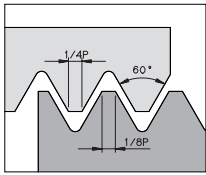


Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

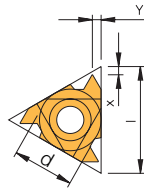
	Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	t	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
							R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11 V	20	11VE R/L-V-UN20	6,35	0,69	2,30	3,2															NL...-2V R/L
	18	11VE R/L-V-UN18	6,35	0,69	2,20	3,2															
	16	11VE R/L-V-UN16	6,35	0,69	2,20	3,2															
	14	11VE R/L-V-UN14	6,35	0,69	2,00	3,2															
	12	11VE R/L-V-UN12	6,35	0,69	1,80	3,2															
16 V	20	16VE R/L-V-UN20	9,52	1,10	2,70	3,6	•	•		•	•	•	•	•							NL...-3V R/L
	18	16VE R/L-V-UN18	9,52	1,10	2,60	3,6	•	•		•	•	•	•	•							
	16	16VE R/L-V-UN16	9,52	1,10	2,55	3,6	•	•		•	•	•	•	•							
	14	16VE R/L-V-UN14	9,52	1,10	2,40	3,6	•	•		•	•	•	•	•							
	12	16VE R/L-V-UN12	9,52	1,10	2,20	3,6	•	•		•	•	•	•	•							
22 V	7	22VE R/L-V-UN 7	12,70	1,10	2,50	4,8						•	•								NL...-4V R/L
27 V	4	27VE R/L-V-UN 4	15,88	1,00	3,30	6,0															NL...-5V-6 R/L
	3	27VE R/L-V-UN 3	15,88	1,00	4,30	8,0															NL...-5V-8 R/L

P	•
M	•
K	○
N	○
S	○
H	○

4



### Innengewinde / Internal threading / Filetage intérieur



**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**

Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

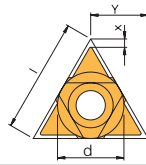
Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil	
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L		
11	72	11I R/L-V-UN72	6,35	0,8	0,3															NVR...-2 R/L
	64	11I R/L-V-UN64	6,35	0,8	0,4															
	56	11I R/L-V-UN56	6,35	0,7	0,4															
	48	11I R/L-V-UN48	6,35	0,6	0,6															
	44	11I R/L-V-UN44	6,35	0,6	0,6															
	40	11I R/L-V-UN40	6,35	0,6	0,6															
	36	11I R/L-V-UN36	6,35	0,6	0,6															
	32	11I R/L-V-UN32	6,35	0,6	0,6															
	28	11I R/L-V-UN28	6,35	0,6	0,7	*	*		*	*	*	*								
	27	11I R/L-V-UN27	6,35	0,7	0,8	*	*		*	*	*	*								
	24	11I R/L-V-UN24	6,35	0,7	0,8	*	*		*	*	*	*								
	24	11I R-VG-UN24	6,35	0,7	0,8			*												
	20	11I R/L-V-UN20	6,35	0,8	0,9	*	*		*	*	*	*								
	20	11I R-VG-UN20	6,35	0,8	0,9			*												
	18	11I R/L-V-UN18	6,35	0,8	1,0	*	*		*	*	*	*								
	18	11I R-VG-UN18	6,35	0,8	1,0			*												
16	11I R/L-V-UN16	6,35	0,9	1,1	*	*		*	*	*	*									
14	11I R/L-V-UN14	6,35	0,9	1,1	*	*		*	*	*	*									
16	72	16I R/L-V-UN72	9,52	0,8	0,3	*	*		*	*	*	*								AVR...-3 R/L + NVR...-3 R/L
	64	16I R/L-V-UN64	9,52	0,8	0,4	*	*		*	*	*	*								
	56	16I R/L-V-UN56	9,52	0,7	0,4	*	*		*	*	*	*								
	48	16I R/L-V-UN48	9,52	0,6	0,6	*	*		*	*	*	*								
	44	16I R/L-V-UN44	9,52	0,6	0,6	*	*		*	*	*	*								
	40	16I R/L-V-UN40	9,52	0,6	0,6	*	*		*	*	*	*								
	36	16I R/L-V-UN36	9,52	0,6	0,6	*	*		*	*	*	*								
	32	16I R/L-V-UN32	9,52	0,6	0,6	*	*		*	*	*	*								
	28	16I R/L-V-UN28	9,52	0,6	0,7	*	*		*	*	*	*								
	27	16I R/L-V-UN27	9,52	0,7	0,8	*	*		*	*	*	*								
	24	16I R/L-V-UN24	9,52	0,7	0,8	*	*		*	*	*	*								
	20	16I R/L-V-UN20	9,52	0,8	0,9	*	*		*	*	*	*								
	18	16I R/L-V-UN18	9,52	0,8	1,0	*	*		*	*	*	*								
	16	16I R/L-V-UN16	9,52	0,9	1,1	*	*		*	*	*	*								
	16	16I R-VG-UN16	9,52	0,9	1,1			*												
	14	16I R/L-V-UN14	9,52	0,9	1,2	*	*		*	*	*	*								
14	16I R-VG-UN14	9,52	0,9	1,2			*													
13	16I R/L-V-UN13	9,52	1,0	1,3	*	*		*	*	*	*									
12	16I R/L-V-UN12	9,52	1,1	1,4	*	*		*	*	*	*									
12	16I R-VG-UN12	9,52	1,1	1,4			*													
11,5	16I R/L-V-UN11,5	9,52	1,1	1,5	*	*		*	*	*	*									
11	16I R/L-V-UN11	9,52	1,1	1,5	*	*		*	*	*	*									
10	16I R/L-V-UN10	9,52	1,1	1,5	*	*		*	*	*	*									
9	16I R/L-V-UN 9	9,52	1,2	1,7	*	*		*	*	*	*									
8	16I R/L-V-UN 8	9,52	1,1	1,5	*	*		*	*	*	*									
8	16I R-VG-UN 8	9,52	1,1	1,5			*													
22	7	22I R/L-V-UN 7	12,70	1,6	2,3	*	*		*	*	*	*								AVR...-4 R/L + NVR...-4 R/L
	6	22I R/L-V-UN 6	12,70	1,6	2,3	*	*		*	*	*	*								
	5	22I R/L-V-UN 5	12,70	1,6	2,3	*	*		*	*	*	*								
27	4,5	27I R/L-V-UN 4,5	15,88	1,7	2,4	*	*		*	*	*	*								AVR...-5 R/L
	4	27IR/L-V-UN 4	15,88	1,8	2,7	*	*		*	*	*	*								


... - V - .... = geschliffene Spanleitstufe  
 ... - VG - .... = gesinterte Spanleitstufe  
 ... - V - .... = ground chipbreaker  
 ... - VG - .... = sintered chipbreaker  
 ... - V - .... = Brise-copeau rectifié  
 ... - VG - .... = Brise-copeau fritté

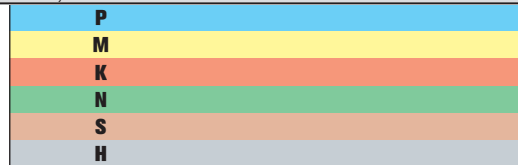
<b>P</b>	●	○	●	●
<b>M</b>	●	●	●	○
<b>K</b>	○	○	○	○
<b>N</b>			●	
<b>S</b>	○	○		
<b>H</b>				

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**U**

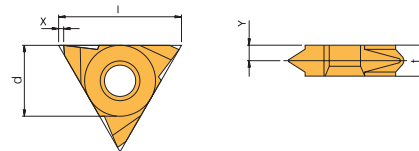


	Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6	HSS-TIN	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
	22 U	4,5 4	22UIN-V-UN4,5 22UIN-V-UN4	12,70	2,4	11,0							
27 U	3	27UIN-V-UN3	15,88	2,7	13,7								AVR...5U R/L




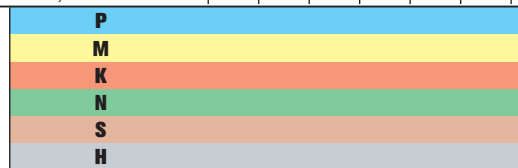
**Ausführung**  
Type  
Exécution

**V**



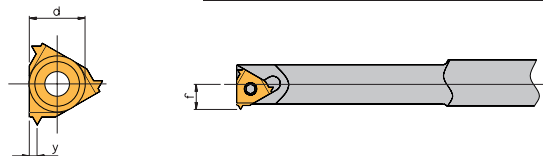
Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite


	Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	t	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
							R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L			
27 V	4 3	27VI R/L-V-UN4 27VI R/L-V-UN3	15,88	1	3,3 4,3	6 8															NVR...5V R/L

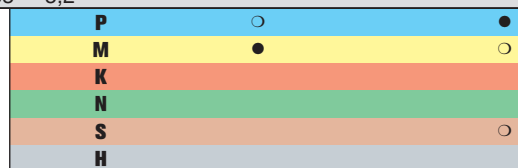


**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-3**

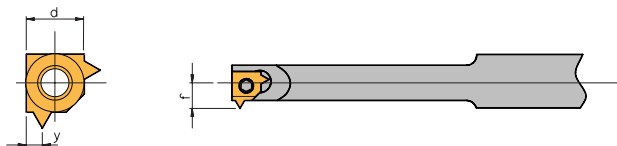


	Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f	AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6	HSS-TIN	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
	10	32 28 24 20 18 16 14	6I R-V-UN32 6I R-V-UN28 6I R-V-UN24 6I R-V-UN20 6I R-V-UN18 6I R-V-UN16 6I R-V-UN14	6	0,60 0,65 0,75 0,90 1,00 1,05 1,05	4,6 4,7 4,8 4,9 5,0 5,1 5,2		•					•



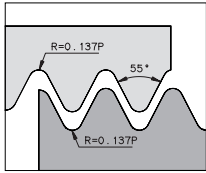
**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-2**

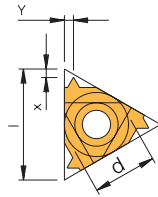


Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f	AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6	HSS-TiN	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
32	5LI R-V-UN32	5	0,60	3,92		•					•	.NVR 10.-5L
28	5LI R-V-UN28	5	0,65	3,99		•					•	
24	5LI R-V-UN24	5	0,75	4,09		•					•	
20	5LI R-V-UN20	5	0,90	4,21		•					•	
18	5LI R-V-UN18	5	1,00	4,30		•					•	
16	5LI R-V-UN16	5	1,05	4,41		•					•	
14	5LI R-V-UN14	5	1,05	4,54		•					•	

<b>P</b>	○	●
<b>M</b>	●	○
<b>K</b>		
<b>N</b>		
<b>S</b>		○
<b>H</b>		



### Außengewinde / External threading / Filetage extérieur



**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**

Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

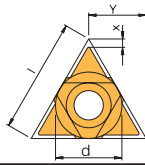
Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11	72	11E R/L-V-W72	6,35	0,7	0,4														NL 8-2 R/L
	60	11E R/L-V-W60	6,35	0,7	0,4														
	56	11E R/L-V-W56	6,35	0,7	0,4														
	48	11E R/L-V-W48	6,35	0,6	0,6														
	40	11E R/L-V-W40	6,35	0,6	0,6														
	36	11E R/L-V-W36	6,35	0,6	0,6														
	32	11E R/L-V-W32	6,35	0,6	0,6														
	28	11E R/L-V-W28	6,35	0,6	0,7	*		*		*		*		*		*		*	
	26	11E R/L-V-W26	6,35	0,7	0,8	*		*		*		*		*		*		*	
	24	11E R/L-V-W24	6,35	0,7	0,8	*		*		*		*		*		*		*	
	22	11E R/L-V-W22	6,35	0,8	0,9	*		*		*		*		*		*		*	
	20	11E R/L-V-W20	6,35	0,8	0,9	*		*		*		*		*		*		*	
	19	11E R/L-V-W19	6,35	0,8	1,0	*		*		*		*		*		*		*	
	18	11E R/L-V-W18	6,35	0,8	1,0	*		*		*		*		*		*		*	
16	11E R/L-V-W16	6,35	0,9	1,1	*		*		*		*		*		*		*		
14	11E R/L-V-W14	6,35	1,0	1,2	*		*		*		*		*		*		*		
16	72	16E R/L-V-W72	9,52	0,7	0,4													AL...-3 R/L	
	60	16E R/L-V-W60	9,52	0,7	0,4														
	56	16E R/L-V-W56	9,52	0,7	0,4														
	48	16E R/L-V-W48	9,52	0,6	0,6														
	40	16E R/L-V-W40	9,52	0,6	0,6														
	36	16E R/L-V-W36	9,52	0,6	0,6														
	32	16E R/L-V-W32	9,52	0,6	0,6														
	28	16E R/L-V-W28	9,52	0,6	0,7	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	26	16E R/L-V-W26	9,52	0,7	0,8	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	24	16E R/L-V-W24	9,52	0,7	0,8	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	22	16E R/L-V-W22	9,52	0,8	0,9	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	20	16E R/L-V-W20	9,52	0,8	0,9	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	19	16E R/L-V-W19	9,52	0,8	1,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	19	16E R-VG-W19	9,52	0,8	1,0			*											
18	16E R/L-V-W18	9,52	0,8	1,0	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*			
16	16E R/L-V-W16	9,52	0,9	1,1	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*			
14	16E R/L-V-W14	9,52	1,0	1,2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
14	16E R-VG-W14	9,52	1,0	1,2			*												
12	16E R/L-V-W12	9,52	1,1	1,4	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*			
11	16E R/L-V-W11	9,52	1,1	1,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
11	16E R-VG-W11	9,52	1,1	1,5			*												
10	16E R/L-V-W10	9,52	1,1	1,5	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*			
9	16E R/L-V-W 9	9,52	1,2	1,7	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*			
8	16E R/L-V-W 8	9,52	1,2	1,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
22	7	22E R/L-V-W 7	12,70	1,6	2,3	*			*	*	*	*	*	*	*	*	AL...-4 R/L		
	6	22E R/L-V-W 6	12,70	1,6	2,3	*			*	*	*	*	*	*	*	*			
	5	22E R/L-V-W 5	12,70	1,7	2,4	*			*	*	*	*	*	*	*	*			
27	4,5	27E R/L-V-W 4,5	15,88	1,8	2,6												AL...-5 R/L		
	4	27E R/L-V-W 4	15,88	2,0	2,9														


... - V - .... = geschliffene Spanleitstufe  
 ... - VG - .... = gesinterte Spanleitstufe  
 ... - V - .... = ground chipbreaker  
 ... - VG - .... = sintered chipbreaker  
 ... - V - .... = Brise-copeau rectifié  
 ... - VG - .... = Brise-copeau fritté

<b>P</b>	●	○	●	●
<b>M</b>	●	●	●	○
<b>K</b>	○	○	●	
<b>N</b>			●	
<b>S</b>	○	○		
<b>H</b>				

### Ausführung Type Exécution

U

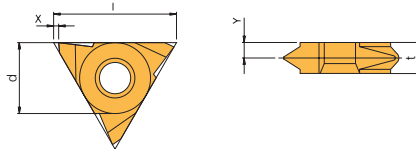


	Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6	HSS-TIN	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
	22 U	4,5 4	22UEN-V-W4,5 22UEN-V-W4	12,70	2,3 1,8	11,0					• •		
27 U	3,5 3,25 3 2,75	27UEN-V-W3,5 27UEN-V-W3,25 27UEN-V-W3 27UEN-V-W2,75	15,88	2,1 2,0 2,3 2,4	13,7								AL...-5U R/L


P	•
M	○
K	
N	
S	
H	

### Ausführung Type Exécution

V



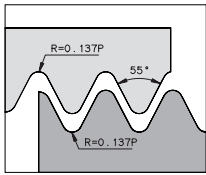
Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

	Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	t	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
							R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11 V	14	11VE R/L-V-W14	6,35	0,69	2,0	3,2	•	•			•	•									
	11	11VE R/L-V-W11	6,35	0,69	1,7	3,2	•	•			•	•					•	•			
	19	16VE R/L-V-W19	9,52	1,10	2,7	3,6	•	•			•	•			•	•	•	•			NL...-3V R/L
16 V	14	16VE R/L-V-W14	9,52	1,10	2,4	3,6	•	•			•	•			•	•					
	11	16VE R/L-V-W11	9,52	1,10	2,1	3,6	•	•			•	•			•	•					
	4	27VE R/L-V-W 4	15,88	1,00	3,3	6,0															NL...-5V-6 R/L
27 V	3	27VE R/L-V-W 3	15,88	1,00	4,3	8,0															NL...-5V-8 R/L
	2,5	27VE R/L-V-W 2,5	15,88	1,00	5,2	10,0															NL...-5V-10 R/L

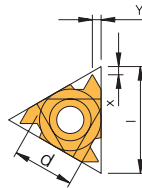
P	•			•	•
M	•	•		○	○
K	○	○			
N					
S	○	○			
H					

4





### Innengewinde / Internal threading / Filetage intérieur



**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**

Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11	72	11I R/L-V-W72	6,35	0,7	0,4														NVR...-2 R/L
	60	11I R/L-V-W60	6,35	0,7	0,4														
	56	11I R/L-V-W56	6,35	0,7	0,4														
	48	11I R/L-V-W48	6,35	0,6	0,6														
	40	11I R/L-V-W40	6,35	0,6	0,6														
	36	11I R/L-V-W36	6,35	0,6	0,6														
	32	11I R/L-V-W32	6,35	0,6	0,6														
	28	11I R/L-V-W28	6,35	0,6	0,7														
	26	11I R/L-V-W26	6,35	0,7	0,8														
	24	11I R/L-V-W24	6,35	0,7	0,8														
	22	11I R/L-V-W22	6,35	0,8	0,9														
	20	11I R/L-V-W20	6,35	0,8	0,9														
	19	11I R/L-V-W19	6,35	0,8	1,0														
	18	11I R/L-V-W18	6,35	0,8	1,0														
16	11I R/L-V-W16	6,35	0,9	1,1															
14	11I R/L-V-W14	6,35	0,9	1,1															
16	72	16I R/L-V-W72	9,52	0,7	0,4													AVR...-3 R/L + NVR...-3 R/L	
	60	16I R/L-V-W60	9,52	0,7	0,4														
	56	16I R/L-V-W56	9,52	0,7	0,4														
	48	16I R/L-V-W48	9,52	0,6	0,6														
	40	16I R/L-V-W40	9,52	0,6	0,6														
	36	16I R/L-V-W36	9,52	0,6	0,6														
	32	16I R/L-V-W32	9,52	0,6	0,6														
	28	16I R/L-V-W28	9,52	0,6	0,7														
	26	16I R/L-V-W26	9,52	0,7	0,8														
	24	16I R/L-V-W24	9,52	0,7	0,8														
	22	16I R/L-V-W22	9,52	0,8	0,9														
	20	16I R/L-V-W20	9,52	0,8	0,9														
	19	16I R/L-V-W19	9,52	0,8	1,0														
	18	16I R/L-V-W18	9,52	0,8	1,0														
16	16I R/L-V-W16	9,52	0,9	1,1															
14	16I R/L-V-W14	9,52	1,0	1,2															
14	16I R-VG-W14	9,52	1,0	1,2															
12	16I R/L-V-W12	9,52	1,1	1,4															
11	16I R/L-V-W11	9,52	1,1	1,5															
11	16I R-VG-W11	9,52	1,1	1,5															
10	16I R/L-V-W10	9,52	1,1	1,5															
22	9	16I R/L-V-W 9	9,52	1,2	1,7												AVR...-4 R/L + NVR...-4 R/L		
	8	16I R/L-V-W 8	9,52	1,2	1,5														
27	7	22I R/L-V-W 7	12,70	1,6	2,3														
	6	22I R/L-V-W 6	12,70	1,6	2,3												AVR...-5 R/L		
	5	22I R/L-V-W 5	12,70	1,7	2,4														
	4,5	27I R/L-V-W 4,5	15,88	1,8	2,6														
	4	27I R/L-V-W 4	15,88	2,0	2,9														

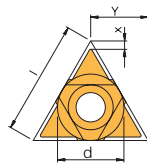
... - V - .... = geschliffene Spanleitstufe  
 ... - VG - .... = gesinterte Spanleitstufe  
 ... - V - .... = ground chipbreaker  
 ... - VG - .... = sintered chipbreaker  
 ... - V - .... = Brise-copeau rectifié  
 ... - VG - .... = Brise-copeau fritté

<b>P</b>	●	○	●	●
<b>M</b>	●	●	●	○
<b>K</b>	○	○	●	○
<b>N</b>			●	
<b>S</b>	○	○		
<b>H</b>				

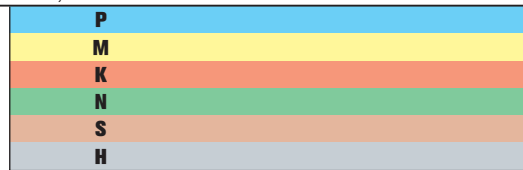
# 4

### Ausführung Type Exécution

**U**

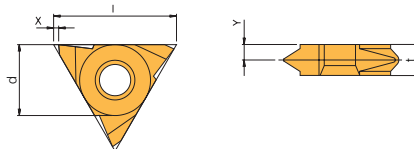


Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y							Klemmhalter Toolholder Porte-outil		
					AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6		HSS-TIN	
22 U	4,5	22UIN-V-W4,5	12,70	2,3	11,0								AVR...-4U R/L
	4	22UIN-V-W4	12,70	1,8	11,0								
27 U	3,5	27UIN-V-W3,5	15,88	2,1	13,7								AVR...-5U R/L
	3,25	27UIN-V-W3,25	15,88	2,0	13,7								
	3	27UIN-V-W3	15,88	2,3	13,7								
	2,75	27UIN-V-W2,75	15,88	2,4	13,7								



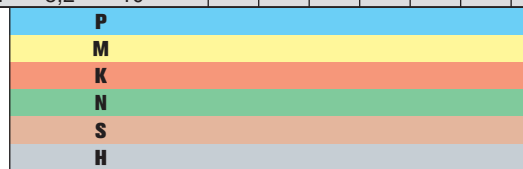
### Ausführung Type Exécution

**V**



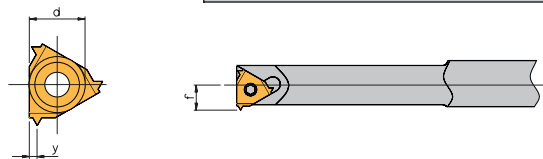
Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	t							Klemmhalter Toolholder Porte-outil			
						AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6		HSS-TIN		
27 V	4	27VI R/L-V-W4	15,88	1	3,3	6	R	L	R	L	R	L	R	L	NVR...-5V R/L
	3	27VI R/L-V-W3	15,88	1	4,3	8									
	2,5	27VI R/L-V-W2,5	15,88	1	5,2	10									

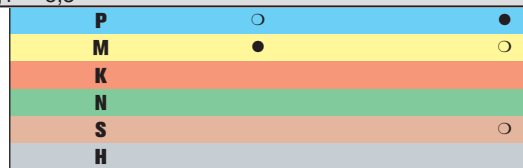


### Ausführung Type Exécution

**MINI-3**



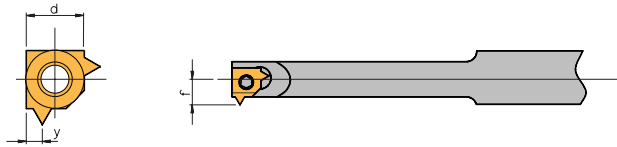
Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f							Klemmhalter Toolholder Porte-outil			
					AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6		HSS-TIN		
10	28	6I R-V-W28	6	0,7	4,7									.NVR 1...-6.0
	19	6I R-V-W19	6	1,0	5,0									
	14	6I R-V-W14	6	1,1	5,3									



4

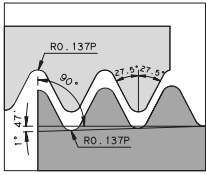
**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-2**

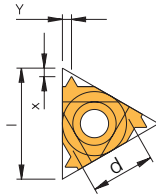


Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f	AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6	HSS-TiN	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
28	5LI R-V-W28	5	0,7	4,05		•					•	.NVR 10.-5L
19	5LI R-V-W19	5	1,0	4,35		•					•	
14	5LI R-V-W14	5	1,1	4,68		•					•	

<b>P</b>	○	●
<b>M</b>	●	○
<b>K</b>		
<b>N</b>		
<b>S</b>		○
<b>H</b>		



### Außengewinde / External threading / Filetage extérieur



**Ausführung**  
Type  
Exécution

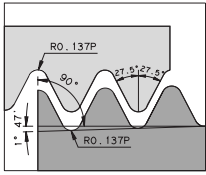
**Standard**

Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11	28	11E R/L-V-BSPT28	6,35	0,6	0,6														NL 8-2 R/L
	19	11E R/L-V-BSPT19	6,35	0,8	0,9														
	14	11E R/L-V-BSPT14	6,35	0,9	1,0														
16	28	16E R/L-V-BSPT28	9,52	0,6	0,6	•	•			•	•	•							AL...-3 R/L
	19	16E R/L-V-BSPT19	9,52	0,8	0,9	•	•			•	•	•	•						
	14	16E R/L-V-BSPT14	9,52	1,0	1,2	•	•			•	•	•	•						
	11	16E R/L-V-BSPT11	9,52	1,1	1,5	•	•			•	•	•	•						

<b>P</b>	•																			
<b>M</b>	•																			
<b>K</b>	○																			
<b>N</b>																				
<b>S</b>	○																			
<b>H</b>																				

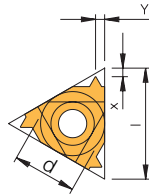
4



### Innengewinde / Internal threading / Filetage intérieur

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**



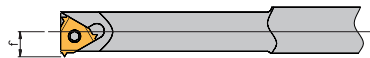
Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11	28	11I R/L-V-BSPT28	6,35	0,6	0,6														NVR...-2 R/L
	19	11I R/L-V-BSPT19	6,35	0,8	0,9														
	14	11I R/L-V-BSPT14	6,35	0,9	1,0														
16I	28	16I R/L-V-BSPT28	9,52	0,6	0,6														AVR...-3 R/L + NVR...-3 R/L
	19	16I R/L-V-BSPT19	9,52	0,8	0,9														
	14	16I R/L-V-BSPT14	9,52	1,0	1,2														
11	16I R/L-V-BSPT11	9,52	1,1	1,5															

P	•	○	•	•
M	•	•	•	○
K	○	○	○	○
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-3**

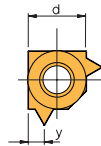


Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L			
10	28	6I R-V-BSPT28	6	0,6	4,7														.NVR 1...-6.0
	19	6I R-V-BSPT19	6	0,9	5,0														
	14	6I R-V-BSPT14	6	1,2	5,3														

P	•	○	•	•
M	•	•	•	○
K	○	○	○	○
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○

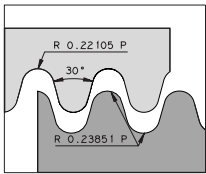
**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-2**

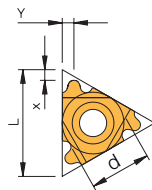


Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L			
28	5LI R-V-BSPT28	5	0,6	4,05															.NVR 10...-5L
	19	5LI R-V-BSPT19	5	0,9	4,35														
	14	5LI R-V-BSPT14	5	1,2	4,68														

P	•	○	•	•
M	•	•	•	○
K	○	○	○	○
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○



### Außengewinde / External threading / Filetage extérieur



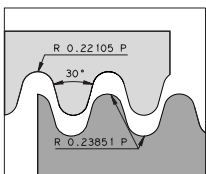
**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**

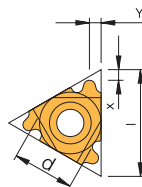
Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
16	10	16E R/L-V-RD405/10	9,50	1,1	1,2	•	•			•	•	•	•						AL...-3 R/L
	8	16E R/L-V-RD405/ 8	9,50	1,4	1,3	•	•	•	•	•	•	•	•						
	6	16E R/L-V-RD405/ 6	9,50	1,5	1,7	•	•	•	•	•	•	•	•						
22	6	22E R/L-V-RD405/ 6	12,70	1,5	1,7	•	•	•	•	•	•	•	•						AL...-4 R/L
	4	22E R/L-V-RD405/ 4	12,70	2,2	2,3	•	•	•	•	•	•	•	•						
27	4	27E R/L-V-RD405/ 4	15,88	2,2	2,3	•	•	•	•	•	•	•	•						AL...-5 R/L

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



### Innengewinde / Internal threading / Filetage intérieur



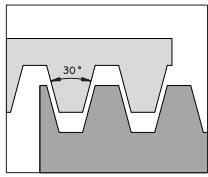
**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**

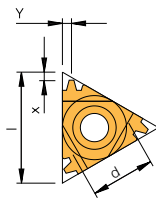
Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
16	10	16I R/L-V-RD405/10	9,50	1,1	1,2	•	•			•	•	•	•						AVR...-3 R/L
	8	16I R/L-V-RD405/ 8	9,50	1,4	1,4	•	•	•	•	•	•	•	•						+ NVR...-3 R/L
	6	16I R/L-V-RD405/ 6	9,50	1,4	1,5	•	•	•	•	•	•	•	•						
22	6	22I R/L-V-RD405/ 6	12,70	1,5	1,7	•	•	•	•	•	•	•	•						AVR...-4 R/L
	4	22I R/L-V-RD405/ 4	12,70	2,2	2,3	•	•	•	•	•	•	•	•						+ NVR...-4 R/L
27	4	27I R/L-V-RD405/ 4	15,88	2,2	2,3	•	•	•	•	•	•	•	•						AVR...-5 R/L

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



### Außengewinde / External threading / Filetage extérieur



**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**

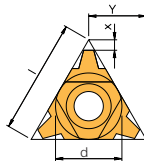
Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [mm]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11	11E R/L-V-TR103/1,5	6,35	0,8	0,9	•				•										NL 8-2 R/L
16	16E R/L-V-TR103/1,5	9,52	1,0	1,1	•				•										AL...-3 R/L
	16E R/L-V-TR103/2,0	9,52	1,1	1,3	•				•										
	16E R/L-V-TR103/3,0	9,52	1,3	1,5	•		•		•										
22	22E R/L-V-TR103/4,0	12,70	1,7	1,9	•				•										AL...-4 R/L
	22E R/L-V-TR103/5,0	12,70	2,1	2,5	•				•										
27	27E R/L-V-TR103/6,0	15,88	2,3	2,7	•				•										AL...-5 R/L

P	•	○																	
M	•	•	•										○						
K	○		○																
N																			
S	○		○																
H																			

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**U**



Steigung pitch Pas [mm]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L			
22 U	22UEN-V-TR103/6,0	12,70	2,0	11,0															AL...-4U R/L
	22UEN-V-TR103/7,0	12,70	2,3	11,0															
27 U	27UEN-V-TR103/8,0	15,88	2,6	13,7															AL...-5U R/L
	27UEN-V-TR103/9,0	15,88	3,0	13,7															

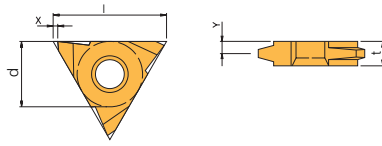
P																			
M																			
K																			
N																			
S																			
H																			

#### Ausführung

Type

Exécution

V

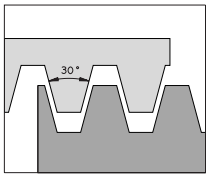


Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [mm]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	t	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
						R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
27 V	6	27VE R/L-V-TR103/ 6,0	15,88	1	3,3	6	•	•												NL...-5V-6 R/L
	7	27VE R/L-V-TR103/ 7,0	15,88	1	3,3	6	•	•												
	8	27VE R/L-V-TR103/ 8,0	15,88	1	3,3	6	•	•												
	9	27VE R/L-V-TR103/ 9,0	15,88	1	4,3	8	•	•												NL...-5V-8 R/L
	10	27VE R/L-V-TR103/10,0	15,88	1	4,3	8	•	•												
	12	27VE R/L-V-TR103/12,0	15,88	1	5,2	10	•	•												NL...-5V-10 R/L

P	•	•	•
M	•	•	•
K	○	○	○
N			
S	○	○	○
H			

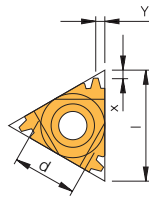




### Innengewinde / Internal threading / Filetage intérieur

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**



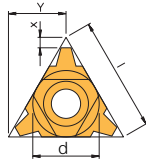
Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [mm]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11	11I R/L-V-TR103/1,5	6,35	0,8	0,9	•	•			•	•	•	•	•	•					NVR...-2 R/L
16	16I R/L-V-TR103/1,5	9,52	1,0	1,1	•	•			•	•	•	•	•	•					AVR...-3 R/L
	16I R/L-V-TR103/2,0	9,52	1,1	1,3	•	•			•	•	•	•	•	•					+ NVR...-3 R/L
	16I R/L-V-TR103/3,0	9,52	1,3	1,5	•	•			•	•	•	•	•	•					
22	22I R/L-V-TR103/4,0	12,70	1,7	1,9	•	•			•	•	•	•	•	•					AVR...-4 R/L
	22I R/L-V-TR103/5,0	12,70	2,1	2,5	•	•			•	•	•	•	•	•					+ NVR...-4 R/L
27	27I R/L-V-TR103/6,0	15,88	2,3	2,7	•	•			•	•	•	•	•	•					AVR...-5 R/L

P	•					•
M	•		•			•
K	○		○	•		
N				•		
S	○		○			
H						

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**U**

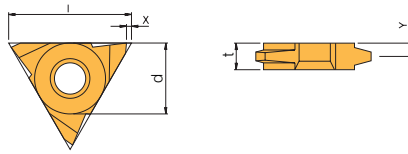


Steigung pitch Pas [mm]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L			
22 U	22UIN-V-TR103/6,0	12,70	2,0	11,0							•	•							AVR...-4U R/L
	22UIN-V-TR103/7,0	12,70	2,3	11,0							•	•							
27 U	27UIN-V-TR103/8,0	15,88	2,6	13,7							•	•							AVR...-5U R/L
	27UIN-V-TR103/9,0	15,88	3,0	13,7							•	•							

P						•
M						○
K				•		
N				•		
S						
H						

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**V**



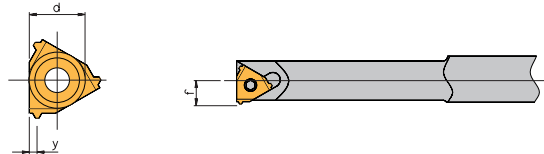
Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [mm]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	t	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
						R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
27 V	6	27VI R/L-V-TR103/ 6,0	15,88	1	3,3	6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	NVR...5V R/L
	7	27VI R/L-V-TR103/ 7,0	15,88	1	3,3	6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	8	27VI R/L-V-TR103/ 8,0	15,88	1	3,3	6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	9	27VI R/L-V-TR103/ 9,0	15,88	1	4,3	8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	10	27VI R/L-V-TR103/10,0	15,88	1	4,3	8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	12	27VI R/L-V-TR103/12,0	15,88	1	5,2	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-3**

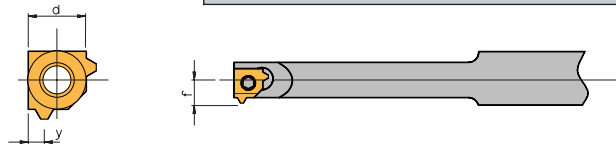


Steigung pitch Pas [mm]	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L			
10	1,5	6I R-V-TR103/1,5	6	0,85	5,3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	.NVR 1...-6.0
	2,0	6I R-V-TR103/2,0	6	1,30	5,3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

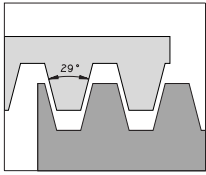
**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-2**



Steigung pitch Pas [mm]	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L			
	1,5	5LI R-V-TR103/1,5	5	0,85	4,65	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	.NVR 10.-5L
	2,0	5LI R-V-TR103/2,0	5	1,30	4,65	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

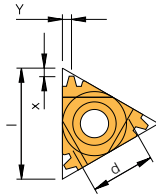
P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



### Außengewinde / External threading / Filetage extérieur

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**



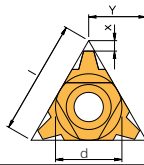
Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11	16	11E R/L-V-ACME16	6,35	1,0	1,1	•	•			•	•								NL 8-2 R/L
16	16	16E R/L-V-ACME16	9,52	1,0	1,1	•	•			•	•	•	•						AL...3 R/L
	14	16E R/L-V-ACME14	9,52	1,0	1,2	•	•			•	•	•	•						
	12	16E R/L-V-ACME12	9,52	1,1	1,2	•	•			•	•	•	•						
	10	16E R/L-V-ACME10	9,52	1,3	1,4	•	•			•	•	•	•						
	8	16E R/L-V-ACME 8	9,52	1,4	1,5	•	•			•	•	•	•						
22	6	22E R/L-V-ACME 6	12,70	1,8	2,1	•	•			•	•	•	•						
	5	22E R/L-V-ACME 5	12,70	2,0	2,3	•	•			•	•	•	•						AL...4 R/L
27	4	27E R/L-V-ACME 4	15,88	2,4	2,7	•	•			•	•	•	•						AL...5 R/L

P	•					•
M	•		•			•
K	○		○	•		
N				•		
S	○		○			
H						

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**U**

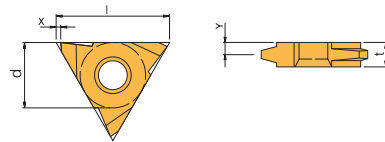


Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6	HSS-TIN	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	
22 U	4	22UEN-V-ACME4	12,70	2,3	11,0				•			
27 U	3	27UEN-V-ACME3	15,88	3,0	13,7							

P						•
M						•
K						
N						
S						
H						

**Ausführung**  
Type  
Exécution

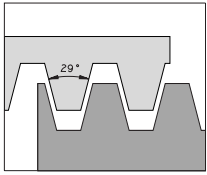
**V**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	t	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
						R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L			
27 V	4	27VE R/L-V-ACME4	15,88	1	3,3	6	•			•										NL...5V-6 R/L
	3	27VE R/L-V-ACME3	15,88	1	3,3	6	•			•										
	2	27VE R/L-V-ACME2	15,88	1	5,2	10	•			•										NL...5V-10 R/L

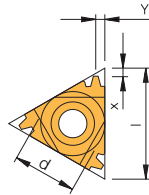
P	•					
M	•		•			
K	○		○			
N						
S	○		○			
H						



### Innengewinde / Internal threading / Filetage intérieur

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**



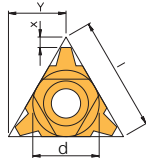
Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-T1N		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11	16	11 R/L-V-ACME16	6,35	0,9	0,9	•	•												NVR...-2 R/L
16	16	16I R/L-V-ACME16	9,52	1,0	1,1	•	•												AVR...-3 R/L
	14	16I R/L-V-ACME14	9,52	1,1	1,2	•	•												+ NVR...-3 R/L
	12	16I R/L-V-ACME12	9,52	1,2	1,3	•	•												
	10	16I R/L-V-ACME10	9,52	1,2	1,3	•	•												
	8	16I R/L-V-ACME 8	9,52	1,4	1,5	•	•												
22	6	22I R/L-V-ACME 6	12,70	1,8	2,1	•	•												AVR...-4 R/L
	5	22I R/L-V-ACME 5	12,70	2,0	2,3	•	•												+ NVR...-4 R/L
27	4	27I R/L-V-ACME 4	15,88	2,3	2,6	•	•												AVR...-5 R/L

P	•				•
M	•	•			•
K	•	•	•		•
N			•		•
S	•	•			
H					

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**U**

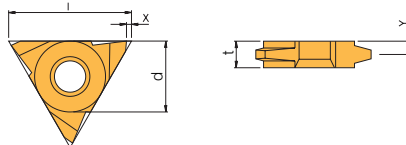


Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-T1N		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L			
22 U	,4	22UIN-V-ACME4	12,70	2,3	11,0														AVR...-4U R/L
27 U	3	27UIN-V-ACME3	15,88	2,9	13,7														AVR...-5U R/L

P					•
M					•
K					
N					
S					
H					

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**V**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite


Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	t	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-T1N		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
						R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L			
27 V	4	27VI R/L-V-ACME4	15,88	1	3,3	6														NVR...- 5V R/L
	3	27VI R/L-V-ACME3	15,88	1	3,3	6														
	2	27VI R/L-V-ACME2	15,88	1	5,2	10														

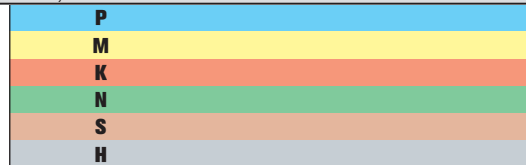
P					
M					
K					
N					
S					
H					

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-3**

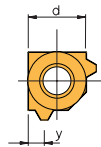



	Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f	AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6	HSS-TiN	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
	10	12	6l R-V-ACME12	6	1,1	5,1							.NVR 1..-6.0

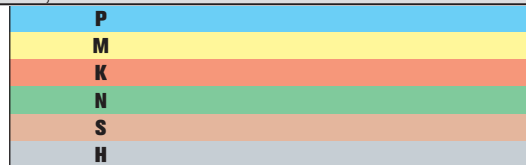


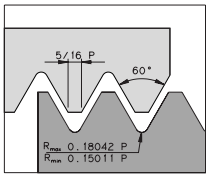
**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-2**

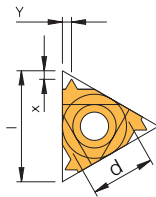


	Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f	AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6	HSS-TiN	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
	12	5LI R-V-ACME12	5	1,1	4,42								.NVR 10.-5L





### Außengewinde / External threading / Filetage extérieur



**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**

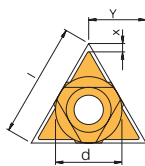
Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite


Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11	48	11E R/L-V-UNJ48	6,35	0,6	0,5														NL 8-2 R/L
	44	11E R/L-V-UNJ44	6,35	0,6	0,6														
	40	11E R/L-V-UNJ40	6,35	0,6	0,6														
	36	11E R/L-V-UNJ36	6,35	0,6	0,6														
	32	11E R/L-V-UNJ32	6,35	0,6	0,7	*	*		*	*									
	28	11E R/L-V-UNJ28	6,35	0,7	0,7	*	*		*	*									
	24	11E R/L-V-UNJ24	6,35	0,7	0,8	*	*		*	*									
	20	11E R/L-V-UNJ20	6,35	0,8	0,9	*	*		*	*									
	18	11E R/L-V-UNJ18	6,35	0,8	1,0	*	*		*	*									
	16	11E R/L-V-UNJ16	6,35	0,9	1,1	*	*		*	*									
16	14	11E R/L-V-UNJ14	6,35	1,0	1,2	*	*		*	*									
	48	16E R/L-V-UNJ48	9,52	0,6	0,5														AL...-3 R/L
	44	16E R/L-V-UNJ44	9,52	0,6	0,6														
	40	16E R/L-V-UNJ40	9,52	0,6	0,6						*	*							
	36	16E R/L-V-UNJ36	9,52	0,6	0,6						*	*	*						
	32	16E R/L-V-UNJ32	9,52	0,6	0,7	*	*		*	*	*	*	*						
	28	16E R/L-V-UNJ28	9,52	0,7	0,7	*	*		*	*	*	*	*	*					
	24	16E R/L-V-UNJ24	9,52	0,7	0,8	*	*		*	*	*	*	*	*	*				
	20	16E R/L-V-UNJ20	9,52	0,8	0,9	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*			
	18	16E R/L-V-UNJ18	9,52	0,8	1,0	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		
22	16	16E R/L-V-UNJ16	9,52	0,9	1,1	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	14	16E R/L-V-UNJ14	9,52	1,0	1,2	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	13	16E R/L-V-UNJ13	9,52	1,0	1,3	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	12	16E R/L-V-UNJ12	9,52	1,1	1,3	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	11	16E R/L-V-UNJ11	9,52	1,2	1,5	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	10	16E R/L-V-UNJ10	9,52	1,2	1,5	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	9	16E R/L-V-UNJ 9	9,52	1,3	1,7	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	8	16E R/L-V-UNJ 8	9,52	1,2	1,6	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	7	22E R/L-V-UNJ 7	12,70	1,7	2,3														AL...-4 R/L
	6	22E R/L-V-UNJ 6	12,70	1,7	2,3														
27	5	22E R/L-V-UNJ 5	12,70	1,8	2,5														
	4,5	27E R/L-V-UNJ 4,5	15,88	2,0	2,7													AL...-5 R/L	
	4	27E R/L-V-UNJ 4	15,88	2,2	3,0														

P	•			•
M	•	•		•
K	○	○	•	
N			•	
S	○	○		
H				

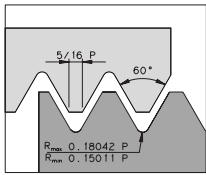
**Ausführung**  
Type  
Exécution

**U**

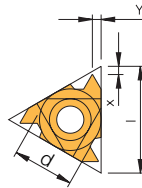


	<b>Steigung</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>d</b>	<b>x</b>	<b>y</b>	<b>AL 100</b>	<b>AM15C</b>	<b>AM7C</b>	<b>AK20</b>	<b>AP30</b>	<b>ACE6</b>	<b>HSS-TiN</b>	<b>Klemmhalter</b>
	<i>pitch</i> Pas [G/in]	<i>Designation</i> Désignation											<i>Toolholder</i> Porte-outil
22 U	4,5	22U EN-V-UNJ4,5	12,7	2,1	11								AL...4U R/L
	4	22U EN-V-UNJ4	12,7	2,2	11								

<b>P</b>
<b>M</b>
<b>K</b>
<b>N</b>
<b>S</b>
<b>H</b>



### Innengewinde / Internal threading / Filetage intérieur



**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**

Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11	48	11 R/L-V-UNJ48	6,35	0,6	0,5														NVR 8-2 R/L
	44	11 R/L-V-UNJ44	6,35	0,6	0,6														
	40	11 R/L-V-UNJ40	6,35	0,6	0,6														
	36	11 R/L-V-UNJ36	6,35	0,6	0,6														
	32	11 R/L-V-UNJ32	6,35	0,6	0,7	*		*											
	28	11 R/L-V-UNJ28	6,35	0,7	0,7	*		*											
	24	11 R/L-V-UNJ24	6,35	0,7	0,8	*		*											
	20	11 R/L-V-UNJ20	6,35	0,8	0,9	*		*											
	18	11 R/L-V-UNJ18	6,35	0,8	1,0	*		*	*										
	16	11 R/L-V-UNJ16	6,35	0,9	1,1	*		*	*										
16	14	11 R/L-V-UNJ14	6,35	1,0	1,2	*		*											
	48	16 R/L-V-UNJ48	9,52	0,6	0,5													AVR...-3 R/L	
	44	16 R/L-V-UNJ44	9,52	0,6	0,6													+ NVR...-3 R/L	
	40	16 R/L-V-UNJ40	9,52	0,6	0,6														
	36	16 R/L-V-UNJ36	9,52	0,6	0,6														
	32	16 R/L-V-UNJ32	9,52	0,6	0,7	*		*	*										
	28	16 R/L-V-UNJ28	9,52	0,7	0,7	*		*											
	24	16 R/L-V-UNJ24	9,52	0,7	0,8	*		*		*									
	20	16 R/L-V-UNJ20	9,52	0,8	0,9	*		*		*									
	18	16 R/L-V-UNJ18	9,52	0,8	1,0	*		*	*	*									
22	16	16 R/L-V-UNJ16	9,52	0,9	1,1	*		*	*	*									
	14	16 R/L-V-UNJ14	9,52	1,0	1,2	*		*	*	*									
	13	16 R/L-V-UNJ13	9,52	1,0	1,3	*		*											
	12	16 R/L-V-UNJ12	9,52	1,1	1,3	*		*											
	11	16 R/L-V-UNJ11	9,52	1,2	1,5	*		*											
	10	16 R/L-V-UNJ10	9,52	1,2	1,5	*		*											
	9	16 R/L-V-UNJ 9	9,52	1,3	1,7	*		*	*	*									
	8	16 R/L-V-UNJ 8	9,52	1,2	1,6	*		*	*	*									
	7	22 R/L-V-UNJ 7	12,70	1,7	2,3													AVR...-4 R/L	
	6	22 R/L-V-UNJ 6	12,70	1,7	2,3													+ NVR...-4 R/L	
27	5	27 R/L-V-UNJ 5	12,70	1,8	2,5														
	4,5	27 R/L-V-UNJ 4,5	15,88	2,0	2,7												AVR...-5 R/L		
	4	27 R/L-V-UNJ 4	15,88	2,2	3,0														

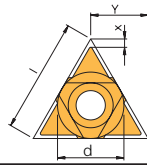
P	•			•
M	•	•		•
K	○	○	•	
N			•	
S	○	○		
H				


4



**Ausführung**  
Type  
Exécution

**U**

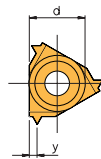



	Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6	HSS-TiN	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
22 U	4,5	22UIN-V-UNJ4,5	12,7	2,1	11								AVR...4U R/L
	4	22UIN-V-UNJ4	12,7	2,2	11								

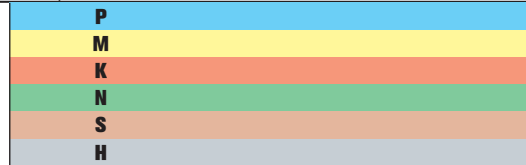


**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-3**

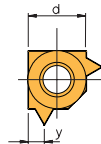



	Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f	AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6	HSS-TiN	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
10	20	6I R-V-UNJ20	6	0,9	4,9								.NVR 1...6.0

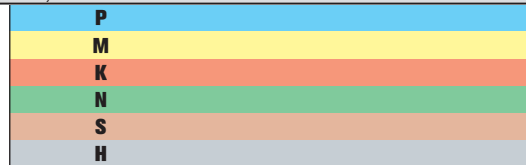


**Ausführung**  
Type  
Exécution

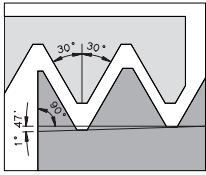
**MINI-2**



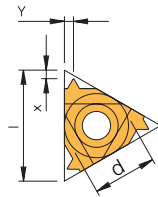
	Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f	AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6	HSS-TiN	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
	20	5LI R-V-UNJ20	5	0,9	4,21								.NVR 10..5L



**4**



### Außengewinde / External threading / Filetage extérieur



**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**

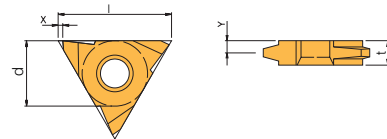
Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11	27	11E R/L-V-NPT27	6,35	0,7	0,8														NL 8-2 R/L
	18	11E R/L-V-NPT18	6,35	0,8	1,0			•											
	14	11E R/L-V-NPT14	6,35	0,8	1,0														
16	27	16E R/L-V-NPT27	9,52	0,7	0,8	•	•		•	•	•	•	•						AL...-3 R/L
	18	16E R/L-V-NPT18	9,52	0,8	1,0	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
	14	16E R/L-V-NPT14	9,52	0,9	1,2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
	11,5	16E R/L-V-NPT11,5	9,52	1,1	1,5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
	8	16E R/L-V-NPT 8	9,52	1,3	1,8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**V**

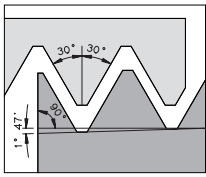


Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

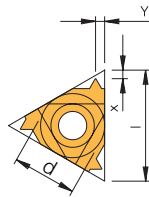
Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	t	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
						R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11 V	27	11VE R/L-V-NPT27	6,35	0,69	2,0	3,2														NL...-2V
	18	11VE R/L-V-NPT18	6,35	0,69	1,8	3,2														
	14	11VE R/L-V-NPT14	6,35	0,69	1,8	3,2														
	11,5	11VE R/L-V-NPT11,5	6,35	0,69	2,1	3,2														
16 V	11,5	16VE R/L-V-NPT11,5	9,52	1,10	2,1	3,6						•	•							NL...-3V

P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

4



### Innengewinde / Internal threading / Filetage intérieur



**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**

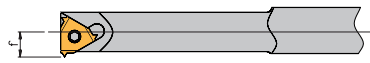
Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11	27	11I R/L-V-NPT27	6,35	0,7	0,8	•	•			•	•								NVR...-2 R/L
18	11I R/L-V-NPT18	6,35	0,8	1,0	•	•			•	•	•	•							
14	11I R/L-V-NPT14	6,35	0,8	1,0	•	•			•	•	•	•							
16	27	16I R/L-V-NPT27	9,52	0,7	0,8	•	•			•	•								AVR...-3 R/L
18	16I R/L-V-NPT18	9,52	0,8	1,0	•	•			•	•	•	•							+ NVR...-3 R/L
14	16I R/L-V-NPT14	9,52	0,9	1,2	•	•			•	•	•	•							
11,5	16I R/L-V-NPT11,5	9,52	1,1	1,5	•	•			•	•	•	•							
8	16I R/L-V-NPT 8	9,52	1,3	1,8	•	•			•	•	•	•							

P	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-3**

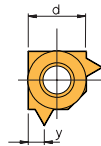


Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f	AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6	HSS-TiN	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					•	•	•	•	•	•	•	
10	27	6I R-V-NPT27	6	0,8	5,3							.NVR 1...-6.0
18	6I R-V-NPT18	6	1,0	5,3		•					•	
14	6I R-V-NPT14	6	1,1	5,3		•					•	

P	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•

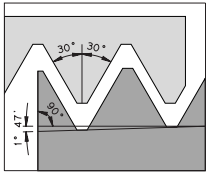
**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-2**

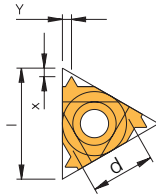


Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f	AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6	HSS-TiN	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
					•	•	•	•	•	•	•	
27	5LI R-V-NPT27	5	0,8	4,65		•					•	.NVR 10...-5L
18	5LI R-V-NPT18	5	1,0	4,65		•					•	
14	5LI R-V-NPT14	5	1,1	4,65		•					•	

P	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•



### Außengewinde / External threading / Filetage extérieur



**Ausführung**  
Type  
Exécution

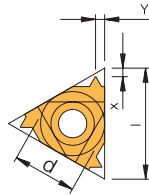
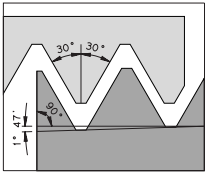
**Standard**

Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil	
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L		
11	27	11E R/L-V-NPTF27	6,35	0,7	0,8															NL 8-2 R/L
	18	11E R/L-V-NPTF18	6,35	0,8	1,0															
	14	11E R/L-V-NPTF14	6,35	0,8	1,0															
16	27	16E R/L-V-NPTF27	9,52	0,7	0,8	•		•												AL...-3 R/L
	18	16E R/L-V-NPTF18	9,52	0,8	1,0	•		•												
	14	16E R/L-V-NPTF14	9,52	0,9	1,2	•		•												
	11,5	16E R/L-V-NPTF11,5	9,52	1,1	1,5	•		•												
	8	16E R/L-V-NPTF 8	9,52	1,3	1,8	•		•												

<b>P</b>	•		
<b>M</b>	•		
<b>K</b>	○	○	
<b>N</b>			
<b>S</b>	○	○	
<b>H</b>			

### Innengewinde / Internal threading / Filetage intérieur

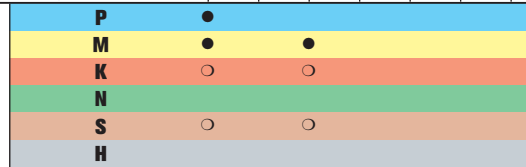


**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**

Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil	
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L		
11	27	11I R/L-V-NPTF27	6,35	0,7	0,8															NVR...-2 R/L
	18	11I R/L-V-NPTF18	6,35	0,8	1,0	•			•											
	14	11I R/L-V-NPTF14	6,35	0,8	1,0	•			•											
16	27	16I R/L-V-NPTF27	9,52	0,7	0,8	•			•											AVR...-3 R/L
	18	16I R/L-V-NPTF18	9,52	0,8	1,0	•			•											+ NVR...-3 R/L
	14	16I R/L-V-NPTF14	9,52	0,9	1,2	•			•											
	11,5	16I R/L-V-NPTF11,5	9,52	1,1	1,5	•			•											
8	16I R/L-V-NPTF 8	9,52	1,3	1,8	•			•												

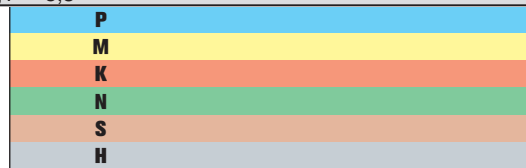


**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-3**

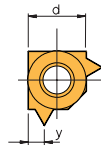


Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil	
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L				
10	27	6I R-V-NPT27	6	0,8	5,3															.NVR 1...-6.0
	18	6I R-V-NPT18	6	1,0	5,3															
	14	6I R-V-NPT14	6	1,1	5,3															

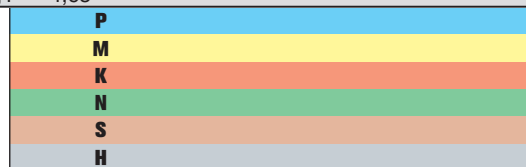


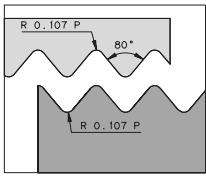
**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-2**

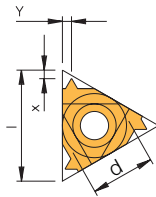


Steigung pitch Pas [G/in]	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil	
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L				
27	5LI R-V-NPT27	5	0,8	4,65																.NVR 10...-5L
	18	5LI R-V-NPT18	5	1,0	4,65															
	14	5LI R-V-NPT14	5	1,1	4,65															





### Außengewinde / External threading / Filetage extérieur



**Ausführung**  
Type  
Exécution

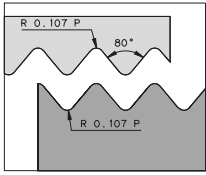
**Standard**

Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [G/in]	Kurzzeichen Nom. Thread Abréviation	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TIN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
						R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11	20	PG 7	11E R/L-V-PG20	6,35	0,8	0,9	•													NL 8-2 R/L
	18	PG 9/11/13,5/16	11E R/L-V-PG18	6,35	0,8	1,0	•													
	16	PG 21/29/36/42/48	11E R/L-V-PG16	6,35	0,9	1,1	•													
16	20	PG 7	16E R/L-V-PG20	9,52	0,8	0,9	•							•						AL...-3 R/L
	18	PG 9/11/13,5/16	16E R/L-V-PG18	9,52	0,8	1,0	•							•						
	16	PG 21/29/36/42/48	16E R/L-V-PG16	9,52	0,9	1,1	•							•						

<b>P</b>	•																			
<b>M</b>	•													•						
<b>K</b>	○																			
<b>N</b>																				
<b>S</b>	○																			
<b>H</b>																				

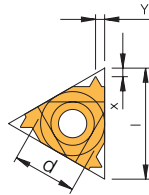
4



### Innengewinde / Internal threading / Filetage intérieur

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

Steigung pitch Pas [G/in]	Kurzzeichen Nom. Thread Abréviation	Bezeichnung Designation Désignation	d	x	y	AL 100		AM15C		AM7C		AK20		AP30		ACE6		HSS-TiN		Klemmhalter Toolholder Porte-outil
						R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
11	18	PG 9/11/13,5/16	11I R/L-V-PG18	6,35	0,8	1,0	•					•	•							NVR...-2 R/L
	16	PG 21/29/36/42/48	11I R/L-V-PG16	6,35	0,9	1,1						•	•							
16	18	PG 9/11/13,5/16	16I R/L-V-PG18	9,52	0,8	1,0	•					•	•							AVR...-3 R/L
	16	PG 21/29/36/42/48	16I R/L-V-PG16	9,52	0,8	1,1						•	•							+ NVR...-3 R/L

P	•					•
M	•		•			•
K	•	•		•		
N					•	
S	•	•				
H						

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-3**

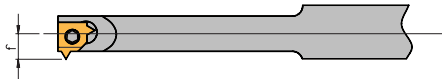
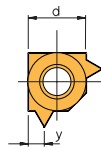


Steigung pitch Pas [G/in]	Kurzzeichen Nom. Thread Abréviation	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f	AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6	HSS-TiN	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
						•	•	•	•	•	•	•	
10	20	PG 7	6I R-V-PG20	6	0,8	5,3	•					•	.NVR 1...-6.0
	18	PG 9/11/13,5/16	6I R-V-PG18	6	0,9	5,3	•					•	

P		•				•
M		•				•
K	•					
N						
S	•					•
H						

**Ausführung**  
Type  
Exécution

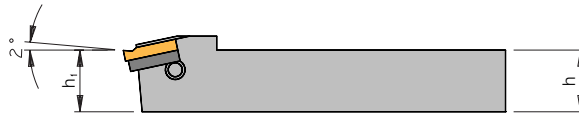
**MINI-2**



Steigung pitch Pas [G/in]	Kurzzeichen Nom. Thread Abréviation	Bezeichnung Designation Désignation	d	y	f	AL 100	AM15C	AM7C	AK20	AP30	ACE6	HSS-TiN	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
						•	•	•	•	•	•	•	
20	PG 7	5LI R-V-PG20	5	0,8	4,65	•						•	.NVR 10.-5L
18	PG 9/11/13,5/16	5LI R-V-PG18	5	0,9	4,65	•						•	

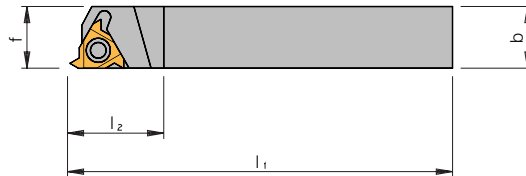
P	•					•
M	•					•
K	•					
N						
S	•					•
H						

### Außengewinde / External threading / Filetage extérieur



**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

	Bezeichnung Designation Désignation	$h = h_1 = b$	f	$l_1$	$l_2$
11	NL 8-2 R/L	8	11	136,4	17,5
16	NL 12-3 R/L	12	16	83,2	22,0
	AL 16-3 R/L	16	16	100,0	20,5
	AL 20-3 R/L*	20	20	128,6	30,0
22	AL 25-3 R/L*	25	25	153,6	30,0
	AL 32-3 R/L*	32	32	173,6	30,0
	AL 25-4 R/L*	25	25	155,7	36,0
27	AL 32-4 R/L*	32	32	175,7	36,0
	AL 40-4 R/L*	40	40	205,7	36,0
	AL 32-5 R/L*	32	32	176,6	40,0
27	AL 40-5 R/L*	40	40	206,6	40,0
	AL 50-5 R/L*	50	50	256,6	40,0

\* Diese Halter sind auch als Standardhalter mit zusätzlicher **Pratzenklemmung** erhältlich (Bestellbezeichnung: AL... R/L -C)

This holder is also available as standard holder with additional **top clamp** ( ordering code: AL R/L - C)

Ces porte-outils sont également disponibles en porte-outils standards avec serrage **par bride supplémentaire**. (Réf. Commande : AL... R/L-C)

#### HINWEIS:

Die Klemmhalter haben einen Neigungswinkel von 1,5°. Unterlegplatten für andere Neigungswinkel finden Sie auf Seite 4.53.

Diese müssen separat bestellt werden.

Klemmhalter mit der Bezeichnung „N.“ werden ohne Unterlegplatte benutzt.

#### INFORMATION:

The toolholders are supplied with 1,5° helix angles.

For other helix angles refer to page 4.53.

They have to be ordered separately.

Toolholders designated with „N.“ are supplied without support pad.

#### INDICATION:

Les porte-outils ont un angle d'hélice de 1,5°.

Pour les assises ayant des angles d'hélice différents, reportez-vous page 4.53.

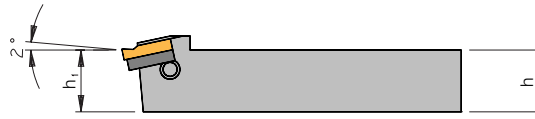
Ces dernières doivent être commandées séparément. Les porte-outils portant la désignation „N.“ sont utilisés sans assise.

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

	Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	Schraube + Scheibe für Unterlegplatte Screw + washer for support pad Vis + rondelle pour assise	Schlüssel Key Clé	Unterlegplatte Support pad Assise	
				R	L
11	SN2T	–	KS 1751	–	–
16	SA3T	SY3T	KS 2510	YE3	YI3
22	SA4T	SY4T	KS 2520	YE4	YI4
27	SN5TM	SY5T	KS 2525	YE5	YI5

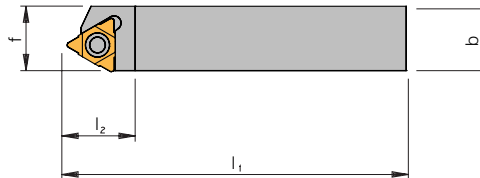


### Außengewinde / External threading / Filetage extérieur



**Ausführung**  
Type  
Exécution

**U**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation		$h = h_1 = b$	f	$l_1$	$l_2$
22 U	AL 32-4U R/L	32	32	178,4	38
	AL 40-4U R/L	40	40	208,4	38
27 U	AL 32-5U R/L	32	32	179,1	40
	AL 40-5U R/L	40	40	209,1	40
	AL 50-5U R/L	50	50	259,1	40

**HINWEIS:**

Die Klemmhalter haben einen Neigungswinkel von 1,5°. Unterlegplatten für andere Neigungswinkel finden Sie auf Seite 4.53.

Diese müssen separat bestellt werden.

**INFORMATION:**

The toolholders are supplied with 1,5° helix angles. For other helix angles refer to page 4.53. They have to be ordered separately.

**INDICATION:**

Les porte-outils ont un angle d'hélice de 1,5°. Pour les assises ayant des angles d'hélice différents, reportez-vous page 4.53. Ces dernières doivent être commandées séparément.

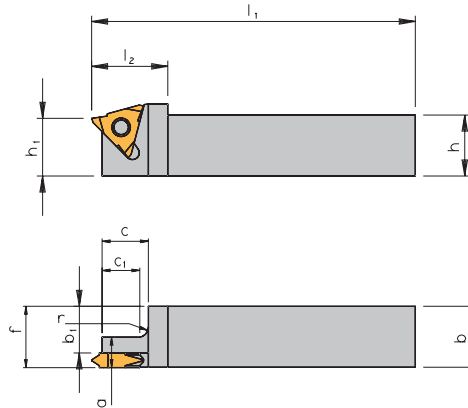
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

	Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	Schraube + Scheibe für Unterlegplatte Screw + washer for support pad Vis + rondelle pour assise	Schlüssel Key Clé	Unterlegplatte Support pad Assise	
				R	L
22 U	SA4T	SY4T	KS 2520	YE4U	YI4U
27 U	SA5T	SY5T	KS 2525	YE5U	YI5U

### Außengewinde / External threading / Filetage extérieur

**Ausführung**  
Type  
Exécution

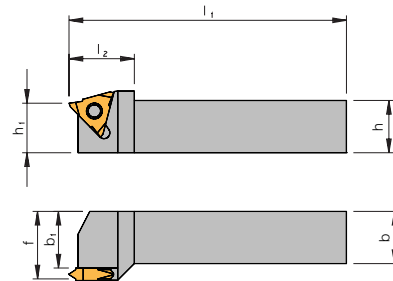
**V**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation		$h = h_1 = b$	f	a	b <sub>1</sub>	c	c <sub>1</sub>	r	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>
11 V	NL 8-2V R/L	8	10	7	4,83	12,5	11,5	1	60	14
	NL 10-2V R/L	10	10	7	6,83	12,5	11,5	1	70	14
	NL 12-2V R/L	12	12	7	8,83	14,5	11,5	3	80	14
16 V	NL 16-2V R/L	16	16	7	12,83	14,5	11,5	3	100	14
	NL 16-3V R/L	16	16	7	12,40	14,5	11,5	3	100	25
	NL 20-3V R/L	20	20	7	16,40	16,5	11,5	3	125	30
22 V	NL 25-3V R/L	25	25	7	21,40	16,5	11,5	5	150	30
	NL 32-3V R/L	32	32	7	28,40	16,5	11,5	5	170	30
	NL 40-3V R/L	40	40	7	36,40	16,5	11,5	5	200	30
22 V	NL 25-4V R/L	25	25	12	20,20	16,5	11,5	5	150	30
	NL 32-4V R/L	32	32	12	27,20	16,5	11,5	5	170	30
	NL 40-4V R/L	40	40	12	35,20	16,5	11,5	5	200	30



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation		$h = h_1 = b$	b <sub>1</sub>	f	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>
27 V	NL 32-5V- 6 R/L	32	25,5	32,0	170	40
	NL 32-5V- 8 R/L	32	25,5	34,1	170	40
	NL 32-5V-10 R/L	32	25,5	35,8	170	40
27 V	NL 40-5V- 6 R/L	40	33,5	40,0	200	40
	NL 40-5V- 8 R/L	40	33,5	42,1	200	40
	NL 40-5V-10 R/L	40	33,5	43,8	200	40

**HINWEIS:**  
Die Klemmhalter haben einen Neigungswinkel von 1,5°.

**INFORMATION:**  
The toolholders are supplied with 1,5° helix angles.

**INDICATION:**  
Les porte-outils sont fournis avec un angle d'hélice de 1,5°.

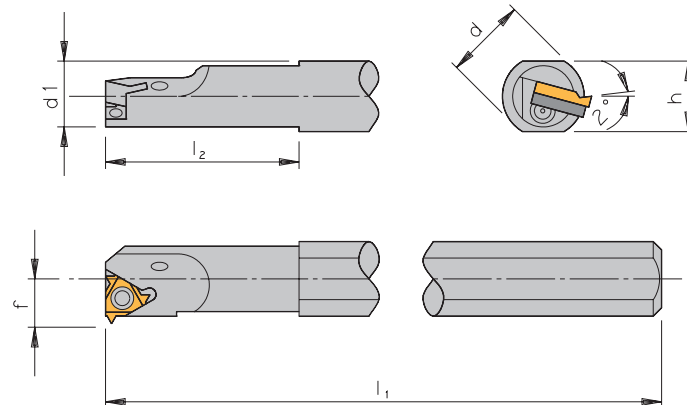
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage		Schlüssel Key Clé
11 V	SN2T	KS 1751
16 V	SN3T	KS 2510
22 V	SN4T	KS 2520
27 V	SN6T	KS 2525

### Innengewinde / Internal threading / Filetage intérieur

Ausführung  
Type  
Exécution

**Standard**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

		Bezeichnung Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	f	h	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	min. Kernloch - Ø min. bore - Ø Ø min de perçage.
11		NVR 10-2 R/L	20	10,0	7,3	18,0	180	25	13
		NVR 13-2 R/L	20	13,0	8,9	18,0	180	32	16
16		NVR 13-3 R/L	20	12,7	10,3	18,0	180	32	17
		NVR 16-3 R/L	20	16,0	11,5	18,0	180	40	20
		NVR 16D-3 R/L	16	16,0	11,3	15,2	150	32	20
		AVR 20-3 R/L*	20	20,0	13,4	18,0	180	40	24
		AVR 25-3 R/L*	32	25,0	16,3	29,0	250	60	29
		AVR 25D-3 R/L*	25	24,6	16,1	22,6	200	45	29
		AVR 32-3 R/L*	32	32,0	19,6	29,0	250	60	36
		AVR 40-3 R/L*	40	40,0	23,8	36,0	300	60	44
22		NVR 20-4 R/L	20	20,0	15,6	18,0	180	50	27
		AVR 25-4 R/L*	32	25,0	17,4	29,0	250	60	32
		AVR 25D-4 R/L*	25	24,6	17,2	22,6	200	45	32
		AVR 32-4 R/L*	32	32,0	21,5	29,0	250	60	39
		AVR 40-4 R/L*	40	40,0	25,8	36,0	300	60	47
27		AVR 32-5 R/L*	32	32,0	22,4	29,0	250	60	40
		AVR 40-5 R/L*	40	40,0	26,4	36,0	300	60	48
		AVR 50-5 R/L*	50	50,0	31,4	45,0	350	75	58
		AVR 60-5 R/L*	60	60,0	36,4	54,0	400	75	69

\* Diese Halter sind auch als Standardhalter mit zusätzlicher **Pratzenklemmung** erhältlich (Bestellbezeichnung: AVR... R/L -C)

This holder is also available as standard holder with additional **top clamp** (ordering code: AVR R/L - C)

Ces porte-outils sont également disponibles en porte-outils standards avec serrage **par bride supplémentaire**. (Réf. Commande : AVR... R/L - C)

#### HINWEIS:

Die Klemmhalter haben einen Neigungswinkel von 1,5°. Unterlegplatten für andere Neigungswinkel finden Sie auf Seite 4.53.

Diese müssen separat bestellt werden.

Klemmhalter mit der Bezeichnung „N.“ werden ohne Unterlegplatte benutzt.

#### INFORMATION:

The toolholders are supplied with 1,5° helix angle. For other helix angles refer to page 4.53.

They have to be ordered separately.

Toolholders designated with „N.“ are supplied without support blad.

#### INDICATION:

Les porte-outils ont un angle d'hélice de 1,5°.

Pour les assises ayant des angles d'hélice différents, reportez-vous page 4.53.

Ces dernières doivent être commandées séparément. Les porte-outils portant la désignation „N.“ sont utilisés sans assise.

4

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

		Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	Schraube + Scheibe für Unterlegplatte Screw + washer for support pad Vis + rondelle pour assise	Schlüssel Key Clé	Unterlegplatte Support pad Assise	
					R	L
11		SN2T	–	KS 1751	–	–
16	①	SA3T	SY3T	KS 2510	YI3	YE3
22	②	SA4T	SY4T	KS 2520	YI4	YE4
27		SA5T	SY5T	KS 2525	YI5	YE5

① NVR 16-3 R/L erfordert Klemmschraube SN3T.

① NVR 16-3 R/L requires clamping screw SN3T.

① NVR 16-3 R/L nécessite une vis de serrage SN3T.

② NVR 20-4 R/L erfordert Klemmschraube SN4T.

② NVR 20-4 R/L requires clamping screw SN4T.

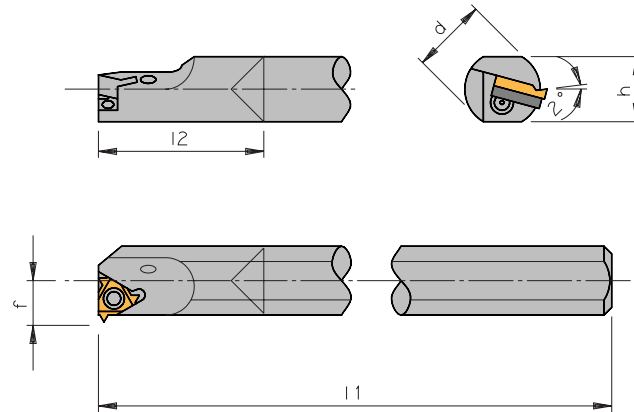
② NVR 20-4 R/L nécessite une vis de serrage SN4T.

### Innengewinde / Internal threading / Filetage intérieur

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Standard**

**Klemmhalter mit Vollhartmetallschaft**  
Toolholder with solid carbide shank  
Porte-outil avec corps carbure monobloc



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	d	f	h	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	min. Kernloch - Ø
						min. bore - Ø Ø min de perçage.
11 CNVRC 10-2 R/L	10	7,3	9,5	150	19	13
CNVRC 12-2 R/L	12	8,3	11,7	180	25	15
16 CNVRC 16-3 R/L	16	11,5	15,6	200	27	20
CAVRC 20-3 R/L	20	13,4	19,5	250	35	24

#### HINWEIS:

Die Klemmhalter haben einen Neigungswinkel von 1,5°. Unterlegplatten für andere Neigungswinkel finden Sie auf Seite 4.53. Diese müssen separat bestellt werden. Klemmhalter mit der Bezeichnung „N.“ werden ohne Unterlegplatte benutzt.

#### INFORMATION:

The toolholders are supplied with 1,5° helix angle. For other helix angles refer to page 4.53. They have to be ordered separately. Toolholders designated with „N.“ are supplied without support blad.

#### INDICATION:

Les porte-outils ont un angle d'hélice de 1,5°. Pour les assises ayant des angles d'hélice différents, reportez-vous page 4.53. Ces dernières doivent être commandées séparément. Les porte-outils portant la désignation „N.“ sont utilisés sans assise.

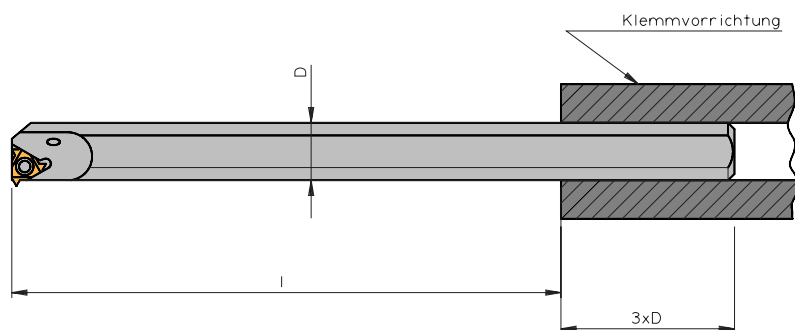
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	Schraube + Scheibe für Unterlegplatte Screw + washer for support pad Vis + rondelle pour assise	Schlüssel Key Clé	Unterlegplatte Support pad Assise	
			R	L
11	SN2T	–	–	–
16 ①	SA3T	–	–	–
16	SA3T	SY3T	YI3	YE3

① Ersatzteile für Halter CNVRC 16-3 R/L.

① Spare parts for holder CNVRC 16-3 R/L.

① Pièces de rechange pour porte outil CNVRC 16-3 R/L.



#### HINWEIS:

Klemmhalter mit Vollhartmetallschaft für höchste Steifigkeit beim Innengewindedrehen. Bevorzugter Einsatz bei großer Auskraglänge des Halters, mehr als 3 x Schaftdurchmesser. Um Vibrationen zu vermeiden ist darauf zu achten, die Auskraglänge so klein wie möglich zu halten. Die minimale Länge des Halters in der Werkzeugaufnahme sollte 3 x Schaftdurchmesser nicht unterschreiten.

#### INFORMATION:

Toolholders with carbide shanks should be used when extra accuracy is required or when the bar length to bar diameter ratio exceeds 3 : 1. The overhang to bar diameter ratio should be as small as possible to eliminate the chance of vibration. The minimum length in a holding device should be 3-times the diameter of the bar shank.

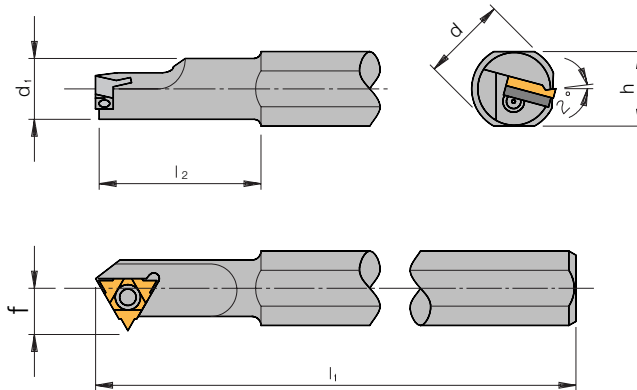
#### INDICATION:

Porte-outils avec corps en carbure monobloc offrant une grande rigidité pour le filetage intérieur. Utilisation recommandée pour des longueurs utiles de porte-outil supérieures à 3 fois le diamètre du corps. Pour éviter les vibrations, veiller à garder une longueur utile aussi petite que possible. La longueur minimale de l'outil serrée dans le bloc porte-outil ne doit pas être inférieure à trois fois le diamètre du corps.

### Innengewinde / Internal threading / Filetage intérieur


**Ausführung**  
Type  
Exécution

**U**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil


	Bezeichnung Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	f	h	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	min. Kernloch - Ø min. bore - Ø Ø min de perçage.
22 U	AVR 32-4U R/L	32	32	25,5	29	250	60	42
	AVR 40-4U R/L	40	40	29,5	36	300	60	51
27 U	NVR 32-5U R/L	32	32	24,7	29	250	60	42
	AVR 40-5U R/L	40	40	29,4	36	300	60	53
	AVR 50-5U R/L	50	50	34,3	45	350	75	63
	AVR 60-5U R/L	60	60	39,3	54	400	75	74

**HINWEIS:**  
Die Klemmhalter haben einen Neigungswinkel von 1,5°.  
Klemmhalter mit der Bezeichnung „N..“ werden ohne  
Unterlegplatte benutzt.

**INFORMATION:**  
The toolholders are supplied with 1,5° helix angle.  
Toolholders designated with „N..“ are supplied without  
support pad.

**INDICATION:**  
Les porte-outils sont fournis avec un angle d'hélice de 1,5°.  
Les porte-outils portant la désignation „N..“ sont utilisés  
sans assise.

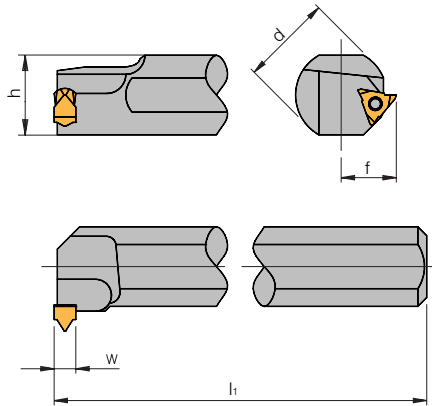
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

	Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	Schraube + Scheibe für Unterlegplatte Screw + washer for support pad Vis + rondelle pour assise	Schlüssel Key Clé	Unterlegplatte Support pad Assise	
				R	L
22 U	SA4T	SY4T	KS 2520	YI4U	YE4U
27 U	SA5T	SY5T	KS 2525	YI5U	YE5U

### Innengewinde / Internal threading / Filetage intérieur


**Ausführung**  
Type  
Exécution

**V**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil


	Bezeichnung Designation Désignation	d	f	h	w	l <sub>1</sub>	min. Kernloch - Ø min. bore - Ø Ø min de perçage.
27 V	NVR 40-5V R/L	40	28,4	36	6,5	300	80
	NVR 50-5V R/L	50	33,4	45	6,5	350	90
	NVR 60-5V R/L	60	38,0	54	6,5	400	100

**HINWEIS:**  
Die Klemmhalter haben einen Neigungswinkel von 1,5°.

**INFORMATION:**  
The toolholders are supplied with 1,5° helix angle.

**INDICATION:**  
Les porte-outils sont fournis avec un angle d'hélice de 1,5°.

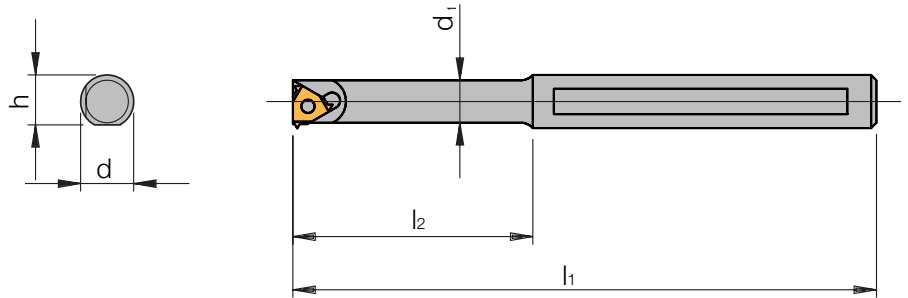
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

	Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	Schlüssel Key Clé
27 V	SN6T	KS 2520

### Innengewinde / Internal threading / Filetage intérieur

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-3**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

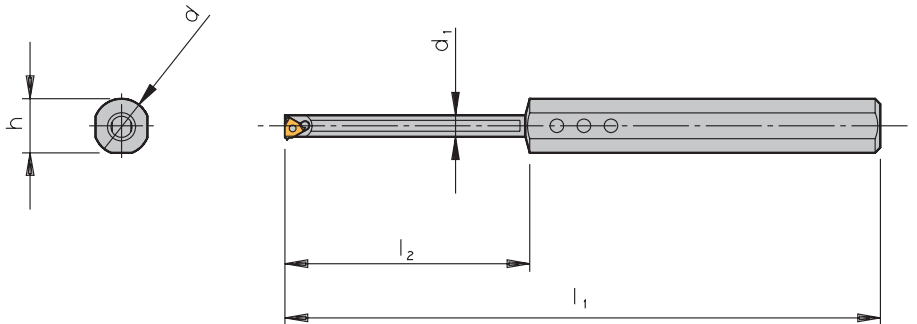
	Bezeichnung Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	h	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	min. Kernloch - Ø min. bore - Ø Ø min de perçage.
10	SNVR/L 12U-6,0	12	8	11,4	82	16	10
	BNVR/L 10S-6,0	10	8	9,4	89	22	10
	BNVR/L 10M-6,0	10	8	9,4	98	31	10
	BNVR/L 10L-6,0	10	8	9,4	110	43	10

**HINWEIS:**  
Klemmhalter mit der Bezeichnung „B.“ sind mit einem Hartmetallkern zur Minimierung von Vibrationen ausgeführt.

**INFORMATION:**  
The toolholders designated with „B.“ are supplied with a carbide center in order to minimize vibration.

**INDICATION:**  
Les porte-outils portant la désignation „B.“ comportent un noyau en carbure afin de minimiser les vibrations

**Klemmhalter verstellbar**  
Toolholder ajustable  
Porte-outil réglable



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

### Halter / Holder / Porte-outil

	Bezeichnung Hülse Designation sleeve Désignation douille	Bezeichnung Halter Designation holder Désignation porte outil	d	d <sub>1</sub>	h	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	min. Kernloch - Ø min. bore - Ø Ø min de perçage.
10	SV 16-8.0	BNVR 8.0T-6.0	16	8	15,6	100	8-56	10

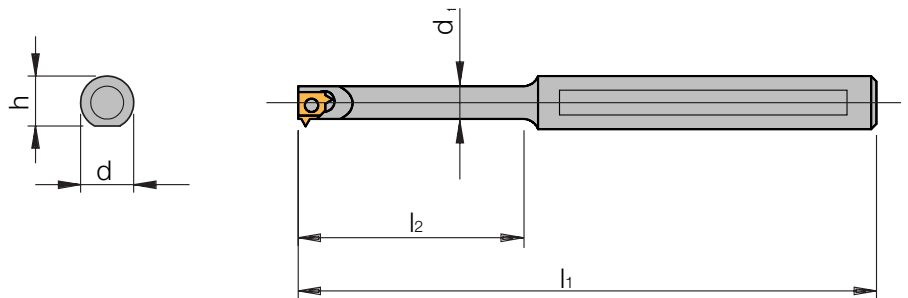
### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

	Für Halter / for holder / pour le porte-outil	Für Hülse / for sleeve / pour la douille
	<b>Klemmschraube</b> Clamping screw Vis de serrage	<b>Schlüssel</b> Key Clé
10	SN6MT	KS 1886
		<b>Schlüssel</b> Key Clé
		<b>S4.0</b>
		<b>KP 3421</b>

### Innengewinde / Internal threading / Filetage intérieur

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**MINI-2**



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

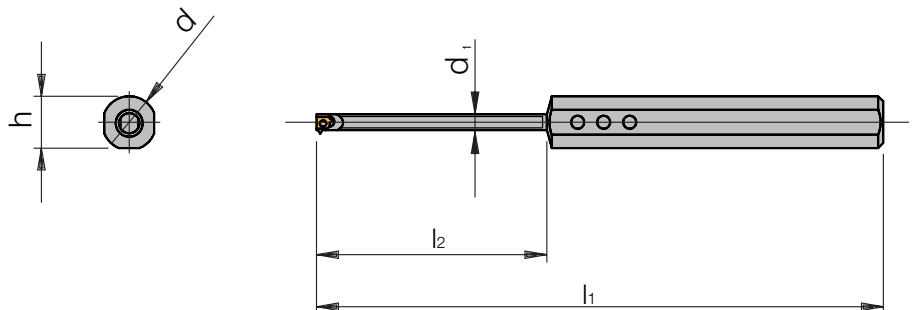
### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	h	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	min. Kernloch - Ø min. bore - Ø Ø min de perçage.
SNVR 10U-5L	10	6,2	9,4	81	16	8
BNVR 10S-5L	10	6,2	9,4	87	22	8
BNVR 10M-5L	10	6,2	9,4	97	31	8
BNVR 10L-5L	10	6,2	9,4	109	43	8

**HINWEIS:**  
Klemmhalter mit der Bezeichnung „B.“ sind mit einem Hartmetallkern zur Minimierung von Vibrationen ausgeführt.

**INFORMATION:**  
The toolholders designated with „B.“ are supplied with a carbide center in order to minimize vibration.

**INDICATION:**  
Les porte-outils portant la désignation „B.“ comportent un noyau en carbure afin de minimiser les vibrations



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

**Klemmhalter verstellbar**  
Toolholder ajustable  
Porte-outil réglable

### Halter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Hülse Designation sleeve Désignation douille	Bezeichnung Halter Designation holder Désignation porte-outil	d	d <sub>1</sub>	h	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	min. Kernloch - Ø min. bore - Ø Ø min de perçage.
SV 16-6.2	BNVR 6.2T-5L	16	6,2	15,6	100	8-44	8

### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

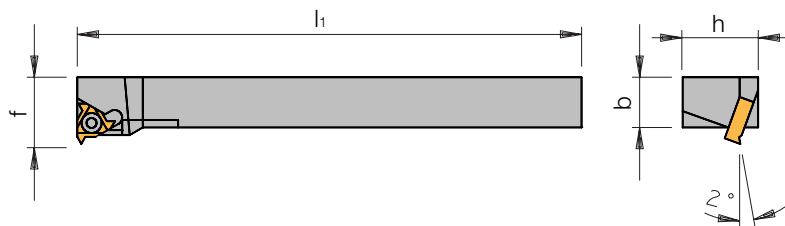
Für Halter / for holder / pour le porte-outil	Für Hülse / for sleeve / pour la douille
<b>Klemmschraube</b> Clamping screw Vis de serrage	<b>Schlüssel</b> Key Clé
SN5LT	KS 2505
<b>Klemmschraube</b> Clamping screw Vis de serrage	<b>Schlüssel</b> Key Clé
S4.0	KP 3421



### Außen- und Innengewinde / External and internal threading / Filetage extérieur et intérieur

**Ausführung**  
Type  
Exécution

**Minihalter**  
Miniature square  
Porte-outil Mini



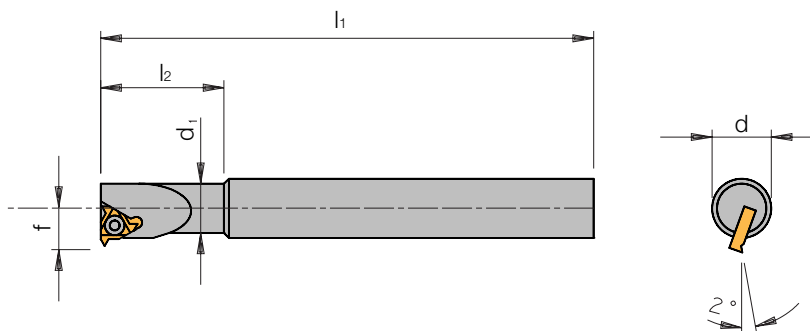
**Minihalter mit Vierkantschaft**  
Miniature square with square shank  
Porte-outil Mini corps section carrée

Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

11	Bezeichnung Designation Désignation	b = h	f	l <sub>1</sub>
	OV 10-2 R/L	10	14	100

**Minihalter mit Zylinderschaft**  
Miniature square holder with cylinder shank  
Porte-outil Mini corps cylindrique



Rechte Ausführung abgebildet  
Right-hand execution shown  
Outil représenté à droite

#### Halter / Holder / Porte-outil

11	Bezeichnung Designation Désignation	d	d <sub>1</sub>	f	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>
	OVR 15-2 R/L	15	13	8,9	100	32

**HINWEIS:**  
Minihalter in runder oder rechteckiger Schaftausführung sind speziell für den Einsatz auf Drehautomaten, die in der optischen und feinmechanischen Industrie ihre Anwendung finden. Die Halter können für Außen- und Innengewinde eingesetzt werden:

**INFORMATION:**  
Miniature square and round toolholders are designated for use on automatic lathes for the optical and other precision industries. They can be used for both external and internal threading:

**INDICATION:**  
Les porte-outils de type Mini ronds ou carrés sont spécialement adaptés pour une utilisation sur des tours automatiques dans l'industrie optique et de précision. Les porte-outils peuvent être utilisés à la fois pour du filetage externe et interne:

Gewinde	ER	EL	IR	IL
WSP	ER	EL	IR	IL
Minihalter	L	R	R	L

Thread	ER	EL	IR	IL
Insert	ER	EL	IR	IL
Min.square	L	R	R	L

Filetage	ER	EL	IR	IL
Plaquette	ER	EL	IR	IL
Porte	L	R	R	L

E = Außen / I = Innen / R = Rechts / L = Links  
Der Neigungswinkel beträgt 0,5°.

E = external / I = internal / R = right-hand / L = left-hand  
The toolholders are supplied with 0,5° helix angle.

E = externe / I = interne / R = droite / L = gauche  
Angle d'hélice de 0,5°.

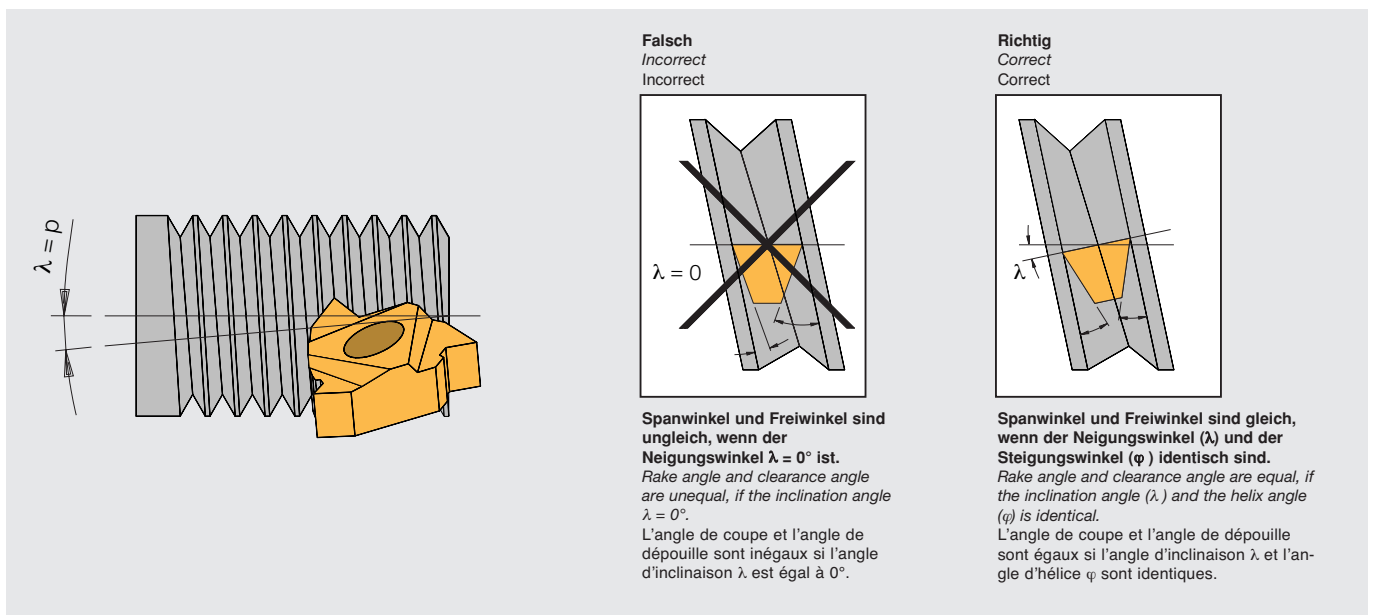
#### Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange

11	Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	Schlüssel Key Clé

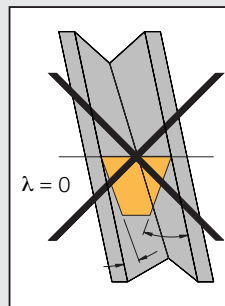
Die Flankenfreiwinkel des Gewindeprofils der Wendeschneidplatte sind vom Steigwinkel des Gewindes abhängig. Der Steigwinkel des Gewindes muss mit dem Neigungswinkel der Wendeschneidplatte so weit wie möglich übereinstimmen, um größte Profiligenauigkeit zu erzielen, ungleichmäßigen Freiflächenverschleiß an der Wendeschneidplatte zu vermeiden und somit eine längere Standzeit zu gewährleisten.

The flank clearance angle of the thread profil is dependant from the helix angle. The helix angle and the inclination angle should coincide as much as possible, in order to produce an accurate thread form and to avoid excessive flank wear on one side. Correct application ensures optimum toollife.

l'angle de dépouille nominal du profil de filetage de la plaquette est dépendant de l'angle d'hélice du filetage. L'angle d'hélice du filetage doit correspondre le plus possible à l'angle d'hélice de la plaquette afin de permettre une précision du profil maximale, mais aussi d'éviter une usure irrégulière de la dépouille de la plaquette et permettre une durée d'utilisation plus longue.

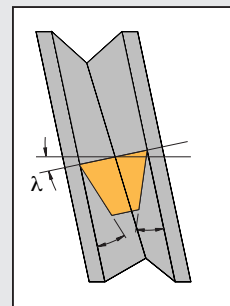


**Falsch**  
Incorrect  
Incorrect



Spanwinkel und Freiwinkel sind ungleich, wenn der Neigungswinkel  $\lambda = 0^\circ$  ist.  
Rake angle and clearance angle are unequal, if the inclination angle  $\lambda = 0^\circ$ .  
L'angle de coupe et l'angle de dépouille sont inégaux si l'angle d'inclinaison  $\lambda$  est égal à  $0^\circ$ .

**Richtig**  
Correct  
Correct



Spanwinkel und Freiwinkel sind gleich, wenn der Neigungswinkel ( $\lambda$ ) und der Steigungswinkel ( $\varphi$ ) identisch sind.  
Rake angle and clearance angle are equal, if the inclination angle ( $\lambda$ ) and the helix angle ( $\varphi$ ) is identical.  
L'angle de coupe et l'angle de dépouille sont égaux si l'angle d'inclinaison  $\lambda$  et l'angle d'hélice  $\varphi$  sont identiques.

Der Steigungswinkel des Gewindes bzw. der erforderliche Neigungswinkel ergibt sich aus folgender Formel:

The helix angle of the thread and the required inclination angle can be calculated by the following formula:

L'angle d'hélice et l'angle d'inclinaison se calculent selon la formule suivante:

$$\tan \lambda = \frac{p}{d_2 \times \pi}$$

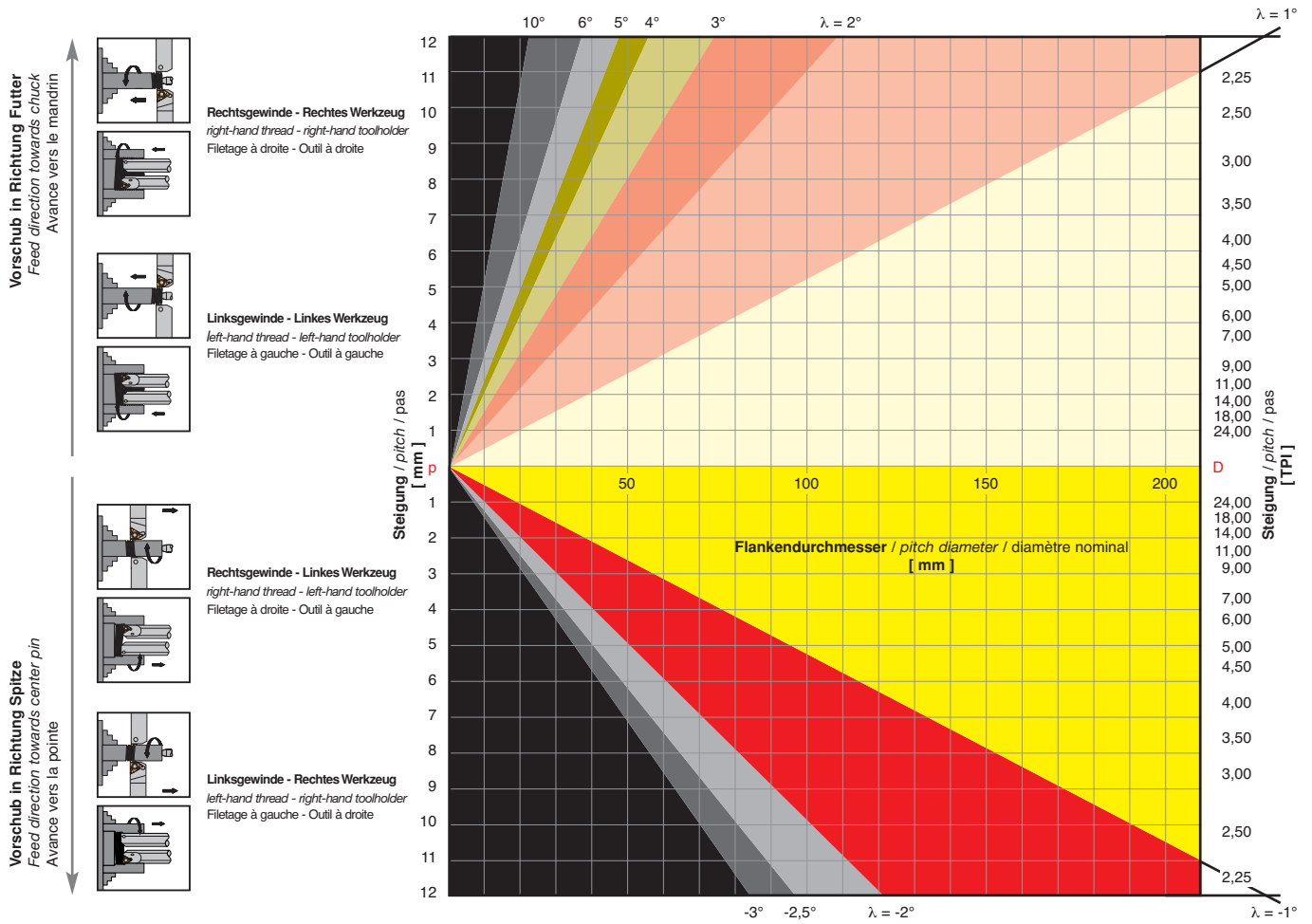
$\lambda$  = Neigungswinkel / inclination / angle d'inclinaison  
 $d_2$  = Flankendurchmesser / pitch diameter / diamètre nominal  
 $p$  = Steigung / pitch / pas

Die Klemmhalter sind mit einem Neigungswinkel von  $\lambda = 1,5^\circ$  ausgelegt. Unterlegplatten, die bereits im Klemmhalter montiert sind und mitgeliefert werden, sind planparallel mit  $0^\circ$  geschliffen. Bei Abweichungen des Steigwinkels von mehr als  $1^\circ$  sollte eine andere Unterlegplatte gewählt werden. Die Spitzenhöhe der Wendeschneidplatte bleibt immer gleich (unabhängig von der Wahl der Unterlegplatte).

The toolholders are supplied with  $1,5^\circ$  inclination angle. Support pads mounted in our toolholders are ground parallel to  $0^\circ$ . It is most important that the support pad is corrected, if the helix angle changes more than  $1^\circ$ . The center height will always be constant (independent from the selection of support pad).

Les porte-outils sont fournis avec un angle d'hélice  $\lambda$  de  $1,5^\circ$ . Les assises, qui sont déjà montées sur le porte-outil, sont affûtées parallèlement au plan avec un angle de  $0^\circ$ . En cas de variation de l'angle d'hélice de plus de  $1^\circ$ , il est préférable de choisir une assise différente. La hauteur de la pointe de la plaquette reste toujours constante (indépendamment du choix de l'assise).

### Steigungswinkel-Diagramm / Helix angle diagram / Diagramme de l'angle d'hélice



### Unterlegplatten / Support pad / Assises

Außengewinde External threading Filetage extérieur	Klemmhalter Toolholder Porte-outil	Steigungswinkel / Helix angle / Angle d'hélice							
		4,5°	3,5°	2,5°	1,5°	0,5°	0°	-0,5°	-1,5°
16	R	YE3-3P	YE3-2P	YE3-1P	YE3	YE3-1 N	YE3-1,5N	YE3-2N	YE3-3N
	L	YI 3-3P	YI 3-2P	YI 3-1P	YI 3	YI 3-1 N	YI 3-1,5N	YI 3-2N	YI 3-3N
22	R	YE4-3P	YE4-2P	YE4-1P	YE4	YE4-1 N	YE4-1,5N	YE4-2N	YE4-3N
	L	YI 4-3P	YI 4-2P	YI 4-1P	YI 4	YI 4-1 N	YI 4-1,5N	YI 4-2N	YI 4-3N
22 U	R	YE4U-3P	YE4U-2P	YE4U-1P	YE4U	YE4U-1 N	YE4U-1,5N	YE4U-2N	YE4U-3N
	L	YI 4U-3P	YI 4U-2P	YI 4U-1P	YI 4U	YI 4U-1 N	YI 4U-1,5N	YI 4U-2N	YI 4U-3N
27	R	YE5-3P	YE5-2P	YE5-1P	YE5	YE5-1 N	YE5-1,5N	YE5-2N	YE5-3N
	L	YI 5-3P	YI 5-2P	YI 5-1P	YI 5	YI 5-1 N	YI 5-1,5N	YI 5-2N	YI 5-3N
27U	R	YE5U-3P	YE5U-2P	YE5U-1P	YE5U	YE5U-1 N	YE5U-1,5N	YE5U-2N	YE5U-3N
	L	YI 5U-3P	YI 5U-2P	YI 5U-1P	YI 5U	YI 5U-1 N	YI 5U-1,5N	YI 5U-2N	YI 5U-3N
<b>Innengewinde</b> Internal threading Filetage intérieur									
16	R	YI 3-3P	YI 3-2P	YI 3-1P	YI 3	YI 3-1 N	YI 3-1,5N	YI 3-2N	YI 3-3N
	L	YE3-3P	YE3-2P	YE3-1P	YE3	YE3-1 N	YE3-1,5N	YE3-2N	YE3-3N
22	R	YI 4-3P	YI 4-2P	YI 4-1P	YI 4	YI 4-1 N	YI 4-1,5N	YI 4-2N	YI 4-3N
	L	YE4-3P	YE4-2P	YE4-1P	YE4	YE4-1 N	YE4-1,5N	YE4-2N	YE4-3N
22 U	R	YI 4U-3P	YI 4U-2P	YI 4U-1P	YI 4U	YI 4U-1 N	YI 4U-1,5N	YI 4U-2N	YI 4U-3N
	L	YE4U-3P	YE4U-2P	YE4U-1P	YE4U	YE4U-1 N	YE4U-1,5N	YE4U-2N	YE4U-3N
27	R	YI 5-3P	YI 5-2P	YI 5-1P	YI 5	YI 5-1 N	YI 5-1,5N	YI 5-2N	YI 5-3N
	L	YE5-3P	YE5-2P	YE5-1P	YE5	YE5-1 N	YE5-1,5N	YE5-2N	YE5-3N
27 U	R	YI 5U-3P	YI 5U-2P	YI 5U-1P	YI 5U	YI 5U-1 N	YI 5U-1,5N	YI 5U-2N	YI 5U-3N

**Unterlegplatten-Sortimente / Support pad set / Jeux complets d'assises**

	<b>Bezeichnung</b> <i>Designation</i> Désignation	<b>Im Sortiment enthalten</b> <i>Complete set consist of</i> Contenu
16	ABY 3	Y E 3 -2P, -1P, -1N, -2N, -3N Y I 3 -2P, -1P, -1N, -2N, -3N
22	ABY 4	Y E 4 -2P, -1P, -1N, -2N, -3N Y I 4 -2P, -1P, -1N, -2N, -3N
22 U	ABY 4U	Y E 4U-2P, -1P, -1N, -2N, -3N Y I 4U-2P, -1P, -1N, -2N, -3N
27	ABY E 5 ABY I 5	Y E 5 -2P, -1P, -1N, -2N, -3N Y I 5 -2P, -1P, -1N, -2N, -3N
27 U	ABY E 5U ABY I 5U	Y E 5U-2P, -1P, -1N, -2N, -3N Y I 5U-2P, -1P, -1N, -2N, -3N

Informationen  
*Information*  
Informations



ISO	Deutschland Germany Allemagne		Belgien Belgium Belgique	Frankreich France France	Großbritannien Great Britain Grande-Bretagne	Italien Italy Italie
	W.-Nr.	DIN	NBN	AFNOR	B.S:	UNI
<b>Bau- und Konstruktionsstähle / Structural and construction steels / Aciers de construction</b>						
<b>P</b>	1.0401	C15	–	AF37C12	080A15	C15
	1.0402	C22	C25-1	AF42C20	055M15	C20
	1.0501	C35	C35-1	1C35	080A32	C35
	1.0503	C45	C45-1	1C45	060A47	C45
	1.0535	C55	C55-1	1C55	070M55	C55
	1.0601	C60	C60-1	1C60	060A62	C60
	1.0715	9SMn28	–	S250	230M07	CF9SMn28
	1.0718	9SMnPb28	–	S250Pb	–	CF9SMnPb28
	1.0722	10SPb20	–	10PbF2	–	CF10SPb20
	1.0726	10SPb2035S20	–	35MF6	212M36	–
	1.0736	9SMn36	–	S300	–	CF9SMn36
	1.0737	9SMnPb36	–	S300Pb	–	CF9SMnPb36
	1.1141	Ck15	C16-2	XC12	040A15	C15
	1.1157	40Mn4	–	35M5	150M36	–
	1.1158	C25E	C25-2	2C25	–	C25
	1-1167	36Mn5	–	35M5	150M36	–
	1.1170	28Mn6	28Mn6	20M5	–	C28Mn
	1.1183	Cf35	C36	XC38H1TS	080A35	C36
	1.1191	C45E	C45-2	2C45	080M46	C45
	1.1203	C55E	C55-2	2C55	060A57	C55
	1.1213	Cf53	C53	XC48H1TS	070M55	C53
	1.1221	C60E	C60-2	2C60	060A62	C60
	1.1274	Ck101	–	XC100	–	C100
	1.3401	X120Mn12	–	Z120M12	–	GX120Mn12
	1.3505	100Cr6	–	100C6	2S135	100Cr6
	1.5415	16Mo3	16Mo3	15D3	1503-243B	16Mo3
	1.5423	16Mo5	16Mo5	–	–	16Mo5KG
	1.5622	14Ni6	18Ni6	16N6	–	14Ni6KG
	1.5662	X8Ni9	10Ni36	9Ni490	1501-510	X10Ni9
	1.5680	X12Ni5	12Ni20	Z18N5	–	–
	1.5752	14NiCr14	13NiCr12	12NC15	655H13	–
	1.6511	36CrNiMo4	–	36CrNiMo4	817M37	38NiCrMo4
	1.6523	21NiCrMo2	–	20NCD2	805H20	20NiCrMo2
	1.6546	40NiCrMo2-2	40NiCrMo2	40NCD2	3111-Type7	40NiCrMo2
	1.6582	34CrNiMo6	35CrNiMo6	34CrNiMo8	816M40	35NiCrMo6KB
	1.6587	17CrNiMo6	17CrNiMo7	18NCD6	–	–
	1.6657	14NiCrMo13-4	14NiCrMo13	16NCD13	832H13	15NiCrM13
	1.7015	15Cr3	15Cr2	12C3	523M15	–
	1.7033	34Cr4	34Cr4	32C4	530A32	34Cr4
	1.7035	41Cr4	41Cr4	41Cr4	530A40	41Cr4
	1.7045	42Cr4	–	42C4TS	530A40	41Cr4
1.7131	16MnCr5	16MnCr5	16MC4	527M17	16MnCr5	
1.7176	55Cr3	55Cr3	55C3	525A58	55Cr3	
1.7218	25CrMo4	25CrMo4	25CD4	708A25	25CrMo4	
1.7220	34CrMo4	34CrMo4	34CrMo4	708A37	34CrMo4KB	
1.7223	41CrMo4	41CrMo4	42CD4TS	708M40	41CrMo4	
1.7225	42CrMo4	42CrMo4	42CD4	708A42	38CrMo4KB	
1.7262	15CrMo5	–	12CD4	–	–	
1.7335	13CrMo4-5	14CrMo45	15CD3,5	620-440	14CrMo3	
1.7361	32CrMo12	32CrMo12	30CD12	722M24	32CrMo12	
1.7380	10CrMo9-10	–	12CD9.10	1501-622/515	12CrMo910	
1.7715	14MoV6-3	13MoCrV6	–	1503-660-460	–	
1.8159	51CrV4	50CrV4	50CV4	735A51	50CrV4	
1.8509	41CrAlMo7	41CrAlMo7	40CAD6.12	905M39	41CrAlMo7	
1.8523	39CrMoV13-9	39CrMoV13	–	897M39	–	
<b>Werkzeugstähle / Tool steels / Aciers à outils</b>						
<b>P</b>	1.1545	C105W1	–	C105E2U	–	C100KU
	1.1663	C125W	–	C120E3U	–	C120KU
	1.2067	102Cr6	–	100Cr6	–	–
	1.2080	X210Cr12	–	X200Cr12	BD3	X205Cr12KU
	1.2344	X40CrMoV5-1	–	X40CrMoV5	BH13	X40CrMoV511KU
	1.2363	X100CrMoV5-1	–	X100CrMoV5	BA2	X100CrMoV51KU
	1.2419	105WCr6	–	105WCr5	–	107WCr5KU
	1.2436	X210CrW12	–	X210CrW12-1	–	X215CrW121KU
	1.2542	45WCrV17	–	45WCrV8	BS1	45WCrV8KU
	1.2581	X30WCrV9-3	–	X30WCrV9	BH21	X30WCrV93KU
	1.2601	X165CrMoV12	–	–	–	X165CrMoV12KU
	1.2713	55NiCrMoV6	–	55NiCrMoV7	BH224/5	–
	1.2833	100V1	–	C105E2UV1	BW2	102V2KU
	1.3243	S6-5-2-5	–	Z85WDKCV06-05-04-02	BM35	HS6-5-2-5
	1.3255	S18-1-2-5	–	HS18-1-1-5	BT4	HS18-1-1-5
	1.3343	S6-5-2	–	HS6-5-2	BM2	HS6-5-2
	1.3348	S2-9-2	–	HS2-9-2	–	HS2-9-2
1.3355	S18-0-1	–	HS18-0-1	BT1	HS18-0-1	

ISO	Japan <i>Japan</i> Japon JIS	Schweden <i>Sweden</i> Suède SS	Russland <i>Russia</i> Russie GOST	Spanien <i>Spain</i> Espagne UNE	U.S.A. <i>U.S.A.</i> U.S.A. AISI/SAE/ASTM
<b>Bau- und Konstruktionsstähle / Structural and constructional steels / Aciers de construction</b>					
<b>P</b>	S15C	1350	–	F.111	M1015
	S20C	1450	20	1C22	M1020
	S35C	1572	35	F.113	1035
	S45C	1672	45	F.114	1045
	S55C	1655	55	–	1055
	S58C	–	60	–	1060
	SUM22	1912	–	F.2111-11SMn28	1213
	SUM22L	1914	–	F.2112-11SMnPb28	12L13
	–	–	–	F.2122-10SPb20	11L08
	–	1957	–	F.210.G	1140
	SUM25	–	–	F.2113-12SMn35	1215
	–	1926	–	F.2114-12SMnPb35	12L14
	S15	1370	15	F.1110-C15k	1015
	–	–	40G	–	1035
	S25C	–	25	F.1120-C25k	1025
	SMn438	2120	35G2	F.1203-36Mn6	1335
	SCMn1	–	30G	28Mn6	1330
	S35C	1572	35	–	1035
	S45C	1672	45	F.1140-C45k	1045
	S55C	1655	55	F.1150-C55k	1055
	S50C	1674	50	–	1050
	S58C	1665	60	–	1060
	SUP4	1870	–	–	1095
	SCMnH1	2183	110G13L	F.8251-AM-X120Mn12	A128
	SUJ2	2258	SchCh15	F.1310-100Cr6	52100
	–	2912	–	F.2601-16Mo3	A204Gr.A
	SB450M	–	–	F.2602-16Mo5	4520
	–	–	–	F.2641-15Ni6	A350-LF5
	SL9N53	–	–	F.2645-X8Ni09	A353
	–	–	–	–	2515
	SNC815	–	–	–	3310
	–	–	40ChN2MA	F.1280-35NiCrMo4	4340
	SNCM220	2506	–	F.1522-20NiCrMo2	8620
	SNCM240	–	38ChGNM	F.1204-40NiCrMo2	8740
	SNCM447	2541	38Ch2N2MA	F.1272-40NiCrMo7	4337
	–	–	–	F.1560-14NiCrMo13	–
	–	–	–	F.1560-14NiCrMo13	9310
	SCr415	–	15Ch	–	5015
	SCr430	–	35Ch	F.8221-35Cr4	5132
	SCr440	–	40Ch	F.1211-41Cr4DF	5140
	SCr440	2245	40Ch	F.1202-42Cr4	5140
	–	2173	18ChG	F.1516-16MnCr5	5115
	SUP9	2253	50ChGA	F.1431-55Cr3	5155
	SCM420	2225	20ChM	F.8372-AM26CrMo4	4130
	SCM432	2234	AS38ChGM	F.8331-AM34CrMo4	4135
	SCM440	2244	40ChFA	F.8332-AM42CrMo4	4140
	SCM440	2244	–	F.8332-AM42CrMo4	4140
SCM415	–	–	F.1551-12CrMo4	–	
SFVA12	2216	12ChM	F.2613-14CrMo45	A182-F11	
–	2240	–	F.124.A	–	
SFVAF22A	2218	12Ch8	TU.H	A182F22	
–	–	–	F.2621-13MoCrV6	–	
SUP10	2230	50ChGFA	F.1430-51CrV4	6145	
SACM645	2940	38ChMJuA	F.1740-41CrAlMo7	A355Cl.A	
–	–	–	–	–	
<b>Werkzeugstähle / Tool steels / Aciers à outils</b>					
<b>P</b>	SK3	1880	U10A-1	F.515	W110
	SK2	–	U13-1	F.5123-C120	W112
	SUJ2	–	Ch	F.5230-100Cr6	L1
	SKD1	–	Ch12	F.5212-X210Cr12	D3
	SKD61	2242	4Ch5MF1S	F.5318-X40CrMoV5	H13
	SKD12	2260	–	F.5227-X100CrMoV5	A2
	SKD2	2140	–	F.5233-105WCr5	–
	–	2312	–	F.5213-X210CrW12	–
	–	2710	5ChW2SF	F.5241-45WCrSi8	S1
	SKD5	–	3Ch2W8F	F.5323-X30WCrV9	H21
	–	–	–	F.5211-X160CrMoV12	–
	SKT4	–	5ChNM	F.520S	L6
	SKS43	–	–	–	W210
	SKH55	2733	R6M5K5	F.5613-6-5-2-5	–
	SKH3	–	–	F.5530-18-1-1-5	T4
	SKH51	2722	R6M5	F.5603-6-5-2	M2
	–	2782	–	F.5607-2-9-2	M7
	SKH2	–	R18	F.5520-18-0-1	T1



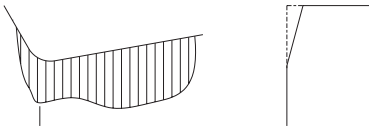
ISO	Deutschland Germany Allemagne		Belgien Belgium Belgique NBN	Frankreich France France AFNOR	Großbritannien Great Britain Grande-Bretagne B.S:	Italien Italy Italie UNI	
	W.-Nr.	DIN					
<b>Rost-, säure- und hitzebeständige Stähle / Stainless and heat resisting steels / Aciers inoxydables et réfractaires</b>							
<b>P</b>	1.4000	X6Cr13	–	Z8C12	403S17	X6Cr13	
	1.4001	X7Cr14	–	Z8C13FF	403S17	X6Cr13	
	1.4006	X12Cr13	–	Z10C13	410S21	X12Cr13	
	1.4016	X6Cr17	–	Z8C17	430S17	X8Cr17	
	1.4027	GX20Cr14	–	Z20C13M	ANC1B	–	
	1.4034	X46Cr13	–	Z44C14	–	X40Cr14	
	1.4057	X20CrNi172	–	Z15CN16-02	431S29	X16CrNi16	
	1.4104	X12CrMoS17	–	Z13CF17	–	X10CrS17	
	1.4113	X6CrMo17-1	–	–	434S17	X8CrMo17	
	1.4313	X4CrNi134	–	Z4CND13.4M	425C11	GX6CrNi1304	
	1.4408	GX5CrNiMo19-11	–	–	316C16	–	
	1.4718	X45CrSi9-3	–	Z45CS9	401S45	X45CrSi8	
	1.4724	X10CrAl13	–	Z13C13	–	X10CrAl12	
	1.4742	X10CrAl18	–	Z12CAS18	–	–	
	1.4747	X80CrNiSi20	–	Z80CNS20-02	443S65	X80CrSiNi20	
	1.4762	X10CrAl24	–	Z12CAS25	–	–	
	<b>M</b>	1.4301	X5CrNi1810	–	Z4Cn19-10FF	304S11	X5CrNi1810
		1.4305	X10CrNiS189	–	Z8CNF19-09	303S22	X10CrNiS1809
		1.4306	X2CrNi19-11	–	Z1CN18-12	304S11	X3CrNi1811
1.4308		GX5CrNi19-10	–	Z6CN18.10M	304C15	–	
1.4310		X12CrNi177	–	Z11CN17-08	301S21	X12CrNi1707	
1.4311		X2CrNi18-10	–	Z3CN18-07Az	304S61	X2CrNi1811	
1.4401		X5CrNiMo17122	–	Z3CND17-11-01	316S13	X5CrNiMo1712	
1.4429		X2CrNiMoN17-13-3	–	Z3CND17-12Az	316S63	X2CrNiMoN1713	
1.4435		X2CrNiMo18-14-3	–	Z3CND17-12-03	316S11	X2CrNiMo1713	
1.4438		X2CrNiMo18164	–	Z2CND19-15-04	317S12	X2CrNiMo1816	
1.4460		X4CrNiMoN2752	–	Z5CND27-05Az	–	–	
1.4541		X6CrNiTi18-10	–	Z6CNT18-10	321S31	X6CrNiTi1811	
1.4550		X6CrNiNb18-10	–	Z6CNNb18-10	347S20	X6CrNiNb1811	
1.4571		X6CrNiMoTi17-12-2	–	Z6CNDT17-12	320S18	X6CrNiMoTi1712	
1.4581		GX5CrNiMoNb1810	–	Z4CNDNb18.12M	318C17	GX6CrNiMoNb2011	
1.4583		X10CrNiMoNb18-12	–	–	–	X6CrNiMoNb1713	
1.4828		X15CrNiSi20-12	–	Z9CN24-13	309S24	X16CrNi2314	
1.4845		X12CrNi25-21	–	Z8CN25-20	310S16	X6CrNi2521	
1.4864		X12NiCrSi36-16	–	Z20NCS33-16	NA17	–	
1.4865		GX40NiCrSi38-18	–	–	330C11	GX50NiCr3919	
1.4871		X53CrMnNiN21-9	–	Z53CMNS21-09Az	349S54	X53CrMnNiN219	
1.4878		X12CrNiTi18-9	–	Z6CNT18-10	321S51	–	
<b>Gusswerkstoffe / Cast iron / Fontes</b>							
<b>K</b>	–	GG10	–	Ft10D	–	G10	
	–	GG15	–	Ft15D	Grade150	G15	
	–	GG20	–	Ft20D	Grade220	G20	
	–	GG25	–	Ft15D	Grade260	G25	
	–	GG30	–	Ft30D	Grade300	G30	
	–	GG35	–	Ft35D	Grade350	G35	
	–	GG40	–	Ft40D	Grade400	–	
	–	GGG40	–	FGS400-12	420/12	GS400-12	
	–	GGG40.3	–	FGS370-17	370/17	GS042/15	
	–	GGG50	–	FGS500-7	500/7	GS500/7	
	–	GGG60	–	FGS600-3	600/3	GS600/3	
	–	GGG70	–	FGS700-2	700/2	GS700/2	
	–	GGGNiMn137	–	S-NM137	S-NiMn137	–	
	–	GGGNiCr202	–	S-NC202	S-NiCr202	–	



ISO	Japan <i>Japan</i> Japon JIS	Schweden <i>Sweden</i> Suède SS	Russland <i>Russia</i> Russie GOST	Spanien <i>Spain</i> Espagne UNE	U.S.A. <i>U.S.A.</i> U.S.A. AISI/SAE/ASTM
<b>Rost-, säure- und hitzebeständige Stähle / Stainless and heat resisting steels / Aciers inoxydables et réfractaires</b>					
<b>P</b>	SUS403	2301	08Ch13	F.3110-X6Cr13	403
	SUS410S	2301	08Ch13	F.8401-AM-X12Cr13	410S
	SUS410	2302	12Ch13	F.3401-X10Cr13	410
	SUS430	2320	12Ch17	F.3113-X6Cr17	430
	SCS2	–	20Ch13L	–	–
	–	–	40Ch13	F.3405-X45Cr13	–
	SUS431	2321	20Ch17N2	F.3427-X19CrNi172	431
	SUS430F	2383	–	F.3117-X10CrS17	430F
	SUS434	–	–	F.3116-X6CrMo171	434
	SCS5	2384	–	–	–
	SCS14	–	07Ch18N10G2S2M2L	F.8414-AM-X7CrNiMo2010	CF-8M
	SUH1	–	40Ch9S2	F.3220-X4SCrSi09-03	HNV3
	–	–	10Ch13SJ	F.3152-X10CrAl13	–
	SUH21	–	15Ch18SJ	F.3153-X10CrAl18	–
	SUH4	–	–	F.3222-X80CrSiNi20-02	HNV6
	–	–	–	F.3154-X10CrAl24	–
<b>M</b>	SUS304	2332	08Ch18N10	F.3504-X5CrNi1810	304
	SUS303	2346	–	F.3508-X10CrNiS18-09	303
	SCS19	2352	03Ch18N11	F.3503-X2CrNi1810	304L
	SCS13	2333	07Ch18N9L	–	CF-8
	SUS301	2331	–	F.3517-X12CrNi177	301
	SUS304LN	2371	–	F.3541-X2CrNiN1810	304LN
	SUS316	2347	–	F.3534-X5CrNiMo17122	316
	–	2375	–	F.3543-X2CrNiMoN17313	316LN
	SUS316L	2353	03Ch17N14M3	F.3533-X2CrNiMo17132	316L
	SUS317L	2367	–	F.3539-X2CrNiMo18164	317L
	SUS329J1	2324	–	F.3309-X8CrNiMo27-05	329
	SUS321	2337	06Ch18N10T	F.3523-X6CrNiTi1810	321
	SUS347	2338	08Ch18N12B	F.3524-X6CrNiNb1810	347
	SUS316Ti	2353	10Ch17N13M2T	F.3535-X6CrNiMoTi17122	316Ti
	SCS22	–	–	–	–
	–	–	–	–	318
	SUH309	–	20Ch20N14S2	F.3312-X15CrNiSi20-12	309
	SUH310	–	20Ch23N18	–	310S
	SUH330	–	–	F.3313-X12CrNiSi36-16	330
	SCH15	–	–	–	–
	SUH35	–	–	–	–
	SUH35	–	55Ch20G9AN4	F.3217-X53CrMnNiN21-09	EV8
SUS321	–	–	–	321	
<b>Gusswerkstoffe / Cast iron / Fontes</b>					
<b>K</b>	FC10	0110-00	Sc10	FG10	A48-20B
	FC15	0115-00	Sc15	FG15	A48-25B
	FC20	0120-00	Sc20	FG20	A48-30B
	FC25	0125-00	Sc25	FG25	A48-40B
	FC30	0130-00	Sc30	FG30	A48-45B
	FC35	0135-00	Sc35	FG35	A48-50B
	–	0140-00	Sc40	–	A48-60B
	FCD40	0717-02	VC42-12	–	60-40-18
	–	0717-15	VC42-12	–	–
	FCD50	0727-02	VC50-2	–	65-45-12
	FCD60	0732-03	VC60-2	–	80-55-06
	FCD70	0737-01	VC70-2	–	100-70-03
	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	A439TypeD-2

Zugfestigkeit Tensile strength Résistance N / mm <sup>2</sup>	Vickers HV	Brinell HB	Rockwell HRC	Shore „SH“
700		200	–	28
740		210	–	29
770		220	–	30
810		230	19,2	31
840		240	21,2	33
880		250	23,0	34
910		260	24,7	35
950		270	26,1	36
980		280	27,6	37
1020		290	29,0	39
1050		300	30,0	40
1090		310	31,5	41
1120		320	32,9	42
1150		330	33,8	43
1190		340	34,9	44
1230		350	36,0	45
1260	360		37,0	46
1300	370	359	38,0	47
1330	380	368	38,9	48
1370	390	373	39,8	49
1400	400	385	40,7	50
1440	410	393	41,5	51
1470	420	400	42,3	52
1510	430	407	43,2	53
1540	440	416	44,0	54
1580	450	423	44,8	55
1610	460	429	45,5	56
1650	470	435	46,3	57
1680	480	441	47,0	58
1720	490	450	47,7	59
1750	500	457	48,3	60
1790	510	465	49,0	61
1820	520	474	49,6	62
1860	530	482	49,6	62
1890	540	489	50,3	63
1930	550	496	50,9	64
1960	560	503	51,5	65
2000	570	511	52,1	66
2030	580	520	52,7	67
2070	590	527	53,3	68
2100	600	533	53,8	69
2140	610	533	54,4	70
2170	620	543	54,9	71
2210	630	549	55,4	72
2240	640	555	55,9	73
2280	650	561	56,4	74
2310	660	568	56,9	75
2350	670	574	57,4	75
2380	680	581	57,9	76
2410	690	588	58,7	77
2450	700	595	58,9	78
2480	710	602	59,3	79
2520	720	609	59,8	80
2550	730	616	60,2	81
2590	740	622	60,7	82
2630	750	627	61,1	83
2660	760	633	61,5	83
2700	770	639	61,9	84
2730	780	644	62,3	85
2770	790	650	62,7	86
2800	800	656	63,1	86
2840	810	661	63,5	87
2870	820	666	63,9	87
2910	830	670	64,3	88
2940	840	677	64,6	89
2980	850	682	65,0	89
3010	860	–	65,3	90
3050	870	–	65,7	90
3080	880	–	66,0	91
3120	890	–	66,3	91
3150	900	–	66,6	92
3190	910	–	66,9	92
3220	920	–	67,2	–
3260	930	–	67,5	–
3290	940	–	67,7	–
			68,0	–

#### Freiflächenverschleiß / Flank wear / Usure en dépouille



**Abrasive Verschleißform, bei der eine mechanische Belastung die Entstehung einer ebenen Fläche an der Freifläche der Schneidkante bewirkt. Zu großer Freiflächenverschleiß führt zu schlechter Oberflächengüte, Ungenauigkeit und zunehmender Reibung.**

**Abhilfe:**

- Schnittgeschwindigkeit verringern
- Verschleißfestere Sorte wählen.

*Abrasive wear, resulting from mechanical stresses - can be seen as a flat on the clearance of the cutting edge. Excessive flank wear result in bad surface finish, inaccuracy and increasing friction.*

*Solution:*

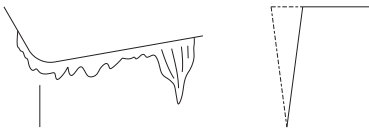
- reduce cutting speed
- choose more wear resistant grade.

Usure abrasive, due à des efforts mécaniques, qui apparaît sous forme d'une surface plane sur la dépouille de l'arête de coupe. Une usure trop importante de la dépouille conduit à un état de surface médiocre, une perte de précision et un frottement croissant.

*Solutions:*

- Réduire la vitesse de coupe
- Choisir une nuance présentant une meilleure résistance à l'usure.

#### Kerbverschleiß / Wear by intonation / Usure en entaille



**Kerbverschleiß an der Hauptschneide entsteht dort, wo diese direkt mit dem Werkstück zusammentrifft. Die Ursache ist auf Hartpartikel des Werkstückmaterials zurückzuführen. Großer Kerbverschleiß beeinflusst die Spanbildung und kann zum Bruch der Wendeschneidplatte führen.**

**Abhilfe:**

- Vorschub reduzieren
- Verschleißfestere Sorte wählen.

*Wear by intonation on the main cutting edge can be seen where the cutting edge and workpiece has its contact. The main reason are hard particles in the workpiece material. Excessive wear by intonation influences chip formation and can also lead to insert breakage.*

*Solution:*

- reduce feed rate
- choose more wear resistant grade.

L'usure en entaille apparaît au niveau du point de contact de l'arête principale de coupe avec la surface de la pièce. Elle est occasionnée par des particules dures du matériau à usiner. Une usure en entaille importante influence la formation du copeau et augmente le risque de rupture.

*Solutions:*

- Réduire l'avance
- Choisir une nuance présentant une meilleure résistance à l'usure.

#### Kolkverschleiß / Crater wear / Usure en cratère



**Verschleiß auf der Spanfläche hervorgerufen durch Diffusion und Abrasion. Der Kolkverschleiß entsteht durch das Abtragen von Schneidstoff (Schleifvorgang) und Diffusion an der heißesten Stelle der Schneide (Kontakt Span-Schneidstoff). Großer Kolkverschleiß verändert die Geometrie der Schneide, kann die Spanbildung stören und die Schneide schwächen.**

**Abhilfe:**

- Schnittgeschwindigkeit verringern
- Vorschub senken
- Beschichtete Hartmetallsorte einsetzen
- Positive Wendeschneidplattengeometrie wählen.

*Wear on the rake angle caused by diffusion and abrasion. Crater wear results from the contact chip / cutting material and diffusion at the hot part of the cutting edge. Excessive crater wear changes the geometry, can disturb chip-formation and can weaken the cutting edge.*

*Solution:*

- reduce cutting speed
- reduce feed rate
- use coated carbide grades
- choose positive cutting geometry.

Usure de la surface de coupe provoquée par la diffusion et l'abrasion. L'usure en cratère résulte du contact de la matière de coupe (processus de rectification), et de la diffusion sur la partie chaude de la coupe (contact copeaux-matières de coupe). Une usure en cratère importante modifie la géométrie de la coupe et peut détériorer la formation des copeaux et dégrader l'arête coupe.

*Solutions:*

- Réduire la vitesse de coupe
- Réduire l'avance
- Utiliser des nuances de carbure revêtues
- Choisir des plaquettes à géométrie positive.

**Plastische Deformation / Plastic deformation / Déformation plastique**


Verschleiß infolge hoher Temperaturen und Druck an der Schneidkante verursacht durch hohe Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe sowie harte Werkstückmaterialien. Plastische Deformation führt zu schlechter Spankontrolle und Oberflächengüte und unter Umständen zum Bruch der Wendeschneidplatte.

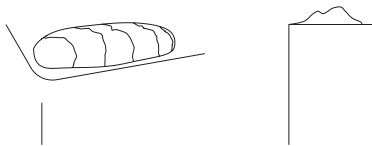
- Abhilfe:
- Schnittgeschwindigkeit verringern
  - Vorschub senken
  - Verschleißfestere Hartmetallsorte wählen.

*Wear caused by high temperature and stress on the cutting edge - mainly because of high cutting speeds and feed rates and hard workpiece materials. Plastic deformation leads to bad chip formation and surface quality and in some cases to insert breakage.*

- Solution:
- reduce cutting speed
  - reduce feed rate
  - use more wear resistant carbide grades.

Usure occasionnée par des températures d'usinage élevées en combinaison avec une pression sur l'arête de coupe, phénomène résultant d'une vitesse et d'une avance élevées et d'une dureté importante de la pièce à usiner. La déformation plastique occasionne un mauvais contrôle des copeaux, un état de surface médiocre et augmente le risque de rupture de la plaquette.

- Solutions:
- Réduire la vitesse de coupe
  - Réduire l'avance
  - Choisir une nuance présentant une meilleure résistance à l'usure.

**Aufbauschneide / Build-up edge / Arêtes rapportées**


Aufbauschneide auf der Spanfläche durch Verschweißen von Werkstückmaterial mit dem Schneidstoff. Neben der Geometrieveränderung kann es beim Abreißen der Aufbauschneide zu Kantenausbrüchen kommen. Die Bildung einer Aufbauschneide verursacht eine schlechte Oberflächengüte und kann bis hin zum Bruch der Wendeschneidplatte führen.

- Abhilfe:
- Schnittgeschwindigkeit erhöhen
  - Positive Schneidengeometrie wählen
  - Einsatz von beschichteten Hartmetallen oder Cermets
  - Kühlschmiermittel verwenden.

*Welding of workpiece material on the cutting material. Cutting geometry will change and build-up edge will generally lead to cutting edge outbreaks. Build-up edges lead to bad surface finish and breakage of the insert.*

- Solution:
- increase cutting speed
  - choose positive cutting geometry
  - use coated carbide grades or Cermets
  - use lubricant.

Les arêtes rapportées résultent d'une accumulation de métal de la pièce usinée sur la face de coupe. Elles occasionnent des modifications de géométries et, lorsqu'elles se détachent, peuvent détériorer l'arête de coupe. Elles mènent en outre à des états de surface médiocres et à la rupture de la plaquette.

- Solutions:
- Augmenter la vitesse de coupe
  - Choisir une géométrie d'arête positive
  - Utiliser du carbure revêtu ou du Cermet
  - Travailler avec arrosage.

### Kantenausbrüche / Cutting edge outbreaks / Ecaillage de l'arête de coupe



Statt einer gleichmäßigen Abnutzung der Schneidkante brechen hier kleine Teile der Schneide aus. Die Hauptursache hierfür liegt im unterbrochenen Schnitt. Kantenausbrüche führen zu einer schlechten Oberflächengüte und starkem Freiflächenverschleiß.

**Abhilfe:**

- Vorschub zu Beginn der Bearbeitung verringern
- Hartmetallsorte mit höherer Zähigkeit wählen
- Wendeschneidplatte mit stabilerer Schneidengeometrie wählen.

*Instead of having uniform wear, small parts of the cutting edge break away. The main reason is interrupted cutting. Cutting edge outbreaks lead to bad surface finish and excessive flank wear.*

**Solution:**

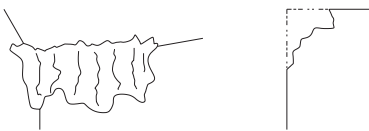
- reduce feed rate when starting machining
- choose carbide grade with higher toughness
- use indexable insert with stronger cutting edge.

Il ne s'agit pas d'une usure uniforme, mais de l'arrachement de petits fragments de l'arête de coupe dû à des interruptions de coupe. L'écaillage de l'arête de coupe s'accompagne d'un état de surface médiocre et d'une usure importante de la dépouille.

**Solutions:**

- Réuire l'avance en début d'usinage
- Choisir une nuance de carbure à forte ténacité
- Choisir une plaquette présentant une géométrie de coupe plus stable.

### Plattenbruch / Insert breakage / Rupture de la plaquette



Der Bruch der Wendeschneidplatte bringt häufig eine Beschädigung von Werkzeug und Werkstück mit sich. Die Ursachen sind oft zu hoher Verschleiß oder Belastung der Schneide, können aber auch von Maschine und Werkstück abhängig sein.

**Abhilfe:**

- Zähere Sorte wählen
- Vorschub und/oder Schnitttiefe verringern
- Wendeschneidplatte mit größerer Stabilität und Eckenradien wählen.

*Insert breakage will mainly damage the tool and work piece. The reasons are mainly excessive wear or stress on the cutting edge but can also be the machine or the workpiece.*

**Solution:**

- choose tougher grade
- reduce feed rate and/or depth of cut
- choose indexable insert with higher stability or larger corner radius, if possible single sided indexable inserts.

Une rupture de la plaquette signifie en général détérioration de l'outil et de la pièce. Ses causes sont souvent une usure de la plaquette ou une charge de l'arête de coupe trop importantes. Elles dépendent aussi de la machine et de la pièce.

**Solutions:**

- Choisir une nuance plus tenace
- Réduire l'avance et/ou la profondeur de passe
- Choisir une plaquette plus stable et dotée d'un rayon de pointe plus important, de préférence une géométrie à une face.

### Kammrisse / Thermal cracks / Fissurations



Bildung von Rissen senkrecht zur Schneidkante, hervorgerufen durch Temperaturwechsel im unterbrochenen Schnitt. Kammrisse führen zu schlechter Oberflächenqualität und Kantenausbrüchen.

**Abhilfe:**

- Einsatz einer Sorte mit hoher Zähigkeit
- Kontinuierliche Kühlschmiermittelzuführung.

*Cracks vertical to the cutting edge, resulting from changing temperature during interrupted cutting.*

**Solution:**

- use a carbide grade with higher toughness
- pay attention to the use of lubricants - either in good quantity or non at all.

Formation de fissures perpendiculaires à l'arête de coupe, occasionnée par les chocs thermiques résultant des interruptions de coupe. Les fissurations occasionnent une qualité d'état de surface médiocre et un écaillage de l'arête de coupe.

**Solution:**

- Utiliser une nuance à forte ténacité
- Contrôler l'arrosage - soit beaucoup, soit pas du tout.

**Berechnungseinheiten / Calculation units / Unités de mesure**

<b>D</b>	<b>Durchmesser</b> <i>Diameter</i> Diamètre	[mm]	<b>n</b>	<b>Spindeldrehzahl</b> <i>Spindel revolution</i> Nombre de tours broche	[U/min]
<b>l</b>	<b>Länge</b> <i>Length</i> Longueur	[mm]	<b>Q</b>	<b>Zeitspanvolumen</b> <i>Chip removal rate</i> Volume copeaux	[cm <sup>3</sup> /min]
<b>v<sub>c</sub></b>	<b>Schnittgeschwindigkeit</b> <i>Cutting speed</i> Vitesse de coupe	[m/min]	<b>P<sub>c</sub></b>	<b>Netto-Antriebsleistung</b> <i>Power</i> Puissance absorbée	[kW]
<b>f<sub>n</sub></b>	<b>Vorschub pro Umdrehung</b> <i>Feed rate per revolution</i> Avance par tour	[mm/U]	<b>k<sub>c</sub></b>	<b>Spezifische Schnittkraft</b> <i>Special cutting force</i> Force de coupe	[N/mm <sup>2</sup> ]
<b>a<sub>p</sub></b>	<b>Schnitttiefe</b> <i>Depth of cut</i> Profondeur de coupe	[mm]			

**Formeln / Formulas / Formules**
**Schnittgeschwindigkeit**

*Cutting speed*  
Vitesse de coupe

$$v_c = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000}$$

**Drehzahl**

*Revolution per minute*  
Tours par minute

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D}$$

**Zeitspanvolumen**

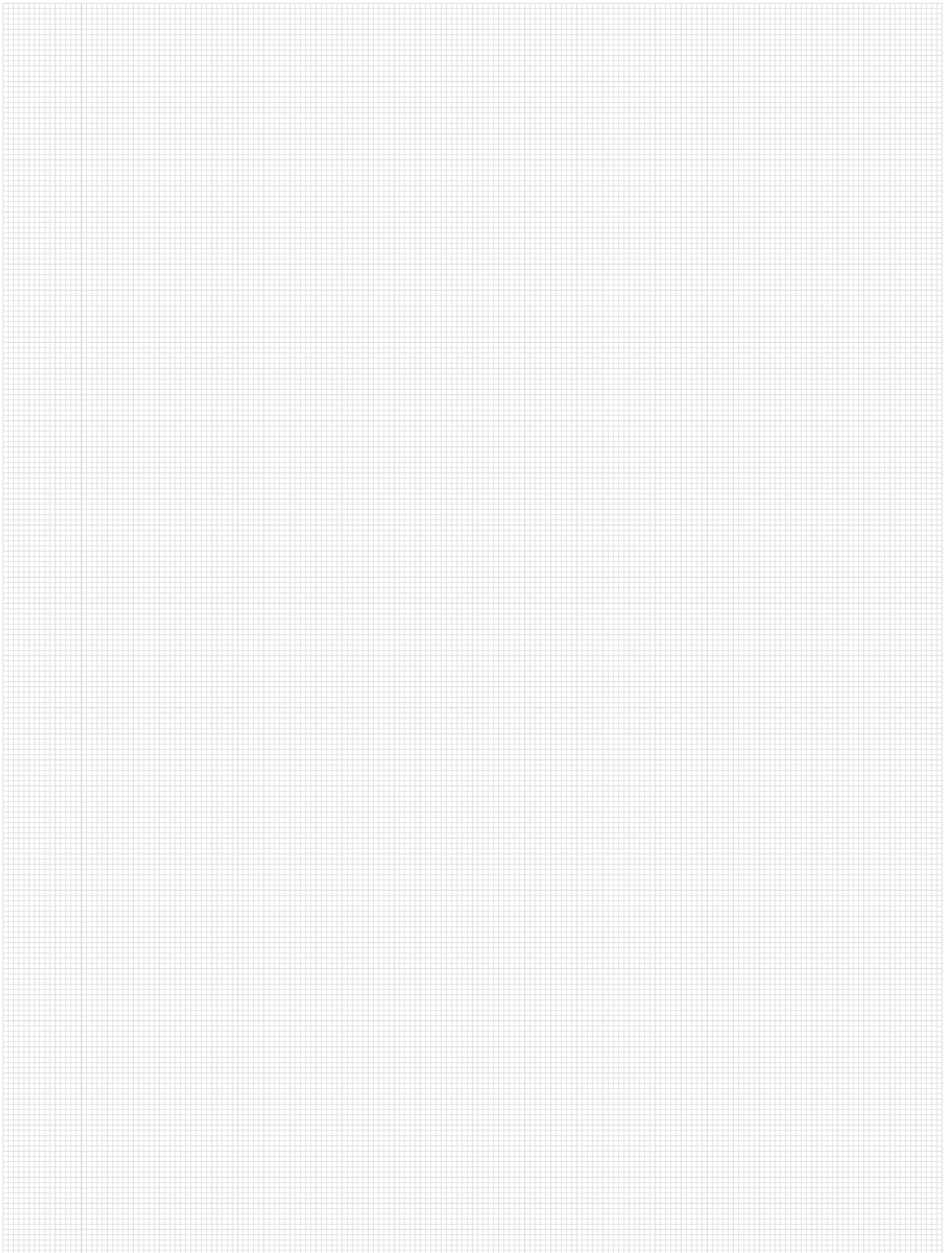
*Chip removal rate*  
Volume copeaux

$$Q = v_c \cdot a_p \cdot f_n$$

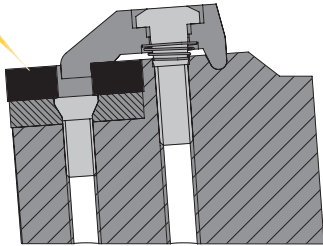
**Netto-Antriebsleistung**

*Power*  
Puissance absorbée

$$P_c = \frac{a_p \cdot f_n \cdot k_c \cdot v_c}{6} \cdot 10^{-4}$$



**Drehen - Klemmsysteme / Turning - Clamping systems / Tournage - Système de serrage**



**Pratzenklemmung - negativ**

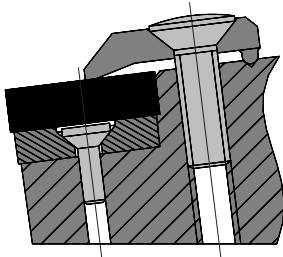
Durch die Pratzenklemmung wird die Wendeschneidplatte gleichzeitig an die Anlagefläche gezogen und an den Plattensitz gedrückt. Dadurch ergibt sich eine garantierte Positioniergenauigkeit. Ein Aufkippen der Wendeplatte im Sitz wird durch dieses neue Klemmsystem verhindert. Die Bohrstangen sind mit Innenkühlung ausgestattet ( A...DWLNR... mit integrierter Kühlmitteldüse ) welche für optimale Kühlung und sichere Späneabfuhr sorgt. Im Schaft des Halters befindet sich eine integrierte Ersatz-Unterlagsplatte und Schraube.

**Clamp clamping - negative**

By using the clamp locking, the insert is located and pulled back into the insert seat. This ensures maximum positioning accuracy and eliminates the risk of un-even insert location. The boring bars are with through tool coolant (A...DWLNR... with integrated coolant jet) which ensures optimum coolant and swarf evacuation. In the shank you will find an integrated spare anvil and screw.

**Serrage par bride - négatif**

Grâce au serrage par bride double action, la plaquette est simultanément plaquée et tirée dans son logement, assurant ainsi une précision maximum de positionnement de la plaquette. Les barres d'alésage sont équipées d'arrosage interne (A...DWLNR... avec alimentation arrosage intégrée) ce qui assure un arrosage optimal et une excellente évacuation des copeaux. A l'intérieur du corps du porte-outil sont intégrées une assise et une vis de rechange.



**Pratzenklemmung - negativ**

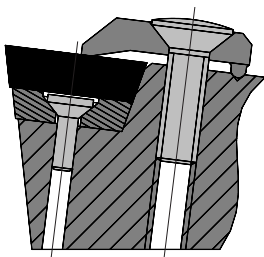
Klemmsystem für negative Wendeschneidplatten. Es zeichnet sich durch seine robuste Ausführung und einfache Handhabung aus. Zusätzlicher Schutz des Werkzeuges durch eine Hartmetall-Auflageplatte.

**Clamp clamping - negative**

Clamping system for negative indexable inserts. Strong clamping and easy to handle. A carbide support pad gives additional protection to the toolholder.

**Serrage par bride - négatif**

Système de serrage pour plaquettes négatives. Caractérisé par une exécution robuste et une simplicité d'utilisation. Protection supplémentaire de l'outil grâce à une assise en carbure.



**Pratzenklemmung - positiv**

Klemmsystem für positive Wendeschneidplatten. Es zeichnet sich durch seine robuste Ausführung und einfache Handhabung aus. Zusätzlicher Schutz des Werkzeuges durch eine Hartmetall-Auflageplatte.

**Clamp clamping - positive**

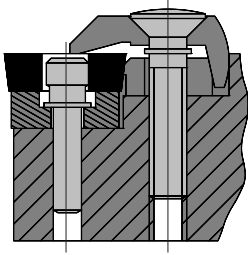
Clamping system for positive indexable inserts. Strong clamping and easy to handle. A carbide support pad gives additional protection to the toolholder.

**Serrage par bride - positif**

Système de serrage pour plaquettes positives. Caractérisé par une exécution robuste et une simplicité d'utilisation. Protection supplémentaire de l'outil grâce à une assise en carbure.





**Drehen - Klemmsysteme / Turning - Clamping systems / Tournage - Système de serrage**

**Pratzenkeilklemmung**

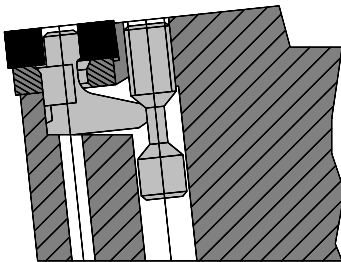
Bei diesem Klemmsystem für positive Wendeschneidplatten werden diese von oben und über die Bohrung sicher gespannt. Zusätzlicher Schutz des Werkzeuges durch eine Hartmetall-Auflageplatte.

**Clamp clamping**

Clamping system for positive indexable inserts by means of a wedge (clamping through the hole and from the top). A carbide support pad gives additional protection to the toolholder.

**Serrage par bride - coin**

Grâce à ce système de serrage pour plaquettes positives, les plaquettes sont fixées par le dessus et par le trou. Protection supplémentaire de l'outil grâce à une assise en carbure.


**Kniehebelspannung**

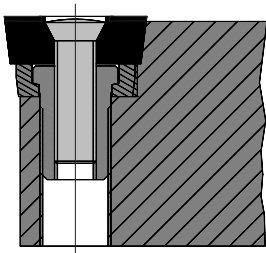
Klemmung mittels Spannhebel für Mittelloch-Wendeschneidplatten mit negativer Grundform. Besondere Eigenschaften sind großer Spannhub und schneller Plattenwechsel. Bei gelöstem Klemmsystem gibt es keine losen Ersatzteile. Zusätzlicher Schutz des Werkzeuges durch eine Hartmetall-Auflageplatte.

**Lever lock clamping**

Clamping system by means of a lever lock for negative inserts with a hole. Quick change of indexable insert and firmer clamping are the main advantages. No loose spare parts during change of insert. A carbide support pad gives additional protection to the toolholder.

**Fixation par levier**

Serrage au moyen d'un levier pour plaquettes à trou négatives. Les qualités principales sont un changement rapide de la plaquette et un serrage plus précis. Pas de perte de pièces détachées lors du changement de la plaquette. Protection supplémentaire de l'outil grâce à une assise en carbure.


**Schraubenklemmung**

Klemmung von positiven Wendeschneidplatten mit Senkbohrung. Einfaches Klemmsystem ohne Aufbauten ermöglicht ungestörten Spanablauf und problemlosen Wechsel der Ersatzteile. Zusätzlicher Schutz des Werkzeuges durch eine Hartmetall-Auflageplatte.

**Screw clamping**

Clamping system for positive indexable inserts with trumpet-shaped holes. Simple clamping system, no obstructions for chip flow and simple change of spare parts. A carbide support pad gives additional protection to the toolholder.

**Serrage par vis**

Serrage de plaquettes positives dotées d'un trou cylindro-conique. Système de serrage simple permettant un déroulement du copeau sans encombre et un changement des pièces détachées sans problème. Protection supplémentaire de l'outil grâce à une assise en carbure.

**Funktion der Wiper Geometrien / Using of the Wiper geometries / Les géométries Wiper:**

Die Wiper - Geometrien besitzen eine Schleppschneide, die sich zwischen Radiusauslauf und seitlicher Schneidkante befindet. Selbst bei einer Verdopplung der Vorschubwerte bleiben die Oberflächengüten gleich. Durch die Reduzierung der Bearbeitungszeit, der optimalen Spankontrolle und der Standzeiterhöhung erreichen Sie eine deutliche Produktivitätssteigerung bei gleichzeitiger Kostenreduzierung.

*The wiper geometries all have a trailing edge, which is located between the radius run-out and the corner cutting edge. Even when doubling the feed rates the surface finish will remain the same. Due to the reduced machine time, the optimum swarf control and increase in tool life you will achieve considerable productivity savings.*

Les géométries Wiper possèdent un plat de planage qui se trouve entre le rayon de pointe et l'arête de coupe latérale. Même avec une avance deux fois plus importante, l'état de surface reste le même. Le temps d'usinage réduit, le contrôle du copeau optimal et l'amélioration de la durée de vie de l'outil permettent des gains de productivité significatifs.

**Vorteile / Advantages / Avantages:**

- **Verbesserung der Oberflächengüte / Improvement of surface finish / Meilleur état de surface**  
**Bei gleichen Bearbeitungsdaten ergibt sich eine deutlich bessere Oberflächengüte (Ausnahme: bei labilen Spannungen)**  
*At the same machining data you will achieve considerably better surface finish.*  
 A données d'usinage égales, meilleur état de surface (Exception: lors de serrages instables)
- **Höhere Vorschubwerte / Higher feed rate / Avance plus rapide**  
**Schrupp und Schlichtbearbeitung mit einer Schneidplatte möglich**  
*Roughing and finishing with just one insert.*  
 Ebauche et finition possibles avec une même plaquette.
- **Optimale Spankontrolle / Optimum swarf control / Contrôle du copeau optimisé**  
**Bei hohen Vorschüben entstehen dickere Späne die besser brechen**  
*At higher feed rates the swarf gets thicker and breaks easier*  
 Lors d'avances plus élevées, des copeaux plus épais sont produits qui cassent ainsi beaucoup plus facilement.
- **Verbesserung der Standzeiten / Improved tool life / Amélioration de la durée de vie**  
**Höhere Vorschübe senken die Bearbeitungszeit pro Teil und verzögern den Verschleiß.**  
*Higher feed rate reduces the machine time per part and therefore reduces the insert wear.*  
 Des avances plus rapides permettent de diminuer le temps d'usinage par pièce et retardent par conséquent l'usure de la plaquette.

**Anstellwinkel / Approach angle / Angle d'attaque**

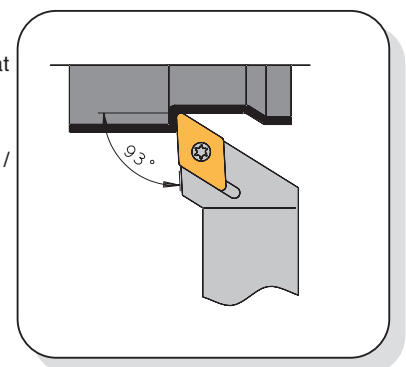
Der Anstellwinkel muss exakt eingehalten werden, da sonst der gewünschte Effekt der Wiper-Geometrie (Schleppschneide) nicht auftritt und keine guten Oberflächen erzeugt werden.

*The approach angle must be correctly applied, otherwise the wiper effect will not be achieved and surface finish shall not improve.*

L'angle d'attaque doit être respecté précisément, sinon, la géométrie Wiper sera sans effet (plat de planage inactif) et l'état de surface ne s'en trouvera pas amélioré.

**Folgende Anstellwinkel sind einzuhalten / The following approach angles should be applied / Observer les angles d'attaque suivants:**

- CCGT 95° Grad
- DCGT 93° Grad
- VCGT 93° Grad
- WCGT 95° Grad

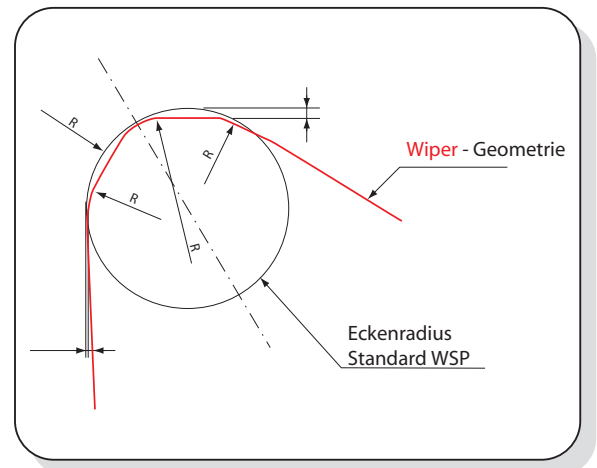


**Konturverzerrung / Conture distortion / Distorsion contour**

Durch die Schleppschnede kommt es zu einer Konturverzerrung (siehe Zeichnung). Bei Radien, Fasen, Schrägen und Freistichen treten diese Verzerrungen auf.

Because of the trailing edge distortion can occur (see drawing). Radii, chamfers and cones all incur distortion.

Compte tenu du plat de planage, une distorsion de forme peut se produire (voir plan) lors d'opérations de rayonnage, de chanfreinage, de portée angulaire et de piquages.



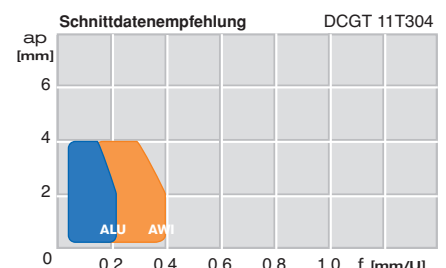
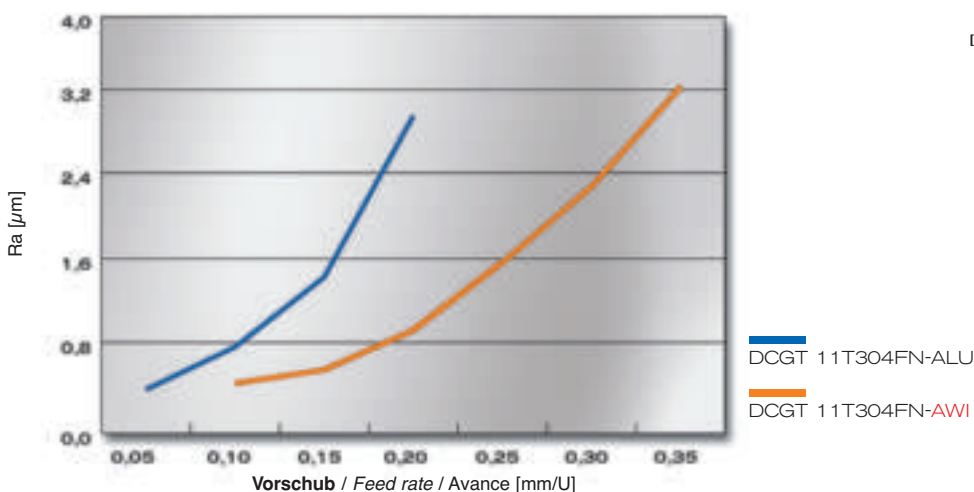
**Schnitttrichtung / Cutting direction / Sens de coupe**

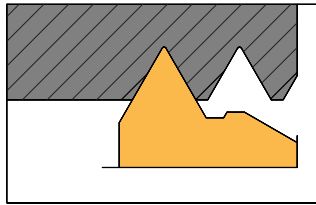
Die **Wiper** - Geometrien sind durch die Schleppschnede richtungsgebunden. Nur so kann der Span optimal von der Schneide fließen. Dies ist bei der Plan- und Längsbearbeitung zu beachten ( z.B. Bei der Planbearbeitung vom großen Durchmesser zum kleinen Durchmesser bearbeiten ).

The **wiper** geometries are due to the trailing edge direction bound. Only so will the swarf flow of the cutting edge. This should be observed when turning and facing. ( for example when turning a large diameter to a small diameter).

Pour les géométries **Wiper**, le sens de coupe est lié au plat de planage. C'est seulement ainsi que le copeau peut être évacué de façon optimale. Il est important de faire attention à ce point lors des opérations de tournage et de dressage de face. (Par exemple, lors d'opérations de tournage, travailler du grand diamètre au petit diamètre).

**Schnittwerte / Cutting data / Valeurs de coupe**



**Gewindedrehen - Wendeschneidplatten / Threading - Indexable inserts**  
 Filetage - Plaquettes amovibles

**Teilprofil**

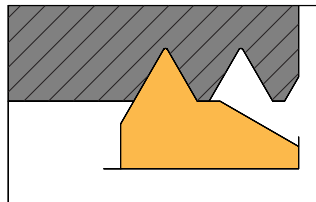
- Vordrehen vom Außen- bzw. Innendurchmesser auf das exakte Maß, da die Zahnschneiden nicht bearbeitet werden.
- Eine Wendeschneidplatte für mehrere Steigungen bei gleichem Profilwinkel. Dadurch geringe Lagerhaltung.

*Partial profile*

- *Diameter of the workpiece must be machined to exact dimensions as the crest is not machined.*
- *The same insert can be used for various pitches within a defined range. Less stock holding.*

**Profil partiel**

- Unisage du diamètre extérieur et intérieur aux dimensions exactes sans arasage.
- La même plaquette peut être utilisée pour plusieurs pas pour un même angle de profil. D'où une réduction du stockage.


**Vollprofil**

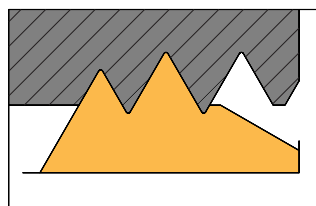
- Das komplette Gewindeprofil einschließlich der Zahnhöhe wird bearbeitet.
- Gratfreie Gewinde mit hoher Profilgenauigkeit.
- Jede Steigung und jedes Profil erfordert eine separate Wendeschneidplatte.

*Full profil*

- *High thread profil as the diameter is also machined.*
- *No burrs and high accuracy.*
- *For each pitch a threading insert is required.*

**Profil plein**

- La totalité du profil de filetage y compris la hauteur de dent est usinée.
- Filetage sans bavures et de grande précision.
- Chaque pas et chaque profil nécessite une plaquette séparée.


**Mehrzahnprofil**

- Ähnlich der Vollprofil-Wendeschneidplatte, jedoch mit zwei oder mehr Zähnen.
- Weniger Durchgänge, höhere Standzeiten und somit höhere Produktivität.
- Größerer Auslauf des Werkzeuges und stabile Bearbeitungsbedingungen erforderlich.

*Multiple tooth profil*

- *Similar to full profil insert, however with two or more teeth.*
- *Less passes, higher tool life and therefore higher productivity.*
- *Larger undercut and stable machining conditions are required.*

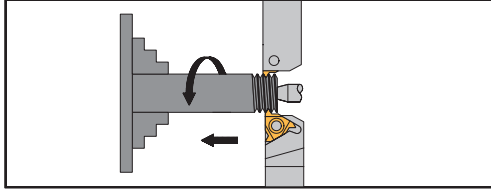
**Profil multi-dents**

- Semblable au profil plein, mais avec 2 dents ou plus.
- Moins de passes, durée d'utilisation plus longue et donc meilleure productivité.
- Dégagement de l'outil plus important, conditions de travail stables indispensables.

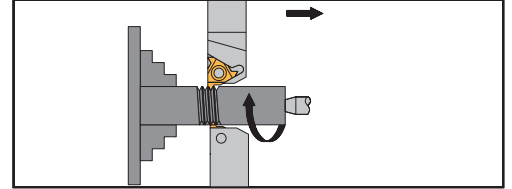
**Gewindedrehen - Wahl der Bearbeitungsmethode / Threading - Choise of machining method /**  
 Filetage - Choix de la méthode d'usinage

Die Wahl des Bearbeitungsverfahrens ist abhängig vom Werkstück und der zur Verfügung stehenden Maschine.  
*The choice of machining method depends on workpiece and turning lathe.*  
 Le choix du procédé d'usinage dépend de la pièce à usiner et de la machine dont vous disposez.

**Außen-Rechtsgewinde**  
*External right-hand thread*  
 Filetage extérieur à droite

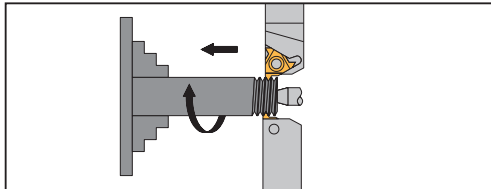


**Halter und Wendeschneidplatten in Rechtsausführung**  
*Toolholder and threading insert in right-hand execution.*  
 Porte-outils et plaquettes exécution à droite.

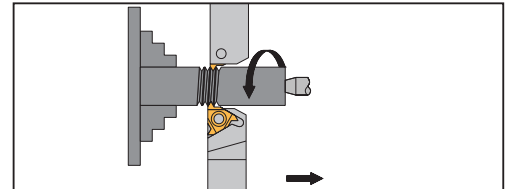


**Halter und Wendeschneidplatten in Linksausführung**  
**ACHTUNG: Negativer Steigungswinkel!**  
*Toolholder and threading insert in left-hand execution.*  
**ATTENTION: Negative helix angle.**  
 Porte-outils et plaquettes exécution à gauche.  
**ATTENTION: Angle d'hélice négatif.**

**Außen-Linksgewinde**  
*External left-hand thread*  
 Filetage extérieur à gauche

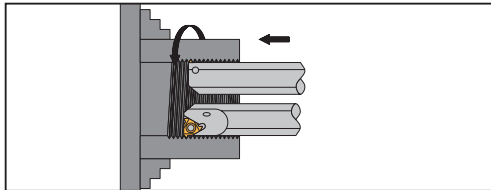


**Halter und Wendeschneidplatten in Linksausführung**  
*Toolholder and threading insert in left-hand execution.*  
 Porte-outils et plaquettes exécution à gauche.

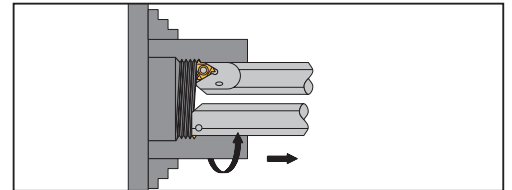


**Halter und Wendeschneidplatten in Rechtsausführung**  
**ACHTUNG: Negativer Steigungswinkel!**  
*Toolholder and threading insert in right-hand execution.*  
**ATTENTION: Negative helix angle.**  
 Porte-outils et plaquettes exécution à droite.  
**ATTENTION: Angle d'hélice négatif.**

**Innen-Rechtsgewinde**  
*Internal right-hand thread*  
 Filetage intérieur à droite

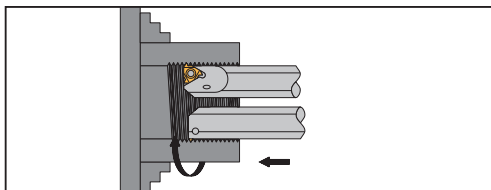


**Halter und Wendeschneidplatten in Rechtsausführung**  
*Toolholder and threading insert in right-hand execution.*  
 Porte-outils et plaquettes exécution à droite.

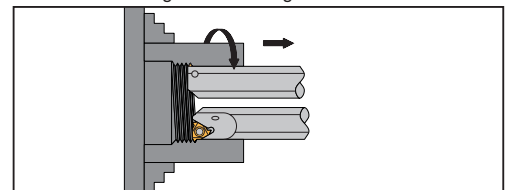


**Halter und Wendeschneidplatten in Linksausführung**  
**ACHTUNG: Negativer Steigungswinkel!**  
*Toolholder and threading insert in left-hand execution.*  
**ATTENTION: Negative helix angle.**  
 Porte-outils et plaquettes exécution à gauche.  
**ATTENTION: Angle d'hélice négatif.**

**Innen-Linksgewinde**  
*Internal left-hand thread*  
 Filetage intérieur à gauche

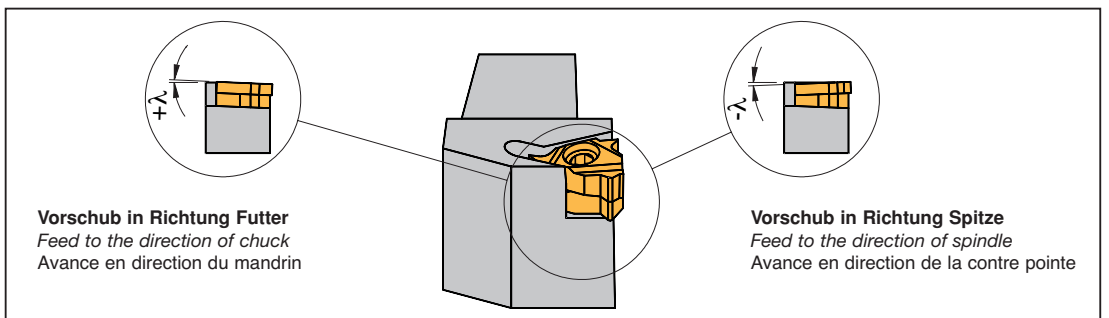


**Halter und Wendeschneidplatten in Linksausführung**  
*Toolholder and threading insert in left-hand execution.*  
 Porte-outils et plaquettes exécution à gauche.



**Halter und Wendeschneidplatten in Rechtsausführung**  
**ACHTUNG: Negativer Steigungswinkel!**  
*Toolholder and threading insert in right-hand execution.*  
**ATTENTION: Negative helix angle.**  
 Porte-outils et plaquettes exécution à droite.  
**ATTENTION: Angle d'hélice négatif.**

**Schnitt-richtungswahl**  
*Choice of cutting direction*  
 Choix de la direction de coupe



**Vorschub in Richtung Futter**  
*Feed to the direction of chuck*  
 Avance en direction du mandrin

**Vorschub in Richtung Spitze**  
*Feed to the direction of spindle*  
 Avance en direction de la contre pointe

**Gewindedrehen - Zustellarten / Threading - Types of infeed**  
**Filetage - Types de prises de passes**

**Radiale Zustellung**

Einfache und gebräuchlichste Zustellung senkrecht zur Drehachse. Die Zerspanung erfolgt auf beiden Zahnflanken, wodurch ein gleichmäßiger Verschleiß gewährleistet ist.

Empfohlen bei kleinen Steigungen bis ca. 2 mm.

Bevorzugt für kurzspanende Werkstoffe und zur Kaltverfestigung neigende sowie nichtrostende Stähle.

*Radial infeed*

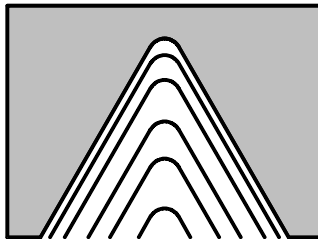
*Radial infeed is the simplest and quickest method. The feed is perpendicular to the turning axis and both flanks of the insert perform the cutting operation.*

*Radial infeed is recommended when the pitch is smaller than 2 mm, for material with short chips, for workhardened materials and stainless steel.*

**Prise de passe simultanée sur 2 flancs de filet**

Avance usuelle et simple perpendiculaire à l'axe du tournage. Enlèvement de matière sur les deux flancs du filet, ce qui garantit une usure uniforme.

Recommandée pour des pas faibles jusqu'à environ 2 mm, pour des matières à copeaux courts, aciers tendant à l'écrouissage et aciers inoxydables austénitiques.



**Modifizierte Flankenzustellung**

Zustellung unter einem Winkel von 3 - 5° zur Flanke des Gewindes.

Bevorzugt bei NC-Maschinen.

Gute Spankontrolle, daher besonders für Innengewinde und langspanende Werkstoffe geeignet.

Bei größeren Steigungen ab 2 mm.

*Flank infeed*

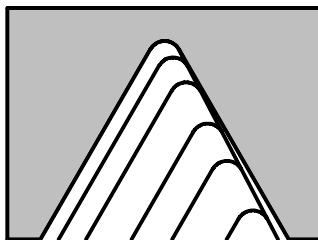
*Infeed at an angle of 3 - 5° to the flank of the thread. Mainly used on NC-machines. Excellent chip control, therefore very suitable for internal threads and long chipping materials. Pitches greater than 2 mm.*

**Prise de passe copiage sur 2 flancs de filet**

Avance sous un angle de 3 à 5 mm en direction du flanc du filet.

Utilisation principalement sur des machines CN. Bonne évacuation des copeaux; particulièrement adaptée au filetage intérieur et aux matières à copeaux longs.

Pour des pas importants à partir de 2 mm.



**Wechselseitige Zustellung**

Wechselseitige Zustellung entlang beider Flanken.

Hohe Standzeiten, durch gleichmäßigen Flankenverschleiß an beiden Schneidkanten.

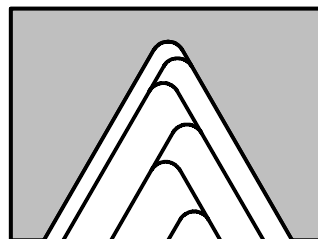
Besonders bei großen Steigungen ab 4 mm auf NC-Maschinen mit spezieller Programmierung.

*Alternating flank infeed*

*Use of alternate flank infeed is recommended especially in large pitches and for long chipping materials. This method divides the work equally on both flanks, resulting in equal wear on both edges. Alternate flank infeed requires more complicated programming and is not available on all lathes.*

**Prise de passe alternée en copiage sur 2 flancs de filet**

Avance alternée sur les deux flancs de la dent. Durée d'utilisation élevée, car usure répartie uniformément sur les deux arêtes de coupe. Principalement pour pas importants à partir de 4 mm sur machines CN avec programmation appropriée.



**Gewindedrehen / Threading / Filetage**
**Anzahl der Durchgänge / Number of passes / Nombre de passes**

Steigung / pitch / pas																
[ mm ]	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	8,0
[ Gang/Zoll ]	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	6	5	5	4	3
Anzahl der Durchgänge / Number of passes / Nombre de passes																
	4-6	4-7	4-8	5-9	6-10	7-12	7-12	8-14	9-16	10-18	11-18	11-19	12-20	12-20	12-20	15-24

Die hier aufgeführten Werte sind allgemeine Empfehlungen für die Anzahl der Durchgänge bei der Bearbeitung von normalen Stahl- und NE-Werkstoffen. Bei harten Werkstoffen ist die Schnitttiefe zu reduzieren und die Anzahl der Schnitte zu erhöhen.

**HINWEIS:**

Der Spanquerschnitt sollte bei jedem Durchgang gleich groß sein, daß heißt mit zunehmender Schnitttiefe ist die Zustellung zu reduzieren, um konstante Schnittkräfte zu erreichen.

Bei Plattenbruch ist die Anzahl der Durchgänge zu erhöhen, bei hohem Verschleiß zu verringern. Die Zustellung sollte mindestens 0,05 mm betragen und bei rostfreiem Stahl nicht unter 0,08 mm liegen.

*The given values are approximate figures and refer to machining steel and non-ferrous materials. If machining hard materials, depth of cut should be reduced and number of passes should be increased.*

**REMARK:**

*The chip cross section should be equal at each pass, this means with increasing depth of cut the feed rate should be reduced in order to keep constant cutting forces.*

*If insert breaks the number of passes should be increased, if excessive wear is obtained, the number of passes should be reduced.*

*The feed rate should be minimum 0,05 mm and if machining stainless steel it should be 0,08 mm.*

Ces valeurs sont des données indicatives pour l'usinage de l'acier et de métaux non-ferreux. Pour des matières dures, réduire la profondeur de coupe et augmenter le nombre de passes.

**INDICATION:**

Pour chaque passe la section du copeau doit être identique. De ce fait, si la profondeur de coupe augmente, il faut réduire la profondeur de passe afin d'obtenir un effort de coupe constant.

En cas de rupture de la plaquette, il faut augmenter le nombre de passes; en cas d'usure excessive, le réduire.

L'avance doit être au moins égale à 0,05 mm et ne pas être inférieure à 0,08 mm pour l'usinage d'aciers inoxydables.





**Drehen - Hartmetall / Hartmetall ALU-Spanleitstufe -beschichtet**

ISO	Werkstoff		Brinell-Härte HB	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]											
				AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C
<b>P</b>	Unlegierter Stahl und Stahlguss	ca. 0,15% C geglüht	100	-	170-220	170-220	-	-	250-300	190-240	190-240	180-230	-	220-320	150-260
		ca. 0,45% C geglüht	190	-	160-180	160-180	-	-	220-250	170-200	170-200	170-190	-	180-250	140-210
		ca. 0,45% C vergütet	250	-	-	-	-	-	-	-	130-160	-	-	160-220	140-200
		ca. 0,75% C geglüht	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150-220	130-180
		ca. 0,75% C vergütet	300	-	120-140	120-140	-	-	180-250	130-160	130-160	130-150	-	140-200	120-180
	Niedrig legierter Stahl und Stahlguss	gegüht	180	-	160-180	160-180	-	-	250-280	170-200	170-200	170-190	-	180-250	140-210
		vergütet	275	-	80-140	80-140	-	-	170-220	100-160	100-160	90-150	-	160-220	130-190
		vergütet	300	-	80-140	80-140	-	-	170-220	100-160	100-160	90-150	-	150-220	130-180
		vergütet	350	-	60-120	60-120	-	-	150-200	80-140	80-140	70-130	-	140-200	120-180
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl und Stahlguss	gegüht	200	-	110-190	110-190	-	-	170-220	130-170	130-170	120-200	-	140-230	120-200
gehärtet und angelassen		325	-	40-90	40-90	-	-	120-180	80-130	80-130	50-100	-	110-200	100-160	
Nichtrostender Stahl und Stahlguss	ferritisch / martensitisch, gegüht	200	-	130-170	130-170	-	-	-	130-180	130-180	140-180	-	170-260	140-240	
	martensitisch, vergütet	300	-	100-150	100-150	-	-	150-230	110-160	110-160	110-160	-	110-200	110-200	
<b>M</b>	Nichtrostender Stahl und Stahlguss	austenitisch und austenitisch / ferritisch, abgeschreckt	135-185	-	100-180	100-180	-	120-200	-	100-170	100-170	110-190	120-180	210-250	100-170
			185-275	-	70-140	70-140	90-140	90-160	-	-	-	80-150	-	100-170	80-150
<b>K</b>	Grauguss	perlitisch, ferritisch	150-200	250-450	-	-	-	120-160	150-220	130-200	130-200	-	-	210-250	170-230
		perlitisch, martensitisch	200-260	220-350	-	-	-	90-130	130-220	120-180	120-180	-	-	90-130	90-120
			250-320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90-130	90-120
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch	160	220-380	-	-	-	120-160	200-360	120-170	120-170	-	-	210-250	170-230
		perlitisch	250	200-350	-	-	-	120-180	160-220	120-190	120-190	-	-	90-130	90-120
Temperguss	ferritisch	130	200-400	-	-	-	140-220	180-350	150-230	150-230	-	-	210-250	170-230	
	perlitisch	230	180-320	-	-	-	110-160	160-260	120-170	120-170	-	-	90-130	90-120	
<b>N</b>	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar	60	-	-	-	300-3200	100-600	-	-	-	-	-	-	-
		aushärtbar, ausgehärtet	100	-	-	-	200-2800	100-400	-	-	-	-	-	-	-
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12% Si, ausgehärtet	75	-	-	-	400-2000	100-600	-	-	-	-	-	-	-
		≤ 12% Si, aushärtbar, ausgehärtet	90	-	-	-	400-2000	100-400	-	-	-	-	-	-	-
		≤ 12% Si, nicht aushärtbar	130	-	-	-	200-1200	100-400	-	-	-	-	-	-	-
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	Automatenlegierung, Pb > 1%	110	-	-	-	150-1000	100-600	-	-	-	-	-	-	-
		Messing, Rotguss	90	-	-	-	200-1000	100-600	-	-	-	-	-	-	-
Aluminiumbronze		150	-	-	-	150-800	100-400	-	-	-	-	-	-	-	
Kupfer und Elektrolytkupfer		60	-	-	-	150-800	100-400	-	-	-	-	-	-	-	
Nichtmetallische Werkstoffe	Duroplaste		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Faserverstärkte Kunststoffe		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Hartgummi		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>S</b>	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis geglüht	200	-	20-40	20-40	-	20-50	-	20-40	-	20-40	-	-	-
		ausgehärtet	280	-	15-35	15-35	-	20-50	-	15-35	-	15-35	-	-	-
		Ni- oder geglüht	250	-	8-25	8-25	-	15-40	20-40	10-30	-	8-25	-	-	-
		Co-Basis gegossen	320	-	4-15	4-15	-	10-25	20-30	5-18	-	4-15	-	-	-
		ausgehärtet	350	-	4-15	4-15	-	20-35	20-30	5-18	-	4-15	-	-	-
Titanlegierungen Alpha+Beta-Legierungen, ausgehärtet	Rein-Titan	150-200	-	80-130	80-130	-	80-140	-	80-130	-	80-130	-	-	-	
		200-300	-	15-35	15-35	-	25-45	-	20-40	-	15-35	-	-	-	
<b>H</b>	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen	300-400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		gehärtet und angelassen	400-500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Hartguss	gegossen	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen	55 HRC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



**Drehen - Hartmetall / Hartmetall ALU-Spanleitstufe -beschichtet**

ISO	Werkstoff		Brinell-Härte HB	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]												
				AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AL10	AL20	AT10	AT20	PVD1	PVD2	AD2
<b>P</b>	Unlegierter Stahl und Stahlguss	ca. 0,15% C geglüht	100	180-230	170-240	250-300	200-260	200-270	190-240	220-320	180-280	220-320	180-280	200-290	160-250	-
		ca. 0,45% C geglüht	190	170-190	150-200	220-250	180-220	180-230	170-200	180-290	160-250	180-290	160-250	160-250	140-220	-
		ca. 0,45% C vergütet	250	130-150	110-160	180-220	140-180	140-190	130-160	170-250	140-230	170-250	140-230	150-230	130-200	-
		ca. 0,75% C geglüht	270	120-150	100-150	160-250	130-200	130-200	110-160	160-250	130-230	160-250	130-230	140-230	120-190	-
		ca. 0,75% C vergütet	300	100-140	80-150	150-220	120-180	120-180	100-150	150-250	120-220	150-250	120-220	130-230	110-180	-
<b>P</b>	Niedrig legierter Stahl und Stahlguss	gegült	180	170-190	150-200	250-280	180-220	210-260	170-200	180-280	160-250	180-280	160-250	160-250	140-220	-
		vergütet	275	90-150	80-160	170-220	120-180	120-190	100-160	170-250	140-230	170-250	140-230	150-230	130-200	-
		vergütet	300	80-140	70-150	160-200	120-170	120-180	90-150	160-250	130-230	160-250	130-230	140-230	120-190	-
		vergütet	350	70-130	60-140	150-200	120-150	120-160	80-140	150-220	120-200	150-220	120-200	130-200	110-190	-
<b>P</b>	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl und Stahlguss	gegült	200	120-200	110-170	170-220	140-180	140-200	130-170	-	-	-	-	-	-	-
		gehärtet und angelassen	325	50-100	60-130	120-180	100-150	100-160	80-130	-	-	-	-	-	-	-
<b>P</b>	Nichtrostender Stahl und Stahlguss	ferritisch / martensitisch, gegült	200	140-180	110-180	-	170-220	170-230	130-180	170-290	160-280	170-290	160-280	150-260	130-220	-
		martensitisch, vergütet	300	110-160	90-160	150-230	130-180	130-190	110-160	140-280	130-280	140-280	130-280	120-250	110-200	-
<b>M</b>	Nichtrostender Stahl und Stahlguss	austenitisch und austenitisch / ferritisch, abgeschreckt	135-185 185-275	120-190 80-150	100-170 -	150-220 -	150-200 -	150-220 -	100-170 -	140-280 -	140-240 -	140-280 -	140-240 -	120-250 -	120-200 -	
<b>K</b>	Grauguss	perlitisch, ferritisch	150-200	-	-	150-220	-	120-180	-	180-300	160-270	180-300	160-270	160-270	-	-
		perlitisch, martensitisch	200-260	-	-	130-220	-	120-180	-	160-280	140-250	160-280	140-250	140-250	-	-
			250-320	-	-	100-180	-	100-150	-	120-240	110-220	120-240	110-220	110-220	-	-
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch	160	-	-	200-360	120-160	120-170	-	140-230	130-210	140-230	130-210	120-210	-	-
perlitisch		250	-	-	160-220	120-180	120-190	-	120-170	110-150	120-170	110-150	110-150	-	-	
<b>K</b>	Temperguss	ferritisch	130	-	-	180-350	-	150-230	-	150-210	130-200	150-210	130-200	130-180	-	-
		perlitisch	230	-	-	160-260	-	120-170	-	150-210	130-200	150-210	130-200	130-180	-	-
<b>N</b>	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar	60	-	-	-	-	-	-	850-1300	850-1300	850-1300	750-1200	750-1200	650-2000	
		aushärtbar, ausgehärtet	100	-	-	-	-	-	-	400-900	400-900	400-900	350-800	350-800	300-2000	
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12% Si, ausgehärtet	75	-	-	-	-	-	-	260-800	260-800	260-800	230-700	230-700	650-2000	
		≤ 12% Si, aushärtbar, ausgehärtet	90	-	-	-	-	-	-	200-550	200-550	200-550	180-500	180-500	300-2000	
		≤ 12% Si, nicht aushärtbar	130	-	-	-	-	-	-	200-500	200-500	200-500	180-450	180-450	200-2000	
<b>N</b>	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	Automatenlegierung, Pb > 1%	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250-800	
		Messing, Rotguss	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250-800	
		Aluminiumbronze	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250-800	
		Kupfer und Elektrolytkupfer	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130-400	
<b>N</b>	Nichtmetallische Werkstoffe	Duroplaste		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Faserverstärkte Kunststoffe		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Hartgummi		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>S</b>	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis gegült	200	20-40	-	-	20-50	-	20-40	20-50	20-50	20-50	20-50	15-45	15-45	-
		Fe-Basis ausgehärtet	280	15-35	-	-	20-50	-	15-35	20-50	20-50	20-50	20-50	15-45	15-45	-
		Ni- oder gegült	250	8-25	-	20-40	15-40	-	10-30	15-40	15-40	15-40	15-40	10-35	10-35	-
		Co-Basis gegossen	320	4-15	-	20-30	10-25	-	5-18	15-30	15-30	15-30	15-30	10-25	10-25	-
		Co-Basis ausgehärtet	350	4-15	-	20-30	20-35	-	5-18	15-30	15-30	15-30	15-30	10-25	10-25	-
<b>S</b>	Titanlegierungen Alpha+Beta-Legierungen, ausgehärtet	Rein-Titan	150-200	-	-	-	20-60	-	-	-	-	-	-	-	-	
			200-300	-	-	-	25-45	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>H</b>	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen	300-400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		gehärtet und angelassen	400-500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Hartguss	gegossen	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>H</b>	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen	55 HRC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

### Drehen - Hartmetall / Hartmetall ALU-Spanleitstufe -unbeschichtet

ISO	Werkstoff		Brinell-Härte HB	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]					
				AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20	
P	Unlegierter Stahl und Stahlguss	ca. 0,15% C	geglüht	100	-	-	110-160	-	a-
		ca. 0,45% C	geglüht	190	-	-	100-150	-	-
		ca. 0,45% C	vergütet	250	-	-	100-140	-	-
		ca. 0,75% C	geglüht	270	-	-	90-120	-	-
		ca. 0,75% C	vergütet	300	-	-	80-120	-	-
	Niedrig legierter Stahl und Stahlguss	geglüht		180	-	-	100-150	-	-
		vergütet		275	-	-	80-120	-	-
		vergütet		300	-	-	80-110	-	-
		vergütet		350	-	-	60-100	-	-
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl und Stahlguss	geglüht		200	-	-	-	-	-
gehärtet und angelassen		325	-	-	-	-	-		
Nichtrostender Stahl und Stahlguss	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	-	-	-	-	-	
	martensitisch, vergütet		300	-	-	-	-	-	
M	Nichtrostender Stahl und Stahlguss	austenitisch und austenitisch / ferritisch, abgeschreckt		135-185 185-275	-	-	80-120	-	-
K	Grauguss	perlitisch, ferritisch		150-200	120-160	120-160	-	120-160	120-160
		perlitisch, martensitisch		200-260	90-140	90-140	-	90-140	90-140
				250-320	80-140	80-140	-	80-140	80-140
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		160	130-170	130-170	-	130-170	130-170
		perlitisch		250	90-130	90-130	-	90-130	90-130
Temperguss	ferritisch		130	140-200	140-200	-	140-200	140-200	
	perlitisch		230	120-160	120-160	-	120-160	120-160	
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	300-2500	300-2500	-	300-2500	300-2500
		aushärtbar, ausgehärtet		100	200-2000	200-2000	-	200-2000	200-2000
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12% Si, ausgehärtet		75	400-1500	400-1500	-	400-1500	400-1500
		≤ 12% Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	400-1500	400-1500	-	400-1500	400-1500
		≤ 12% Si, nicht aushärtbar		130	200-800	200-800	-	200-800	200-800
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	Automatenlegierung, Pb > 1%		110	250-600	250-600	-	250-600	250-600
		Messing, Rotguss		90	200-600	200-600	-	200-600	200-600
		Aluminiumbronze		150	150-400	150-400	-	150-400	150-400
		Kupfer und Elektrolytkupfer		60	150-300	150-300	-	150-300	150-300
	Nichtmetallische Werkstoffe	Duroplaste			80-180	80-180	-	80-180	80-180
Faserverstärkte Kunststoffe			60-150	60-150	-	60-150	60-150		
Hartgummi			100-250	100-250	-	100-250	100-250		
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	15-40	-	-	15-40	-
			ausgehärtet	280	8-28	-	-	8-28	-
		Ni- oder	geglüht	250	10-30	-	-	10-30	-
		Co-Basis	gegossen	320	8-25	-	-	8-25	-
			ausgehärtet	350	8-25	-	-	8-25	-
Titanlegierungen	Rein-Titan		150-200	60-120	60-120	-	60-120	60-120	
	Alpha+Beta-Legierungen, ausgehärtet		200-300	30-80	30-80	-	30-80	30-180	
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		300-400	-	-	-	-	-
		gehärtet und angelassen		400-500	-	-	-	-	-
	Hartguss	gegossen		400	-	-	-	-	-
Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	-	-	-	-	

**Drehen - Cermet / Hochharte Schneidstoffe / HSS-Schneidstoff**

ISO	Werkstoff		Brinell-Härte HB	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]											
				AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15	CBN10	CBN25	PKD PKD-A PKD-S PKD-L MDC	HSS-T1N	HSS-T1CN	
<b>P</b>	Unlegierter Stahl und Stahlguss	ca. 0,15% C geglüht	100	100-500	170-580	160-460	100-450	100-400	100-400	-	-	-	70-100	80-110	
		ca. 0,45% C geglüht	190	80-500	150-540	90-430	80-450	80-370	80-370	-	-	-	65-90	70-100	
		ca. 0,45% C vergütet	250	70-500	120-500	80-400	70-450	70-370	70-370	-	-	-	50-70	55-80	
		ca. 0,75% C geglüht	270	60-350	110-500	70-400	60-350	60-350	70-300	-	-	-	35-50	40-55	
		ca. 0,75% C vergütet	300	50-350	100-450	60-400	50-350	50-350	60-280	-	-	-	35-55	30-60	
	Niedrig legierter Stahl und Stahlguss	geglüht	180	80-500	160-580	90-350	80-450	80-300	80-300	-	-	-	30-80	35-90	
		vergütet	275	70-500	120-450	80-300	70-450	70-270	70-300	-	-	-	30-80	35-90	
		vergütet	300	60-500	110-410	70-300	60-450	60-270	70-300	-	-	-	30-80	35-90	
		vergütet	350	50-350	100-400	60-300	50-350	50-250	80-220	-	-	-	30-60	35-70	
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl und Stahlguss	geglüht	200	60-320	-	90-230	60-250	80-200	60-200	-	-	-	30-60	35-70	
gehärtet und angelassen		325	50-180	-	60-180	50-180	50-160	60-200	-	-	-	-	-		
Nichtrostender Stahl und Stahlguss	ferritisch / martensitisch, geglüht	200	80-350	-	90-290	80-300	80-250	70-270	-	-	-	20-35	20-40		
	martensitisch, vergütet	300	80-400	-	-	80-350	80-250	70-250	-	-	-	-	-		
<b>M</b>	Nichtrostender Stahl und Stahlguss	austenitisch und austenitisch / ferritisch, abgeschreckt	135-185	80-380	-	-	80-300	80-240	80-240	-	-	-	20-35	20-40	
			185-275	60-350	-	-	60-300	80-240	80-200	-	-	-	-	-	
<b>K</b>	Grauguss	perlitisch, ferritisch	150-200	100-500	140-290	-	100-300	80-300	-	900-2000	-	-	-	-	
		perlitisch, martensitisch	200-260	100-380	120-260	-	100-300	80-260	-	500-900	-	-	-	-	
			250-320	100-350	90-260	-	100-300	80-240	-	300-500	-	-	-	-	
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch	160	80-350	-	80-300	100-300	80-300	80-300	-	-	-	-	-	
		perlitisch	250	80-350	-	80-250	100-300	80-250	80-250	-	-	-	-	-	
Temperguss	ferritisch	130	80-350	-	80-350	100-300	80-350	80-350	900-2000	-	-	-	-		
	perlitisch	230	80-350	-	60-250	100-300	60-250	60-250	500-900	-	-	-	-		
<b>N</b>	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar	60	-	-	-	-	-	-	-	-	300-3000	400-900	400-900	
		aushärtbar, ausgehärtet	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200-3000	140-240	150-250
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12% Si, ausgehärtet	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300-3000	140-240	150-250
		≤ 12% Si, aushärtbar, ausgehärtet	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200-3000	140-240	150-250
		≤ 12% Si, nicht aushärtbar	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200-3000	60-130	70-140
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	Automatenlegierung, Pb > 1%	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800-2000	90-110	100-120
		Messing, Rotguss	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800-2000	-	-
Aluminiumbronze		150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800-2000	-	-	
Kupfer und Elektrolytkupfer		60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800-2000	110-180	120-200	
Nichtmetallische Werkstoffe	Duroplaste		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80-140	90-150	
	Faserverstärkte Kunststoffe		-	-	-	-	-	-	-	-	-	400-900	-	-	
	Hartgummi		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>S</b>	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis geglüht	200	-	-	-	-	-	-	300-500	-	-	10-20	10-25	
		ausgehärtet	280	-	-	-	-	-	-	250-350	-	-	10-20	10-25	
		Ni- oder geglüht	250	-	-	-	-	-	-	280-400	-	-	10-20	10-25	
		Co-Basis gegossen	320	-	-	-	-	-	-	200-300	-	-	-	-	
		ausgehärtet	350	-	-	-	-	-	-	200-300	-	-	-	-	
Titanlegierungen Alpha+Beta-Legierungen, ausgehärtet	Rein-Titan	150-200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300-500	15-30	15-35	
		200-300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200-350	15-30	15-35	
<b>H</b>	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen	300-400	-	-	-	-	-	-	-	80-200	-	-	-	
		gehärtet und angelassen	400-500	-	-	-	-	-	-	-	-	50-150	-	-	
	Hartguss	gegossen	400	-	-	-	-	-	-	60-150	-	-	-	-	
Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen	55 HRC	-	-	-	-	-	-	50-150	-	-	-	-		

### Gewindedrehen

ISO	Werkstoff		Brinell-Härte HB	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]							
				AL100	AM7C	AM15C	AM35C	ACE6	AK20(P)	AP30	HSS-T11
P	Unlegierter Stahl und Stahlguss	ca. 0,15% C geglüht	100	115-190	-	140-200	80-150	180-250	-	70-100	20-50
		ca. 0,45% C geglüht	190	100-190	-	130-180	80-150	180-230	-	70-100	20-40
		ca. 0,45% C vergütet	250	100-175	-	120-180	80-140	130-200	-	50-100	15-40
		ca. 0,75% C geglüht	270	80-165	-	100-180	70-140	125-200	-	50-80	15-30
		ca. 0,75% C vergütet	300	70-160	-	80-160	60-120	125-200	-	50-80	15-25
	Niedrig legierter Stahl und Stahlguss	gegült	180	85-145	-	100-155	70-130	180-230	-	70-100	20-45
		vergütet	275	75-140	-	90-145	70-120	125-200	-	50-80	10-25
		vergütet	300	70-140	-	80-140	70-120	125-200	-	50-80	10-25
		vergütet	350	70-135	-	80-135	70-115	-	-	-	10-25
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl und Stahlguss	gegült	200	70-110	-	70-115	60-110	125-200	-	10-80	-
gehärtet und angelassen		325	50-100	-	50-100	50-90	120-180	-	20-55	-	
Nichtrostender Stahl und Stahlguss	ferritisch / martensitisch, gegült	200	75-140	-	-	-	-	-	-	25-50	
	martensitisch, vergütet	300	60-120	-	-	-	-	-	-	20-40	
M	Nichtrostender Stahl und Stahlguss	austenitisch und austenitisch / ferritisch, abgeschreckt	135-185	70-130	70-150	70-120	-	-	-	-	-
			185-275	40-110	40-120	40-90	-	-	-	-	-
K	Grauguss	perlitisch, ferritisch	150-200	70-130	-	-	-	-	-	-	-
		perlitisch, martensitisch	200-260	60-120	-	-	-	-	-	-	-
			250-320	60-115	-	-	-	-	-	-	-
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch	160	125-160	-	-	-	-	-	-	-
perlitisch		250	90-120	-	-	-	-	-	-	-	
Temperguss	ferritisch	130	80-180	-	70-150	-	-	70-95	-	-	
	perlitisch	230	-	-	-	-	-	-	-	-	
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar	60	100-365	-	100-240	-	-	100-250	-	30-60
		aushärtbar, ausgehärtet	100	80-220	-	80-170	-	-	80-160	-	25-50
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12% Si, ausgehärtet	75	200-400	-	-	-	-	80-120	-	25-50
		≤ 12% Si, aushärtbar, ausgehärtet	90	200-280	-	-	-	-	70-100	-	20-40
		≤ 12% Si, nicht aushärtbar	130	60-180	-	-	-	-	50-120	-	15-30
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	Automatenlegierung, Pb > 1%	110	80-200	120-200	100-250	100-200	-	110-190	-	15-35
		Messing, Rotguss	90	80-225	-	80-200	-	-	70-170	-	15-35
Aluminiumbronze		150	-	-	-	-	-	-	-	15-30	
Kupfer und Elektrolytkupfer		60	120-240	120-300	100-250	100-200	-	110-190	-	15-35	
Nichtmetallische Werkstoffe	Duroplaste		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Faserverstärkte Kunststoffe		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Hartgummi		-	-	-	-	-	-	-	-	
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis gegült	200	45-60	-	-	-	-	30-50	-	-
		ausgehärtet	280	30-50	-	-	-	-	25-40	-	-
		Ni- oder gegült	250	20-30	-	-	-	-	20-30	-	-
		Co-Basis gegossen	320	-	-	-	-	-	-	-	-
		ausgehärtet	350	15-25	-	-	-	-	15-25	-	-
Titanlegierungen Alpha+Beta-Legierungen, ausgehärtet	Rein-Titan	150-200	140-170	-	-	-	-	60-100	-	-	
		200-300	50-70	-	-	-	-	40-60	-	-	
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen	300-400	-	-	-	-	-	-	-	
		gehärtet und angelassen	400-500	-	-	-	-	-	-	-	
	Hartguss	gegossen	400	-	-	-	-	-	-	-	
Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen	55 HRC	45-60	-	45-60	-	-	-	-	-	

### Turning - Carbide / Carbide ALU-chipbreaker - coated

ISO	Material		Brinell hardness HB	Cutting speed Vc [m/min]												
				AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C	
P	Unalloyed steel and cast steel	ca. 0,15% C annealed	100	-	170-220	170-220	-	-	250-300	190-240	190-240	180-230	-	220-320	150-260	
		ca. 0,45% C annealed	190	-	160-180	160-180	-	-	220-250	170-200	170-200	170-190	-	180-250	140-210	
		ca. 0,45% C hardened and tempered	250	-	-	-	-	-	-	-	-	130-160	-	-	160-220	140-200
		ca. 0,75% C annealed	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150-220	130-180
		ca. 0,75% C hardened and tempered	300	-	120-140	120-140	-	-	180-250	130-160	130-160	130-150	-	-	140-200	120-180
	Low alloyed steel and cast steel	annealed	180	-	160-180	160-180	-	-	250-280	170-200	170-200	170-190	-	-	180-250	140-210
		hardened and tempered	275	-	80-140	80-140	-	-	170-220	100-160	100-160	90-150	-	-	160-220	130-190
		hardened and tempered	300	-	80-140	80-140	-	-	170-220	100-160	100-160	90-150	-	-	150-220	130-180
		hardened and tempered	350	-	60-120	60-120	-	-	150-200	80-140	80-140	70-130	-	-	140-200	120-180
	High alloyed steel, high alloyed tool-steel and cast steel	annealed	200	-	110-190	110-190	-	-	170-220	130-170	130-170	120-200	-	-	140-230	120-200
hardened and tempered		325	-	40-90	40-90	-	-	120-180	80-130	80-130	50-100	-	-	110-200	100-160	
Stainless steel and cast steel	ferritic / martensitic, annealed	200	-	130-170	130-170	-	-	-	130-180	130-180	140-180	-	-	170-260	140-240	
	martensitic, hardened and tempered	300	-	100-150	100-150	-	-	150-230	110-160	110-160	110-160	-	-	110-200	110-200	
M	Stainless steel and cast steel	austenitic and austenitic/ferritic, chilled	135-185	-	100-180	100-180	-	120-200	-	100-170	100-170	110-190	120-180	210-250	100-170	
		chilled	185-275	-	70-140	70-140	90-140	90-160	-	-	-	80-150	-	100-170	80-150	
K	Cast iron	pearlitic, ferritic	150-200	250-450	-	-	-	120-160	150-220	130-200	130-200	-	-	210-250	170-230	
		pearlitic, martensitic	200-260	220-350	-	-	-	90-130	130-220	120-180	120-180	-	-	90-130	90-120	
			250-320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90-130	90-120	
	Cast iron with nodular graphite	ferritic	160	220-380	-	-	-	120-160	200-360	120-170	120-170	-	-	210-250	170-230	
		pearlitic	250	200-350	-	-	-	120-180	160-220	120-190	120-190	-	-	90-130	90-120	
Malleable cast iron	ferritic	130	200-400	-	-	-	140-220	180-350	150-230	150-230	-	-	210-250	170-230		
	pearlitic	230	180-320	-	-	-	110-160	160-260	120-170	120-170	-	-	90-130	90-120		
N	Aluminium alloys, long chipping	not heat treatable	60	-	-	-	300-3200	100-600	-	-	-	-	-	-	-	
		heat treatable, heat - treated	100	-	-	-	200-2800	100-400	-	-	-	-	-	-	-	
	Casted aluminium alloys	≤ 12% Si, hardened	75	-	-	-	400-2000	100-600	-	-	-	-	-	-	-	
		≤ 12% Si, heat treatable, hardened	90	-	-	-	400-2000	100-400	-	-	-	-	-	-	-	
		≤ 12% Si, not heat treatable	130	-	-	-	200-1200	100-400	-	-	-	-	-	-	-	
	Copper and copper alloys ( brass / bronze )	Lead alloys, Pb > 1%	110	-	-	-	150-1000	100-600	-	-	-	-	-	-	-	
		Brass, bronze	90	-	-	-	200-1000	100-600	-	-	-	-	-	-	-	
Aluminium bronze		150	-	-	-	150-800	100-400	-	-	-	-	-	-	-		
Copper and electrolyte copper		60	-	-	-	150-800	100-400	-	-	-	-	-	-	-		
Non ferrous materials	Duroplastics		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Re - inforced plastics		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Hard rubber		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
S	High temperature resistant alloys	Fe-alloyed annealed	200	-	20-40	20-40	-	20-50	-	20-40	-	20-40	-	-		
		heat - treated	280	-	15-35	15-35	-	20-50	-	15-35	-	15-35	-	-		
		Ni- or annealed	250	-	8-25	8-25	-	15-40	20-40	10-30	-	8-25	-	-		
		Co based casting	320	-	4-15	4-15	-	10-25	20-30	5-18	-	4-15	-	-		
		heat - treated	350	-	4-15	4-15	-	20-35	20-30	5-18	-	4-15	-	-		
Titanium alloys, high strength Alpha- and Beta- alloys, hardened	Pure titan	150-200	-	80-130	80-130	-	80-140	-	80-130	-	80-130	-	-			
		200-300	-	15-35	15-35	-	25-45	-	20-40	-	15-35	-	-			
H	Hardened steel	hardened and tempered	300-400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		hardened and tempered	400-500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Hard cast iron	casting	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Hardened cast iron	hardened and tempered	55 HRC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

### Turning - Carbide / Carbide ALU-chipbreaker

- coated

ISO	Material		Brinell hardness HB	Cutting speed Vc [m/min]												
				AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AL10	AL20	AT10	AT20	PVD1	PVD2	AD2
P	Unalloyed steel and cast steel	ca. 0,15% C annealed	100	180-230	170-240	250-300	200-260	200-270	190-240	220-320	180-280	220-320	180-280	200-290	160-250	-
		ca. 0,45% C annealed	190	170-190	150-200	220-250	180-220	180-230	170-200	180-290	160-250	180-290	160-250	160-250	140-220	-
		ca. 0,45% C hardened and tempered	250	130-150	110-160	180-220	140-180	140-190	130-160	170-250	140-230	170-250	140-230	150-230	130-200	-
		ca. 0,75% C annealed	270	120-150	100-150	160-250	130-200	130-200	110-160	160-250	130-230	160-250	130-230	140-230	120-190	-
		ca. 0,75% C hardened and tempered	300	100-140	80-150	150-220	120-180	120-180	100-150	150-250	120-220	150-250	120-220	130-230	110-180	-
P	Low alloyed steel and cast steel	annealed	180	170-190	150-200	250-280	180-220	210-260	170-200	180-280	160-250	180-280	160-250	160-250	140-220	-
		hardened and tempered	275	90-150	80-160	170-220	120-180	120-190	100-160	170-250	140-230	170-250	140-230	150-230	130-200	-
		hardened and tempered	300	80-140	70-150	160-200	120-170	120-180	90-150	160-250	130-230	160-250	130-230	140-230	120-190	-
		hardened and tempered	350	70-130	60-140	150-200	120-150	120-160	80-140	150-220	120-200	150-220	120-200	130-200	110-190	-
P	High alloyed steel, high alloyed tool-steel and cast steel	annealed	200	120-200	110-170	170-220	140-180	140-200	130-170	-	-	-	-	-	-	-
		hardened and tempered	325	50-100	60-130	120-180	100-150	100-160	80-130	-	-	-	-	-	-	-
P	Stainless steel and cast steel	ferritic / martensitic, annealed	200	140-180	110-180	-	170-220	170-230	130-180	170-290	160-280	170-290	160-280	150-260	130-220	-
		martensitic, hardened and tempered	300	110-160	90-160	150-230	130-180	130-190	110-160	140-280	130-280	140-280	130-280	120-250	110-200	-
M	Stainless steel and cast steel	austenitic and austenitic/ferritic, chilled	135-185 185-275	120-190 80-150	100-170 -	150-220 -	150-200 -	150-220 -	100-170 -	140-280 -	140-240 -	140-280 -	140-240 -	120-250 -	120-200 -	
K	Cast iron	pearlitic, ferritic	150-200	-	-	150-220	-	120-180	-	180-300	160-270	180-300	160-270	160-270	-	-
		pearlitic, martensitic	200-260	-	-	130-220	-	120-180	-	160-280	140-250	160-280	140-250	140-250	-	-
			250-320	-	-	100-180	-	100-150	-	120-240	110-220	120-240	110-220	110-220	-	-
	Cast iron with nodular graphite	ferritic	160	-	-	200-360	120-160	120-170	-	140-230	130-210	140-230	130-210	120-210	-	-
pearlitic		250	-	-	160-220	120-180	120-190	-	120-170	110-150	120-170	110-150	110-150	-	-	
K	Malleable cast iron	ferritic	130	-	-	180-350	-	150-230	-	150-210	130-200	150-210	130-200	130-180	-	-
		pearlitic	230	-	-	160-260	-	120-170	-	150-210	130-200	150-210	130-200	130-180	-	-
N	Aluminium alloys, long chipping	not heat treatable	60	-	-	-	-	-	-	850-1300	850-1300	850-1300	850-1300	750-1200	750-1200	650-2000
		heat treatable, heat - treated	100	-	-	-	-	-	-	400-900	400-900	400-900	400-900	350-800	350-800	300-2000
	Casted aluminium alloys	≤ 12% Si, hardened	75	-	-	-	-	-	-	260-800	260-800	260-800	260-800	230-700	230-700	650-2000
		≤ 12% Si, heat treatable, hardened	90	-	-	-	-	-	-	200-550	200-550	200-550	200-550	180-500	180-500	300-2000
		≤ 12% Si, not heat treatable	130	-	-	-	-	-	-	200-500	200-500	200-500	200-500	180-450	180-450	200-2000
N	Copper and copper alloys (brass / bronze)	Lead alloys, Pb > 1%	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250-800
		Brass, bronze	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250-800
		Aluminium bronze	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250-800
		Copper and electrolyte copper	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130-400
N	Non ferrous materials	Duroplastics		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Re - inforced plastics		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Hard rubber		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	High temperature resistant alloys	Fe-alloyed annealed	200	20-40	-	-	20-50	-	20-40	20-50	20-50	20-50	20-50	15-45	15-45	-
		heat - treated	280	15-35	-	-	20-50	-	15-35	20-50	20-50	20-50	20-50	15-45	15-45	-
		Ni- or annealed	250	8-25	-	20-40	15-40	-	10-30	15-40	15-40	15-40	15-40	10-35	10-35	-
		Co based casting	320	4-15	-	20-30	10-25	-	5-18	15-30	15-30	15-30	15-30	10-25	10-25	-
		heat - treated	350	4-15	-	20-30	20-35	-	5-18	15-30	15-30	15-30	15-30	10-25	10-25	-
S	Titanium alloys, high strength Alpha- and Beta- alloys, hardened	Pure titan	150-200	-	-	-	20-60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			200-300	-	-	-	25-45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	Hardened steel	hardened and tempered	300-400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		hardened and tempered	400-500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Hard cast iron	casting	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	Hardened cast iron	hardened and tempered	55 HRC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Turning - Carbide / Carbide ALU-chipbreaker

- uncoated

ISO	Material		Brinell hardness HB	Cutting speed Vc [m/min]				
				AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20
P	Unalloyed steel and cast steel	ca. 0,15% C annealed	100	-	-	110-160	-	a-
		ca. 0,45% C annealed	190	-	-	100-150	-	-
		ca. 0,45% C hardened and tempered	250	-	-	100-140	-	-
		ca. 0,75% C annealed	270	-	-	90-120	-	-
		ca. 0,75% C hardened and tempered	300	-	-	80-120	-	-
	Low alloyed steel and cast steel	annealed	180	-	-	100-150	-	-
		hardened and tempered	275	-	-	80-120	-	-
		hardened and tempered	300	-	-	80-110	-	-
		hardened and tempered	350	-	-	60-100	-	-
	High alloyed steel, high alloyed tool-steel and cast steel	annealed	200	-	-	-	-	-
hardened and tempered		325	-	-	-	-	-	
Stainless steel and cast steel	ferritic / martensitic, annealed	200	-	-	-	-	-	
	martensitic, hardened and tempered	300	-	-	-	-	-	
M	Stainless steel and cast steel	austenitic and austenitic/ferritic, chilled	135-185	-	-	80-120	-	-
			185-275	-	-	-	-	-
K	Cast iron	pearlitic, ferritic	150-200	120-160	120-160	-	120-160	120-160
		pearlitic, martensitic	200-260	90-140	90-140	-	90-140	90-140
			250-320	80-140	80-140	-	80-140	80-140
	Cast iron with nodular graphite	ferritic	160	130-170	130-170	-	130-170	130-170
		pearlitic	250	90-130	90-130	-	90-130	90-130
Malleable cast iron	ferritic	130	140-200	140-200	-	140-200	140-200	
	pearlitic	230	120-160	120-160	-	120-160	120-160	
N	Aluminium alloys, long chipping	not heat treatable	60	300-2500	300-2500	-	300-2500	300-2500
		heat treatable, heat - treated	100	200-2000	200-2000	-	200-2000	200-2000
	Casted aluminium alloys	≤ 12% Si, hardened	75	400-1500	400-1500	-	400-1500	400-1500
		≤ 12% Si, heat treatable, hardened	90	400-1500	400-1500	-	400-1500	400-1500
		≤ 12% Si, not heat treatable	130	200-800	200-800	-	200-800	200-800
	Copper and copper alloys ( brass / bronze )	Lead alloys, Pb > 1%	110	250-600	250-600	-	250-600	250-600
		Brass, bronze	90	200-600	200-600	-	200-600	200-600
		Aluminium bronze	150	150-400	150-400	-	150-400	150-400
		Copper and electrolyte copper	60	150-300	150-300	-	150-300	150-300
	Non ferrous materials	Duroplastics		80-180	80-180	-	80-180	80-180
Re - inforced plastics			60-150	60-150	-	60-150	60-150	
Hard rubber			100-250	100-250	-	100-250	100-250	
S	High temperature resistant alloys	Fe-alloyed annealed	200	15-40	-	-	15-40	-
		heat - treated	280	8-28	-	-	8-28	-
		Ni- or annealed	250	10-30	-	-	10-30	-
		Co based casting	320	8-25	-	-	8-25	-
		heat - treated	350	8-25	-	-	8-25	-
	Titanium alloys, high strength Alpha- and Beta- alloys, hardened	Pure titan	150-200	60-120	60-120	-	60-120	60-120
		200-300	30-80	30-80	-	30-80	30-180	
H	Hardened steel	hardened and tempered	300-400	-	-	-	-	-
		hardened and tempered	400-500	-	-	-	-	-
	Hard cast iron	casting	400	-	-	-	-	-
Hardened cast iron	hardened and tempered	55 HRC	-	-	-	-	-	

### Turning - Cermet / Ultra-hard cutting materials / HSS cutting materials

ISO	Material		Brinell hardness HB	Cutting speed Vc [m/min]											
				AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15	CBN10	CBN25	PKD PKD-A PKD-S PKD-L MDC	HSS-TiN	HSS-TiCN	
P	Unalloyed steel and cast steel	ca. 0,15% C annealed	100	100-500	170-580	160-460	100-450	100-400	100-400	-	-	-	70-100	80-110	
		ca. 0,45% C annealed	190	80-500	150-540	90-430	80-450	80-370	80-370	-	-	-	65-90	70-100	
		ca. 0,45% C hardened and tempered	250	70-500	120-500	80-400	70-450	70-370	70-370	-	-	-	50-70	55-80	
		ca. 0,75% C annealed	270	60-350	110-500	70-400	60-350	60-350	70-300	-	-	-	35-50	40-55	
		ca. 0,75% C hardened and tempered	300	50-350	100-450	60-400	50-350	50-350	60-280	-	-	-	35-55	30-60	
	Low alloyed steel and cast steel	annealed	180	80-500	160-580	90-350	80-450	80-300	80-300	-	-	-	30-80	35-90	
		hardened and tempered	275	70-500	120-450	80-300	70-450	70-270	70-300	-	-	-	30-80	35-90	
		hardened and tempered	300	60-500	110-410	70-300	60-450	60-270	70-300	-	-	-	30-80	35-90	
		hardened and tempered	350	50-350	100-400	60-300	50-350	50-250	80-220	-	-	-	30-60	35-70	
	High alloyed steel, high alloyed tool-steel and cast steel	annealed	200	60-320	-	90-230	60-250	80-200	60-200	-	-	-	30-60	35-70	
hardened and tempered		325	50-180	-	60-180	50-180	50-160	60-200	-	-	-	-	-		
Stainless steel and cast steel	ferritic / martensitic, annealed	200	80-350	-	90-290	80-300	80-250	70-270	-	-	-	20-35	20-40		
	martensitic, hardened and tempered	300	80-400	-	-	80-350	80-250	70-250	-	-	-	-	-		
M	Stainless steel and cast steel	austenitic and austenitic/ferritic, chilled	135-185	80-380	-	-	80-300	80-240	80-240	-	-	-	20-35	20-40	
			185-275	60-350	-	-	60-300	80-240	80-200	-	-	-	-	-	
K	Cast iron	pearlitic, ferritic	150-200	100-500	140-290	-	100-300	80-300	-	900-2000	-	-	-	-	
		pearlitic, martensitic	200-260	100-380	120-260	-	100-300	80-260	-	500-900	-	-	-	-	
			250-320	100-350	90-260	-	100-300	80-240	-	300-500	-	-	-	-	
	Cast iron with nodular graphite	ferritic	160	80-350	-	80-300	100-300	80-300	80-300	-	-	-	-	-	
		pearlitic	250	80-350	-	80-250	100-300	80-250	80-250	-	-	-	-	-	
Malleable cast iron	ferritic	130	80-350	-	80-350	100-300	80-350	80-350	900-2000	-	-	-	-		
	pearlitic	230	80-350	-	60-250	100-300	60-250	60-250	500-900	-	-	-	-		
N	Aluminium alloys, long chipping	not heat treatable	60	-	-	-	-	-	-	-	-	300-3000	400-900	400-900	
		heat treatable, heat - treated	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200-3000	140-240	150-250
	Casted aluminium alloys	≤ 12% Si, hardened	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300-3000	140-240	150-250
		≤ 12% Si, heat treatable, hardened	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200-3000	140-240	150-250
		≤ 12% Si, not heat treatable	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200-3000	60-130	70-140
	Copper and copper alloys ( brass / bronze )	Lead alloys, Pb > 1%	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800-2000	90-110	100-120
		Brass, bronze	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800-2000	-	-
Aluminium bronze		150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800-2000	-	-	
Copper and electrolyte copper		60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800-2000	110-180	120-200	
Non ferrous materials	Duroplastics		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80-140	90-150	
	Re - inforced plastics		-	-	-	-	-	-	-	-	-	400-900	-	-	
	Hard rubber		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
S	High temperature resistant alloys	Fe-alloyed annealed	200	-	-	-	-	-	-	300-500	-	-	10-20	10-25	
		heat - treated	280	-	-	-	-	-	-	250-350	-	-	10-20	10-25	
		Ni- or annealed	250	-	-	-	-	-	-	280-400	-	-	10-20	10-25	
		Co based casting	320	-	-	-	-	-	-	200-300	-	-	-	-	
		heat - treated	350	-	-	-	-	-	-	200-300	-	-	-	-	
Titanium alloys, high strength Alpha- and Beta- alloys, hardened	Pure titan	150-200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300-500	15-30	15-35	
		200-300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200-350	15-30	15-35	
H	Hardened steel	hardened and tempered	300-400	-	-	-	-	-	-	-	80-200	-	-	-	
		hardened and tempered	400-500	-	-	-	-	-	-	-	50-150	-	-	-	
	Hard cast iron	casting	400	-	-	-	-	-	-	60-150	-	-	-	-	
Hardened cast iron	hardened and tempered	55 HRC	-	-	-	-	-	-	50-150	-	-	-	-		



### Threading

ISO	Material		Brinell hardness HB	Cutting speed Vc [m/min]							
				AL100	AM7C	AM15C	AM35C	ACE6	AK20(P)	AP30	HSS-T11
P	Unalloyed steel and cast steel	ca. 0,15% C annealed	100	115-190	-	140-200	80-150	180-250	-	70-100	20-50
		ca. 0,45% C annealed	190	100-190	-	130-180	80-150	180-230	-	70-100	20-40
		ca. 0,45% C hardened and tempered	250	100-175	-	120-180	80-140	130-200	-	50-100	15-40
		ca. 0,75% C annealed	270	80-165	-	100-180	70-140	125-200	-	50-80	15-30
		ca. 0,75% C hardened and tempered	300	70-160	-	80-160	60-120	125-200	-	50-80	15-25
	Low alloyed steel and cast steel	annealed	180	85-145	-	100-155	70-130	180-230	-	70-100	20-45
		hardened and tempered	275	75-140	-	90-145	70-120	125-200	-	50-80	10-25
		hardened and tempered	300	70-140	-	80-140	70-120	125-200	-	50-80	10-25
		hardened and tempered	350	70-135	-	80-135	70-115	-	-	-	10-25
	High alloyed steel, high alloyed tool-steel and cast steel	annealed	200	70-110	-	70-115	60-110	125-200	-	10-80	-
hardened and tempered		325	50-100	-	50-100	50-90	120-180	-	20-55	-	
Stainless steel and cast steel	ferritic / martensitic, annealed	200	75-140	-	-	-	-	-	-	25-50	
	martensitic, hardened and tempered	300	60-120	-	-	-	-	-	-	20-40	
M	Stainless steel and cast steel	austenitic and austenitic/ferritic, chilled	135-185	70-130	70-150	70-120	-	-	-	-	
			185-275	40-110	40-120	40-90	-	-	-	-	
K	Cast iron	pearlitic, ferritic	150-200	70-130	-	-	-	-	-	-	
		pearlitic, martensitic	200-260	60-120	-	-	-	-	-	-	
			250-320	60-115	-	-	-	-	-	-	
	Cast iron with nodular graphite	ferritic	160	125-160	-	-	-	-	-	-	
pearlitic		250	90-120	-	-	-	-	-	-		
Malleable cast iron	ferritic	130	80-180	-	70-150	-	-	70-95	-		
	pearlitic	230	-	-	-	-	-	-	-		
N	Aluminium alloys, long chipping	not heat treatable	60	100-365	-	100-240	-	-	100-250	-	30-60
		heat treatable, heat - treated	100	80-220	-	80-170	-	-	80-160	-	25-50
	Casted aluminium alloys	≤ 12% Si, hardened	75	200-400	-	-	-	-	80-120	-	25-50
		≤ 12% Si, heat treatable, hardened	90	200-280	-	-	-	-	70-100	-	20-40
		≤ 12% Si, not heat treatable	130	60-180	-	-	-	-	50-120	-	15-30
	Copper and copper alloys (brass / bronze)	Lead alloys, Pb > 1%	110	80-200	120-200	100-250	100-200	-	110-190	-	15-35
		Brass, bronze	90	80-225	-	80-200	-	-	70-170	-	15-35
Aluminium bronze		150	-	-	-	-	-	-	-	15-30	
Copper and electrolyte copper		60	120-240	120-300	100-250	100-200	-	110-190	-	15-35	
Non ferrous materials	Duroplastics		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Re - inforced plastics		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Hard rubber		-	-	-	-	-	-	-	-	
S	High temperature resistant alloys	Fe-alloyed annealed	200	45-60	-	-	-	-	30-50	-	-
		heat - treated	280	30-50	-	-	-	-	25-40	-	-
		Ni- or annealed	250	20-30	-	-	-	-	20-30	-	-
		Co based casting	320	-	-	-	-	-	-	-	-
		heat - treated	350	15-25	-	-	-	-	15-25	-	-
Titanium alloys, high strength Alpha- and Beta- alloys, hardened	Pure titan	150-200	140-170	-	-	-	-	60-100	-	-	
		200-300	50-70	-	-	-	-	40-60	-	-	
H	Hardened steel	hardened and tempered	300-400	-	-	-	-	-	-	-	
		hardened and tempered	400-500	-	-	-	-	-	-	-	
	Hard cast iron	casting	400	-	-	-	-	-	-	-	
Hardened cast iron	hardened and tempered	55 HRC	45-60	-	45-60	-	-	-	-		

### Tournage - Carbure / Carbure géométrie-ALU

- revêtu

ISO	Matériaux		Brinell dureté HB	Vitesse de coupe Vc [m/min]											
				AK2010	AM2030	AM2035	AM5020	AM5025	AP2015	AP2025	AP2030	AP2035	AL355	AM15C	AM25C
P	Acier non allié et acier moulé	ca. 0,15% C recuit	100	-	170-220	170-220	-	-	250-300	190-240	190-240	180-230	-	220-320	150-260
		ca. 0,45% C recuit	190	-	160-180	160-180	-	-	220-250	170-200	170-200	170-190	-	180-250	140-210
		ca. 0,45% C traité et trempé	250	-	-	-	-	-	-	-	130-160	-	-	160-220	140-200
		ca. 0,75% C recuit	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150-220	130-180
		ca. 0,75% C traité et trempé	300	-	120-140	120-140	-	-	180-250	130-160	130-160	130-150	-	140-200	120-180
	Acier faiblement allié et acier moulé	recuit	180	-	160-180	160-180	-	-	250-280	170-200	170-200	170-190	-	180-250	140-210
		traité et trempé	275	-	80-140	80-140	-	-	170-220	100-160	100-160	90-150	-	160-220	130-190
		traité et trempé	300	-	80-140	80-140	-	-	170-220	100-160	100-160	90-150	-	150-220	130-180
		vtraité et trempé	350	-	60-120	60-120	-	-	150-200	80-140	80-140	70-130	-	140-200	120-180
	Acier fortement allié, acier d'outillage fortement allié et acier moulé	recuit	200	-	110-190	110-190	-	-	170-220	130-170	130-170	120-200	-	140-230	120-200
trempé et revenu		325	-	40-90	40-90	-	-	120-180	80-130	80-130	50-100	-	110-200	100-160	
Acier inoxydable et acier moulé	ferritique / martensitique, recuit	200	-	130-170	130-170	-	-	-	130-180	130-180	140-180	-	170-260	140-240	
	martensitique, traité et trempé	300	-	100-150	100-150	-	-	150-230	110-160	110-160	110-160	-	110-200	110-200	
M	Acier inoxydable et acier moulé	austénitique et austénitique/ ferritique, trempé	135-185	-	100-180	100-180	-	120-200	-	100-170	100-170	110-190	120-180	210-250	100-170
			185-275	-	70-140	70-140	90-140	90-160	-	-	-	80-150	-	100-170	80-150
K	Fonte grise	perlitique, ferritique	150-200	250-450	-	-	-	120-160	150-220	130-200	130-200	-	-	210-250	170-230
		perlitique, martensitique	200-260	220-350	-	-	-	90-130	130-220	120-180	120-180	-	-	90-130	90-120
			250-320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90-130	90-120
	Fonte à graphite sphéroïdal	ferritique	160	220-380	-	-	-	120-160	200-360	120-170	120-170	-	-	210-250	170-230
		perlitisch	250	200-350	-	-	-	120-180	160-220	120-190	120-190	-	-	90-130	90-120
Fonte malléable	ferritique	130	200-400	-	-	-	140-220	180-350	150-230	150-230	-	-	210-250	170-230	
	perlitique	230	180-320	-	-	-	110-160	160-260	120-170	120-170	-	-	90-130	90-120	
N	Alliages de fonderie d'aluminium	ne pouvant pas subir un durcissement	60	-	-	-	300-3200	100-600	-	-	-	-	-	-	-
		pouvant subir un durcissement, durci	100	-	-	-	200-2800	100-400	-	-	-	-	-	-	-
	Alliages de fonte aluminium	≤ 12% Si, durci	75	-	-	-	400-2000	100-600	-	-	-	-	-	-	-
		≤ 12% Si, pouvant subir un durcissement, durci	90	-	-	-	400-2000	100-400	-	-	-	-	-	-	-
		≤ 12% Si, ne pouvant pas subir un durcissement	130	-	-	-	200-1200	100-400	-	-	-	-	-	-	-
	Cuivre et alliages de cuivre (bronze, laiton)	Alliages au plomb, Pb > 1%	110	-	-	-	150-1000	100-600	-	-	-	-	-	-	-
Laiton, bronze		90	-	-	-	200-1000	100-600	-	-	-	-	-	-	-	
Bronze d'aluminium		150	-	-	-	150-800	100-400	-	-	-	-	-	-	-	
Cuivre et cuivre électrolytique		60	-	-	-	150-800	100-400	-	-	-	-	-	-	-	
Matériaux non ferreux	Plastiques durs		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Matières plastiques renforcées par fibres de verre		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Caoutchouc dur/Ebonite		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
S	Alliages réfractaires	à base de Fe recuit	200	-	20-40	20-40	-	20-50	-	20-40	-	20-40	-	-	
		durci	280	-	15-35	15-35	-	20-50	-	15-35	-	15-35	-	-	
		à base de Ni recuit	250	-	8-25	8-25	-	15-40	20-40	10-30	-	8-25	-	-	
		ou Co coulé	320	-	4-15	4-15	-	10-25	20-30	5-18	-	4-15	-	-	
	durci	350	-	4-15	4-15	-	20-35	20-30	5-18	-	4-15	-	-		
Alliages de titane	titane pur	150-200	-	80-130	80-130	-	80-140	-	80-130	-	80-130	-	-		
	Alliages Alpha + Beta, traités	200-300	-	15-35	15-35	-	25-45	-	20-40	-	15-35	-	-		
H	Acier trempé	trempé et revenu	300-400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		trempé et revenu	400-500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Fonte en coquille	coulé	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Fonte traitée	trempé et revenu	55 HRC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

### Tournage - Carbure / Carbure géométrie-ALU

- revêtu

ISO	Matériaux		Brinell dureté HB	Vitesse de coupe Vc [m/min]												
				AM350	AM35C	AR170	AR270	AR27C	AR370	AL10	AL20	AT10	AT20	PVD1	PVD2	AD2
P	Acier non allié et acier moulé	ca. 0,15% C recuit	100	180-230	170-240	250-300	200-260	200-270	190-240	220-320	180-280	220-320	180-280	200-290	160-250	-
		ca. 0,45% C recuit	190	170-190	150-200	220-250	180-220	180-230	170-200	180-290	160-250	180-290	160-250	160-260	140-220	-
		ca. 0,45% C traité et trempé	250	130-150	110-160	180-220	140-180	140-190	130-160	170-250	140-230	170-250	140-230	150-230	130-200	-
		ca. 0,75% C recuit	270	120-150	100-150	160-250	130-200	130-200	110-160	160-250	130-230	160-250	130-230	140-230	120-190	-
		ca. 0,75% C traité et trempé	300	100-140	80-150	150-220	120-180	120-180	100-150	150-250	120-220	150-250	120-220	130-230	110-180	-
	Acier faiblement allié et acier moulé	recuit	180	170-190	150-200	250-280	180-220	210-260	170-200	180-280	160-250	180-280	160-250	160-250	140-220	-
		traité et trempé	275	90-150	80-160	170-220	120-180	120-190	100-160	170-250	140-230	170-250	140-230	150-230	130-200	-
		traité et trempé	300	80-140	70-150	160-200	120-170	120-180	90-150	160-250	130-230	160-250	130-230	140-230	120-190	-
		vtraité et trempé	350	70-130	60-140	150-200	120-150	120-160	80-140	150-220	120-200	150-220	120-200	130-200	110-190	-
	Acier fortement allié, acier d'outillage fortement allié et acier moulé	recuit	200	120-200	110-170	170-220	140-180	140-200	130-170	-	-	-	-	-	-	-
trempé et revenu		325	50-100	60-130	120-180	100-150	100-160	80-130	-	-	-	-	-	-	-	
Acier inoxydable et acier moulé	ferritique / martensitique, recuit	200	140-180	110-180	-	170-220	170-230	130-180	170-290	160-280	170-290	160-280	150-260	130-220	-	
	martensitique, traité et trempé	300	110-160	90-160	150-230	130-180	130-190	110-160	140-280	130-280	140-280	130-280	120-250	110-200	-	
M	Acier inoxydable et acier moulé	austénitique et austénitique/ ferritique, trempé	135-185 185-275	120-190 80-150	100-170 -	150-220 -	150-200 -	150-220 -	100-170 -	140-280 -	140-240 -	140-280 -	140-240 -	120-250 -	120-200 -	
K	Fonte grise	perlitique, ferritique	150-200	-	-	150-220	-	120-180	-	180-300	160-270	180-300	160-270	160-270	-	
		perlitique, martensitique	200-260	-	-	130-220	-	120-180	-	160-280	140-250	160-280	140-250	140-250	-	
			250-320	-	-	100-180	-	100-150	-	120-240	110-220	120-240	110-220	110-220	-	
	Fonte à graphite sphéroïdal	ferritique	160	-	-	200-360	120-160	120-170	-	140-230	130-210	140-230	130-210	120-210	-	
		perlitisch	250	-	-	160-220	120-180	120-190	-	120-170	110-150	120-170	110-150	110-150	-	
Fonte malléable	ferritique	130	-	-	180-350	-	150-230	-	150-210	130-200	150-210	130-200	130-180	-		
	perlitique	230	-	-	160-260	-	120-170	-	150-210	130-200	150-210	130-200	130-180	-		
N	Alliages de fonderie d'aluminium	ne pouvant pas subir un durcissement	60	-	-	-	-	-	-	850-1300	850-1300	850-1300	750-1200	750-1200	650-2000	
		pouvant subir un durcissement, durci	100	-	-	-	-	-	-	400-900	400-900	400-900	400-900	350-800	350-800	300-2000
	Alliages de fonte aluminium	≤ 12% Si, durci	75	-	-	-	-	-	-	260-800	260-800	260-800	260-800	230-700	230-700	650-2000
		≤ 12% Si, pouvant subir un durcissement, durci	90	-	-	-	-	-	-	200-550	200-550	200-550	200-550	180-500	180-500	300-2000
		≤ 12% Si, ne pouvant pas subir un durcissement	130	-	-	-	-	-	-	200-500	200-500	200-500	200-500	180-450	180-450	200-2000
	Cuivre et alliages de cuivre (bronze, laiton)	Alliages au plomb, Pb > 1%	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250-800
		Laiton, bronze	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250-800
Bronze d'aluminium		150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250-800	
Cuivre et cuivre électrolytique		60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130-400	
Matériaux non ferreux	Plastiques durs		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Matières plastiques renforcées par fibres de verre		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Caoutchouc dur/Ebonite		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
S	Alliages réfractaires	à base de Fe recuit	200	20-40	-	-	20-50	-	20-40	20-50	20-50	20-50	20-50	15-45	15-45	-
		durci	280	15-35	-	-	20-50	-	15-35	20-50	20-50	20-50	20-50	15-45	15-45	-
		à base de Ni recuit	250	8-25	-	20-40	15-40	-	10-30	15-40	15-40	15-40	15-40	10-35	10-35	-
		ou Co coulé	320	4-15	-	20-30	10-25	-	5-18	15-30	15-30	15-30	15-30	10-25	10-25	-
	durci	350	4-15	-	20-30	20-35	-	5-18	15-30	15-30	15-30	15-30	10-25	10-25	-	
	Alliages de titane	titane pur	150-200	-	-	-	20-60	-	-	-	-	-	-	-	-	
Alliages Alpha + Beta, traités		200-300	-	-	-	25-45	-	-	-	-	-	-	-	-		
H	Acier trempé	trempé et revenu	300-400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		trempé et revenu	400-500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fonte en coquille	coulé	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fonte traitée	trempé et revenu	55 HRC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

### Tournage - Carbure / Carbure géométrie-ALU

- non revêtu

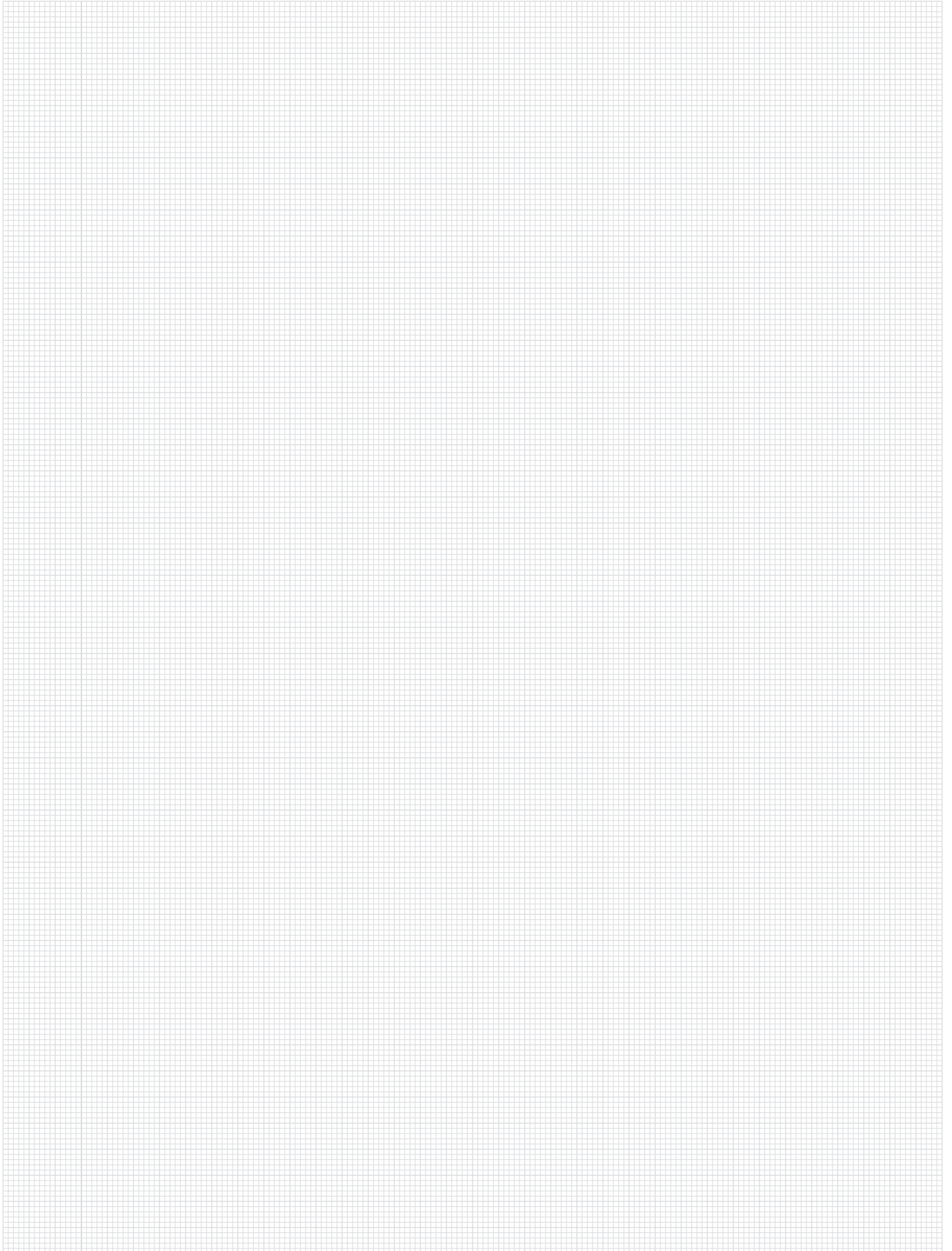
ISO	Matériaux		Brinell dureté HB	Vitesse de coupe Vc [m/min]				
				AK1010	AK1020	AP1020	AK10	AK20
P	Acier non allié et acier moulé	ca. 0,15% C recuit	100	-	-	110-160	-	a-
		ca. 0,45% C recuit	190	-	-	100-150	-	-
		ca. 0,45% C traité et trempé	250	-	-	100-140	-	-
		ca. 0,75% C recuit	270	-	-	90-120	-	-
		ca. 0,75% C traité et trempé	300	-	-	80-120	-	-
	Acier faiblement allié et acier moulé	recuit	180	-	-	100-150	-	-
		traité et trempé	275	-	-	80-120	-	-
		traité et trempé	300	-	-	80-110	-	-
		vtraité et trempé	350	-	-	60-100	-	-
	Acier fortement allié, acier d'outillage fortement allié et acier moulé	recuit	200	-	-	-	-	-
trempé et revenu		325	-	-	-	-	-	
Acier inoxydable et acier moulé	ferritique / martensitique, recuit	200	-	-	-	-	-	
	martensitique, traité et trempé	300	-	-	-	-	-	
M	Acier inoxydable et acier moulé	austénitique et austénitique/ ferritique, trempé	135-185 185-275	-	-	80-120	-	-
K	Fonte grise	perlitique, ferritique	150-200	120-160	120-160	-	120-160	120-160
		perlitique, martensitique	200-260	90-140	90-140	-	90-140	90-140
			250-320	80-140	80-140	-	80-140	80-140
	Fonte à graphite sphéroïdal	ferritique	160	130-170	130-170	-	130-170	130-170
		perlitisch	250	90-130	90-130	-	90-130	90-130
Fonte malléable	ferritique	130	140-200	140-200	-	140-200	140-200	
	perlitique	230	120-160	120-160	-	120-160	120-160	
N	Alliages de fonderie d'aluminium	ne pouvant pas subir un durcissement	60	300-2500	300-2500	-	300-2500	300-2500
		pouvant subir un durcissement, durci	100	200-2000	200-2000	-	200-2000	200-2000
	Alliages de fonte aluminium	≤ 12% Si, durci	75	400-1500	400-1500	-	400-1500	400-1500
		≤ 12% Si, pouvant subir un durcissement, durci	90	400-1500	400-1500	-	400-1500	400-1500
		≤ 12% Si, ne pouvant pas subir un durcissement	130	200-800	200-800	-	200-800	200-800
	Cuivre et alliages de cuivre (bronze, laiton)	Alliages au plomb, Pb > 1%	110	250-600	250-600	-	250-600	250-600
		Laiton, bronze	90	200-600	200-600	-	200-600	200-600
		Bronze d'aluminium	150	150-400	150-400	-	150-400	150-400
Cuivre et cuivre électrolytique		60	150-300	150-300	-	150-300	150-300	
Matériaux non ferreux	Plastiques durs		80-180	80-180	-	80-180	80-180	
	Matières plastiques renforcées par fibres de verre		60-150	60-150	-	60-150	60-150	
	Caoutchouc dur/Ebonite		100-250	100-250	-	100-250	100-250	
S	Alliages réfractaires	à base de Fe recuit	200	15-40	-	-	15-40	-
		durci	280	8-28	-	-	8-28	-
		à base de Ni recuit	250	10-30	-	-	10-30	-
		ou Co coulé	320	8-25	-	-	8-25	-
	durci	350	8-25	-	-	8-25	-	
Alliages de titane	titane pur	150-200	60-120	60-120	-	60-120	60-120	
Alliages Alpha + Beta, traités		200-300	30-80	30-80	-	30-80	30-180	
H	Acier trempé	trempé et revenu	300-400	-	-	-	-	-
		trempé et revenu	400-500	-	-	-	-	-
	Fonte en coquille	coulé	400	-	-	-	-	-
Fonte traitée	trempé et revenu	55 HRC	-	-	-	-	-	

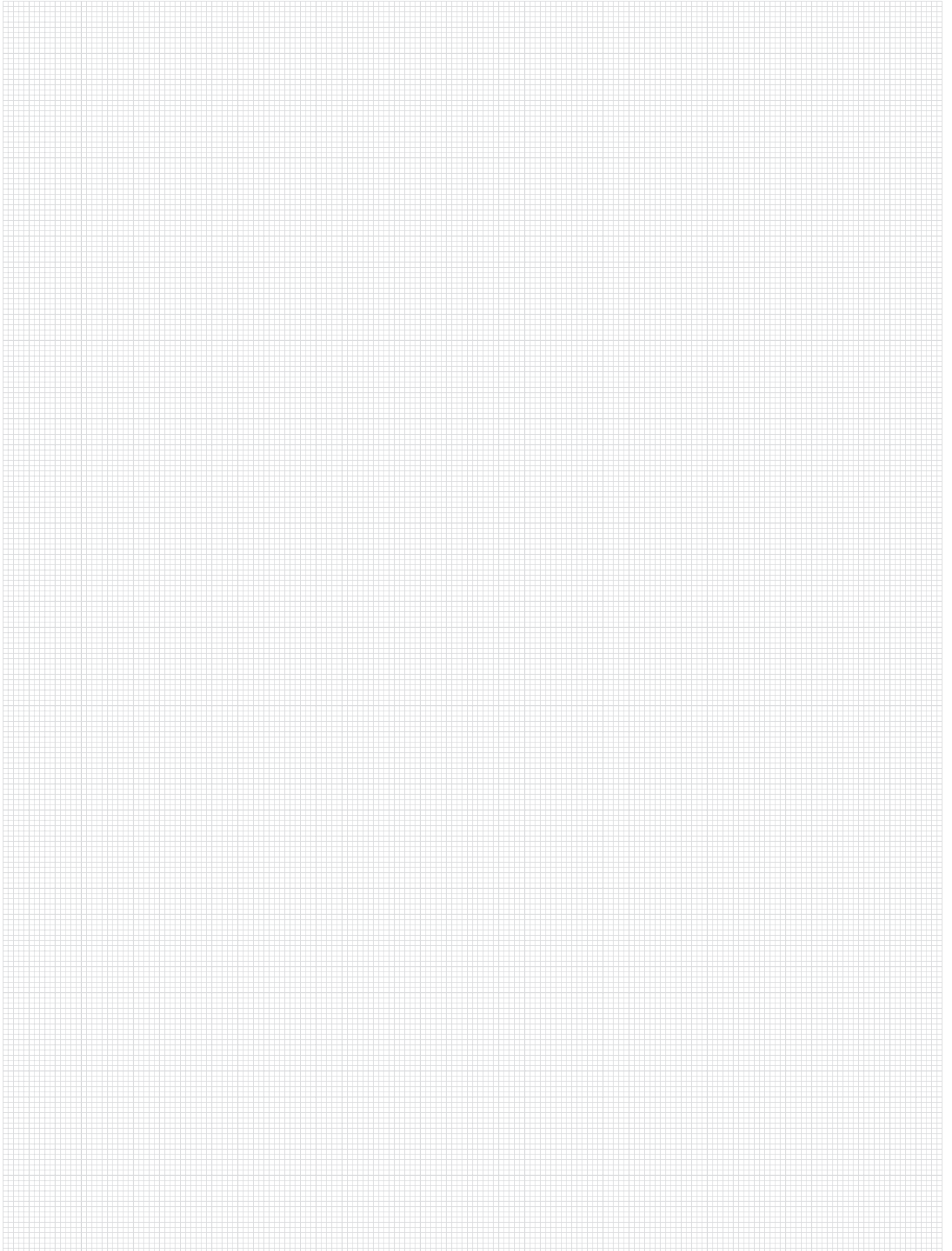
### Tournage - Cermet / Matières extra-dures / Acier rapide

ISO	Matériaux		Brinell dureté HB	Vitesse de coupe Vc [m/min]											
				AP6510	AC30C	AC90C	AP6010	ACE6	T15	CBN10	CBN25	PKD PKD-A PKD-S PKD-L MDC	HSS-T1N	HSS-T1CN	
P	Acier non allié et acier moulé	ca. 0,15% C recuit	100	100-500	170-580	160-460	100-450	100-400	100-400	-	-	-	70-100	80-110	
		ca. 0,45% C recuit	190	80-500	150-540	90-430	80-450	80-370	80-370	-	-	-	65-90	70-100	
		ca. 0,45% C traité et trempé	250	70-500	120-500	80-400	70-450	70-370	70-370	-	-	-	50-70	55-80	
		ca. 0,75% C recuit	270	60-350	110-500	70-400	60-350	60-350	70-300	-	-	-	35-50	40-55	
		ca. 0,75% C traité et trempé	300	50-350	100-450	60-400	50-350	50-350	60-280	-	-	-	35-55	30-60	
	Acier faiblement allié et acier moulé	recuit	180	80-500	160-580	90-350	80-450	80-300	80-300	-	-	-	30-80	35-90	
		traité et trempé	275	70-500	120-450	80-300	70-450	70-270	70-300	-	-	-	30-80	35-90	
		traité et trempé	300	60-500	110-410	70-300	60-450	60-270	70-300	-	-	-	30-80	35-90	
		vtraité et trempé	350	50-350	100-400	60-300	50-350	50-250	80-220	-	-	-	30-60	35-70	
	Acier fortement allié, acier d'outillage fortement allié et acier moulé	recuit	200	60-320	-	90-230	60-250	80-200	60-200	-	-	-	30-60	35-70	
trempé et revenu		325	50-180	-	60-180	50-180	50-160	60-200	-	-	-	-	-		
Acier inoxydable et acier moulé	ferritique / martensitique, recuit	200	80-350	-	90-290	80-300	80-250	70-270	-	-	-	20-35	20-40		
	martensitique, traité et trempé	300	80-400	-	-	80-350	80-250	70-250	-	-	-	-	-		
M	Acier inoxydable et acier moulé	austénitique et austénitique/ ferritique, trempé	135-185	80-380	-	-	80-300	80-240	80-240	-	-	-	20-35	20-40	
			185-275	60-350	-	-	60-300	80-240	80-200	-	-	-	-	-	
K	Fonte grise	perlitique, ferritique	150-200	100-500	140-290	-	100-300	80-300	-	900-2000	-	-	-	-	
		perlitique, martensitique	200-260	100-380	120-260	-	100-300	80-260	-	500-900	-	-	-	-	
			250-320	100-350	90-260	-	100-300	80-240	-	300-500	-	-	-	-	
	Fonte à graphite sphéroïdal	ferritique	160	80-350	-	80-300	100-300	80-300	80-300	-	-	-	-	-	
		perlitisch	250	80-350	-	80-250	100-300	80-250	80-250	-	-	-	-	-	
Fonte malléable	ferritique	130	80-350	-	80-350	100-300	80-350	80-350	900-2000	-	-	-	-		
	perlitique	230	80-350	-	60-250	100-300	60-250	60-250	500-900	-	-	-	-		
N	Alliages de fonderie d'aluminium	ne pouvant pas subir un durcissement	60	-	-	-	-	-	-	-	-	300-3000	400-900	400-900	
		pouvant subir un durcissement, durci	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200-3000	140-240	150-250
	Alliages de fonte aluminium	≤ 12% Si, durci	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300-3000	140-240	150-250
		≤ 12% Si, pouvant subir un durcissement, durci	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200-3000	140-240	150-250
		≤ 12% Si, ne pouvant pas subir un durcissement	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200-3000	60-130	70-140
	Cuivre et alliages de cuivre (bronze, laiton)	Alliages au plomb, Pb > 1%	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800-2000	90-110	100-120
		Laiton, bronze	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800-2000	-	-
Bronze d'aluminium		150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800-2000	-	-	
Cuivre et cuivre électrolytique		60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800-2000	110-180	120-200	
Matériaux non ferreux	Plastiques durs		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80-140	90-150	
	Matières plastiques renforcées par fibres de verre		-	-	-	-	-	-	-	-	-	400-900	-	-	
	Caoutchouc dur/Ebonite		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
S	Alliages réfractaires	à base de Fe recuit	200	-	-	-	-	-	-	300-500	-	-	10-20	10-25	
		durci	280	-	-	-	-	-	-	250-350	-	-	10-20	10-25	
		à base de Ni recuit	250	-	-	-	-	-	-	-	280-400	-	-	10-20	10-25
		ou Co coulé	320	-	-	-	-	-	-	-	200-300	-	-	-	-
	durci	350	-	-	-	-	-	-	-	200-300	-	-	-	-	
Alliages de titane	titane pur	150-200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300-500	15-30	15-35	
	Alliages Alpha + Beta, traités	200-300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200-350	15-30	15-35	
H	Acier trempé	trempé et revenu	300-400	-	-	-	-	-	-	-	80-200	-	-	-	
		trempé et revenu	400-500	-	-	-	-	-	-	-	-	50-150	-	-	
	Fonte en coquille	coulé	400	-	-	-	-	-	-	60-150	-	-	-	-	
Fonte traitée	trempé et revenu	55 HRC	-	-	-	-	-	-	50-150	-	-	-	-		

### Filetage

ISO	Matériaux		Brinell dureté HB	Vitesse de coupe Vc [m/min]							
				AL100	AM7C	AM15C	AM35C	AGE6	AK20(P)	AP30	HSS-T11
P	Acier non allié et acier moulé	ca. 0,15% C recuit	100	115-190	-	140-200	80-150	180-250	-	70-100	20-50
		ca. 0,45% C recuit	190	100-190	-	130-180	80-150	180-230	-	70-100	20-40
		ca. 0,45% C traité et trempé	250	100-175	-	120-180	80-140	130-200	-	50-100	15-40
		ca. 0,75% C recuit	270	80-165	-	100-180	70-140	125-200	-	50-80	15-30
		ca. 0,75% C traité et trempé	300	70-160	-	80-160	60-120	125-200	-	50-80	15-25
	Acier faiblement allié et acier moulé	recuit	180	85-145	-	100-155	70-130	180-230	-	70-100	20-45
		traité et trempé	275	75-140	-	90-145	70-120	125-200	-	50-80	10-25
		traité et trempé	300	70-140	-	80-140	70-120	125-200	-	50-80	10-25
		vttraité et trempé	350	70-135	-	80-135	70-115	-	-	-	10-25
	Acier fortement allié, acier d'outillage fortement allié et acier moulé	recuit	200	70-110	-	70-115	60-110	125-200	-	10-80	-
trempé et revenu		325	50-100	-	50-100	50-90	120-180	-	20-55	-	
Acier inoxydable et acier moulé	ferritique / martensitique, recuit	200	75-140	-	-	-	-	-	-	25-50	
	martensitique, traité et trempé	300	60-120	-	-	-	-	-	-	20-40	
M	Acier inoxydable et acier moulé	austénitique et austénitique/ ferritique, trempé	135-185 185-275	70-130 40-110	70-150 40-120	70-120 40-90	- -	- -	- -	- -	
		K	Fonte grise	perlitique, ferritique	150-200	70-130	-	-	-	-	-
perlitique, martensitique	200-260			60-120	-	-	-	-	-	-	
	250-320			60-115	-	-	-	-	-	-	
Fonte à graphite sphéroïdal	ferritique	160	125-160	-	-	-	-	-	-	-	
	perlitisch	250	90-120	-	-	-	-	-	-	-	
Fonte malléable	ferritique	130	80-180	-	70-150	-	-	70-95	-	-	
	perlitique	230	-	-	-	-	-	-	-	-	
N	Alliages de fonderie d'aluminium	ne pouvant pas subir un durcissement	60	100-365	-	100-240	-	-	100-250	-	30-60
		pouvant subir un durcissement, durci	100	80-220	-	80-170	-	-	80-160	-	25-50
	Alliages de fonte aluminium	≤ 12% Si, durci	75	200-400	-	-	-	-	80-120	-	25-50
		≤ 12% Si, pouvant subir un durcissement, durci	90	200-280	-	-	-	-	70-100	-	20-40
		≤ 12% Si, ne pouvant pas subir un durcissement	130	60-180	-	-	-	-	50-120	-	15-30
	Cuivre et alliages de cuivre (bronze, laiton)	Alliages au plomb, Pb > 1%	110	80-200	120-200	100-250	100-200	-	110-190	-	15-35
		Laiton, bronze	90	80-225	-	80-200	-	-	70-170	-	15-35
Bronze d'aluminium		150	-	-	-	-	-	-	-	15-30	
Cuivre et cuivre électrolytique		60	120-240	120-300	100-250	100-200	-	110-190	-	15-35	
Matériaux non ferreux	Plastiques durs		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Matières plastiques renforcées par fibres de verre		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Caoutchouc dur/Ebonite		-	-	-	-	-	-	-	-	
S	Alliages réfractaires	à base de Fe recuit	200	45-60	-	-	-	-	30-50	-	-
		durci	280	30-50	-	-	-	-	25-40	-	-
		à base de Ni recuit	250	20-30	-	-	-	-	20-30	-	-
		ou Co coulé	320	-	-	-	-	-	-	-	-
	durci	350	15-25	-	-	-	-	15-25	-	-	
Alliages de titane	titane pur	150-200	140-170	-	-	-	-	60-100	-	-	
	Alliages Alpha + Beta, traités	200-300	50-70	-	-	-	-	40-60	-	-	
H	Acier trempé	trempé et revenu	300-400	-	-	-	-	-	-	-	
		trempé et revenu	400-500	-	-	-	-	-	-	-	
	Fonte en coquille	coulé	400	-	-	-	-	-	-	-	
Fonte traitée	trempé et revenu	55 HRC	45-60	-	45-60	-	-	-	-		







Bezeichnung <i>Designation</i> Désignation	Seite <i>Page</i> Page
<b>1...</b>	
11E...55	4.13
11E...60	4.10
11E...-ACME...	4.38
11E...-BSPT...	4.31
11E...-ISO...	4.16
11E...-NPT...	4.45
11E...-NPTF...	4.47
11E...-PG...	4.49
11E...-TR...	4.34
11E...-UN...	4.21
11E...-UNJ...	4.41
11E...-W...	4.26
11I...55	4.14
11I...60	4.11
11I...-ACME...	4.39
11I...-BSPT...	4.32
11I...-ISO...	4.18
11I...-NPT...	4.46
11I...-NPTF...	4.48
11I...-PG...	4.50
11I...-TR...	4.36
11I...-UN...	4.23
11I...-UNJ...	4.43
11I...-W...	4.28
11VE...55	4.13
11VE...60	4.10
11VE...-ISO...	4.17
11VE...-NPT...	4.45
11VE...-UN...	4.22
11VE...-W...	4.27
16E...55	4.13
16E...60	4.10
16E...-ACME...	4.38
16E...-BSPT...	4.31
16E...-ISO...	4.16
16E...-NPT...	4.45
16E...-NPTF...	4.47
16E...-PG...	4.49
16E...-RD...	4.33
16E...-TR...	4.34
16E...-UN...	4.21
16E...-UNJ...	4.41
16E...-W...	4.26
16I...55	4.14
16I...60	4.11
16I...-ACME...	4.39
16I...-BSPT...	4.32
16I...-ISO...	4.18
16I...-NPT...	4.46
16I...-NPTF...	4.48
16I...-PG...	4.50
16I...-RD...	4.33
16I...-TR...	4.36
16I...-UN...	4.23
16I...-UNJ...	4.43

Bezeichnung <i>Designation</i> Désignation	Seite <i>Page</i> Page
<b>1...</b>	
16I...-W...	4.28
16VE...55	4.13
16VE...60	4.10
16VE...-ISO...	4.17
16VE...-NPT...	4.45
16VE...-UN...	4.22
16VE...-W...	4.27
<b>2...</b>	
22E...55	4.13
22E...60	4.10
22E...-ACME...	4.38
22E...-ISO...	4.16
22E...-RD...	4.33
22E...-TR...	4.34
22E...-UN...	4.21
22E...-UNJ...	4.41
22E...-W...	4.26
22I...55	4.14
22I...60	4.11
22I...-ACME...	4.39
22I...-ISO...	4.18
22I...-RD...	4.33
22I...-TR...	4.36
22I...-UN...	4.23
22I...-UNJ...	4.43
22I...-W...	4.28
22UE...55	4.13
22UE...60	4.10
22UE...-ACME...	4.38
22UE...-ISO...	4.17
22UE...-TR...	4.34
22UE...-UN...	4.22
22UE...-UNJ...	4.42
22UE...-W...	4.27
22UI...55	4.14
22UI...60	4.11
22UI...-ACME...	4.39
22UI...-ISO...	4.19
22UI...-TR...	4.36
22UI...-UN...	4.24
22UI...-UNJ...	4.44
22UI...-W...	4.29
22VE...55	4.13
22VE...60	4.10
22VE...-UN...	4.22
27E...55	4.13
27E...60	4.10
27E...-ACME...	4.38
27E...-ISO...	4.16
27E...-RD...	4.33
27E...-TR...	4.34
27E...-UN...	4.21
27E...-UNJ...	4.41
27E...-W...	4.26

Bezeichnung <i>Designation</i> Désignation	Seite <i>Page</i> Page
<b>2...</b>	
27I...55	4.14
27I...60	4.11
27I...-ACME...	4.39
27I...-ISO...	4.18
27I...-RD...	4.33
27I...-TR...	4.36
27I...-UN...	4.23
27I...-UNJ...	4.43
27I...-W...	4.28
27UE...55	4.13
27UE...60	4.10
27UE...-ACME...	4.38
27UE...-ISO...	4.17
27UE...-TR...	4.34
27UE...-UN...	4.22
27UE...-W...	4.27
27UI...55	4.14
27UI...60	4.11
27UI...-ACME...	4.39
27UI...-ISO...	4.19
27UI...-TR...	4.36
27UI...-UN...	4.24
27UI...-W...	4.29
27VE...55	4.13
27VE...60	4.10
27VE...-ACME...	4.38
27VE...-ISO...	4.17
27VE...-TR...	4.35
27VE...-UN...	4.22
27VE...-W...	4.27
27VI...55	4.14
27VI...60	4.11
27VI...-ACME...	4.39
27VI...-ISO...	4.19
27VI...-TR...	4.37
27VI...-UN...	4.24
27VI...-W...	4.29
<b>5...</b>	
5LI...55	4.15
5LI...60	4.12
5LI...-ACME...	4.40
5LI...-BSPT...	4.32
5LI...-ISO...	4.20
5LI...-NPT...	4.46
5LI...-NPTF...	4.48
5LI...-PG...	4.50
5LI...-TR...	4.37
5LI...-UN...	4.25
5LI...-UNJ...	4.44
5LI...-W...	4.30
<b>6...</b>	
6I...55	4.15
6I...60	4.12

Bezeichnung <i>Designation</i> Désignation	Seite <i>Page</i> Page
<b>6...</b>	
6I...-ACME...	4.40
6I...-BSPT...	4.32
6I...-ISO...	4.19
6I...-NPT...	4.46
6I...-NPTF...	4.48
6I...-PG...	4.50
6I...-TR...	4.37
6I...-UN...	4.24
6I...-UNJ...	4.44
6I...-W...	4.29
<b>A...</b>	
A-DCLN...	2.7
A-DDUN...	2.8
A-DSKN...	2.9
A-DWLN...	2.10
AL...	4.51
AL...U...	4.52
A-PCLN...	2.14
A-PDUN...	2.15
A-PTFN...	2.17
A-PWLN...	2.18
A-SCFC...	2.19, 2.20
A-SCLC...	2.21
A-SCLD...	2.22
A-SCLD... (abgesetzt)	2.23
A-SCUP...	2.24
A-SCXP...	2.25
A-SDQC...	2.26
A-SDUC...	2.27
A-SSSC...	2.30
A-STFC...	2.31, 2.32
A-STUC...	2.33
A-SV95C...	2.37
A-SVLC...	2.34
A-SVOC...	2.35
A-SVQC...	2.36
A-SVUC...	2.38
A-SVVC...	2.39
A-SVXC...	2.40
A-SWFC...	2.41
A-SWLC...	2.42
A-SWUC... (abgesetzt)	2.44
AVR...	4.54
AVR...U...	4.56
<b>B...</b>	
BNVR...	4.58
BNVR...-5L	4.59
<b>C...</b>	
CAVRC...	4.55
CCFT...-HSS	3.118

Bezeichnung <i>Designation</i> Désignation	Seite <i>Page</i> Page
<b>C...</b>	
CCGT...	3.29
CCGT...-CERMET	3.78
CCGT...-hochpositiv	3.62
CCGW...	3.29
CCGX...	3.29
C-CKUC...	2.5
C-CKXC...	2.6
CCMT...	3.30
CCMT...-CBN / PKD	3.99
CCMT...-CERMET	3.79
CCMW...-CBN / PKD	3.100, 3.101
CCMX...	3.30, 3.31
CCXT...	3.30
CCXT...-hochpositiv	3.63
CDGT...	3.31
CDGT...-CERMET	3.80
CDGT...-hochpositiv	3.63
CDGW...	3.31
CDGW...-CBN / PKD	3.101
CDGW...-CERMET	3.80
CKJC...	1.8
CKJN...	1.7
CNGM...-hochpositiv	3.64
CNGP...	3.32
CNMA...	3.32
CNMA...-CBN / PKD	3.102, 3.103
CNMG...	3.33
CNMG...-CERMET	3.81
CNMM...	3.34
CNMX...	3.34
CNVRC...	4.55
CPET...	3.35
CPET...-CERMET	3.82
CPGT...	3.35
CPGT...-CERMET	3.82
CPGT...-hochpositiv	3.64
CPGW...	3.35
CPGW...-CERMET	3.82
CPMT...	3.35
CPMT...-CBN / PKD	3.103
CPMT...-CERMET	3.82
CPMW...-CBN / PKD	3.104
CTAP...	1.8
CTFP...	1.9
CTGP...	1.9
<b>D...</b>	
DCFT...-HSS	3.118
DCGT...	3.36
DCGT...-CERMET	3.83
DCGT...-hochpositiv	3.65
DCGW...	3.36

Bezeichnung <i>Designation</i> Désignation	Seite <i>Page</i> Page
<b>D...</b>	
DCGX...	3.37
DCLN...	1.11
DCMT...	3.36
DCMT...-CBN / PKD	3.104
DCMT...-CERMET	3.84
DCMW...-CBN / PKD	3.105
DCMX...	3.36
DCXT...	3.37
DCXT...-hochpositiv	3.65
DDJN...	1.12
DNGP...	3.38
DNMA...	3.38
DNMG...	3.38
DNMG...-CERMET	3.84
DNMP...	3.39
DNMX...	3.39
DSBN...	1.13
DSDN...	1.14
DSKN...	1.14
DSSN...	1.15
DVJN...	1.16
DVVN...	1.16
DWLN...	1.17
<b>E...</b>	
E-PCLN...	2.14
EPMT...	3.39
E-SCFC...	2.20
E-SCLC...	2.21
E-SCLD...	2.22
E-SCLD... (abgesetzt)	2.23
E-SCUP...	2.24
E-SCXP...	2.25
E-SDQC...	2.26
E-SDUC...	2.27
E-STFC...	2.32
E-SV95C...	2.37
E-SVLC...	2.34
E-SVUC...	2.38
E-SVVC...	2.39
E-SVXC...	2.40
E-SWFC...	2.41
E-SWLC...	2.42
E-SWUC...	2.43
E-SWUC... (abgesetzt)	2.44
<b>K...</b>	
KCGX...	3.40
KCGX...-CBN / PKD	3.107
KCGX...-CERMET	3.85
KCGX...-hochpositiv	3.66
KNMX...	3.41
KNUX...	3.41

Bezeichnung <i>Designation</i> Désignation	Seite <i>Page</i> Page
<b>M...</b>	
MCLC...	1.10
MSSC...	1.10
MTGC...	1.18
MTJC...	1.18
<b>N...</b>	
NL...	4.51
NL...V...	4.53
NVR...	4.54
NVR...U...	4.56
NVR...V...	4.57
<b>O...</b>	
OV...	4.60
OVR...	4.60
<b>P...</b>	
PCBN...	1.19
PCKN...	1.19
PCLN...	1.20
PDJN...	1.21
PDNN...	1.22
PRDC...	1.23
PRGC...	1.24
PRGN...	1.25
PSBN...	1.26
PSDN...	1.27
PSKN...	1.28
PSSN...	1.29
PTFN...	1.30
PTGN...	1.31
PTTN...	1.32
PWLN...	1.33
<b>R...</b>	
RCFT...-HSS	3.119
RCGT...-hochpositiv	3.67
RCMT...	3.42
RCXT...-hochpositiv	3.67
<b>S...</b>	
SCAC...	1.34, 1.35
SCAP...	1.36
SCDC...	1.37
SCFC...	1.38
SCFT...-HSS	3.119
SCGT...-hochpositiv	3.68
S-CKUC...	2.5
S-CKXC...	2.6
SCLC...	1.39, 1.40
SCLP...	1.41
SCMC...	1.42, 1.43

Bezeichnung <i>Designation</i> Désignation	Seite <i>Page</i> Page
<b>S...</b>	
SCMT...	3.42
SCMT...-CERMET	3.85
SCMW...-CBN / PKD	3.107
SCRC...	1.44
SCSC...	1.45
S-CTFP...	2.11
SCXP...	1.45
SDAC...	1.46, 1.47
SDHC...	1.48, 1.49
SDJC...	1.50, 1.51
SDNC...	1.52, 1.53
S-MCLC...	2.12
S-MSSC...	2.12
S-MTUC...	2.13
SNGG...-CERMET	3.86
SNMA...	3.43
SNMA...-CBN / PKD	3.108
SNMG...	3.43
SNMG...-CERMET	3.86
SNMM...	3.43
SNVR...	4.58
SNVR...-5L	4.59
S-PCLN...	2.14
S-PDUN...	2.15
SPGR...-CERMET	3.87
SPMR...	3.44
SPMR...-CERMET	3.87
S-PSKN...	2.16
S-PTFN...	2.17
SPUN...	3.44
SPUN...-CBN / PKD	3.109
S-PWLN...	2.18
SRDC...	1.54
SRGC...	1.55
SSBC...	1.56
S-SCFC...	2.19
S-SCLC...	2.21
S-SCLD...	2.22
S-SCLD... (abgesetzt)	2.23
S-SCUP...	2.24
S-SCXP...	2.25
SSDC...	1.57
S-SDQC...	2.26
S-SDUC...	2.27
S-SDXC...	2.28
SSKC...	1.58
SSSC...	1.59
S-SSKC...	2.29
S-SSSC...	2.30
S-STFC...	2.31
S-STUC...	2.33

Bezeichnung <i>Designation</i> Désignation	Seite <i>Page</i> Page
<b>S...</b>	
S-SV95C...	2.37
S-SVLC...	2.34
S-SVQC...	2.36
S-SVUC...	2.38
S-SVVC...	2.39
S-SVXC...	2.40
S-SWLC...	2.42
S-SWUC... (abgesetzt)	2.44
STAC...	1.60, 1.61
STCC...	1.62
STFC...	1.63
STGC...	1.64
SVAC...	1.65
SVGC...	1.66
SVHC...	1.67
SVJC...	1.68, 1.69
SVLC...	1.70
SVVC...	1.71, 1.72
SVXC...	1.73
SVZC...	1.74
SWLC...	1.75
<b>T...</b>	
TCGT...-CERMET	3.88
TCGT...-hochpositiv	3.69
TCGW...	3.45
TCMT...	3.45
TCMT...-CBN / PKD	3.109
TCMT...-CERMET	3.88
TCMW...-CBN / PKD	3.110
TCMX...	3.46
TNGG...-CERMET	3.89
TNMA...	3.47
TNMA...-CBN / PKD	3.111
TNMG...	3.47
TNMG...-CERMET	3.89
TNMM...	3.47
TPGN...	3.48
TPGN...-CERMET	3.90
TPGR...-CERMET	3.90
TPMR...	3.48
TPMR...-CERMET	3.90
TPMT...-CERMET	3.91
TPUN...	3.48
TPUN...-CBN / PKD	3.112
<b>V...</b>	
VBMT...-CERMET	3.91
VCFT...-HSS	3.120
VCGT...	3.49
VCGT...-CERMET	3.92

Bezeichnung	Seite
<i>Designation</i>	<i>Page</i>
Désignation	Page

**V...**

VCGT...-hochpositiv	3.70, 3.71
VCGW...	3.49
VCGW...-CERMET	3.92
VCGX...	3.50
VCMT...	3.50
VCMT...-CBN / PKD	3.113
VCMT...-CERMET	3.92
VCMW...-CBN / PKD	3.114
VCXT...	3.50
VCXT...-hochpositiv	3.71
VNGG...-CERMET	3.93
VNGP...	3.51
VNMA...-CBN / PKD	3.115
VNMG...	3.51
VNMG...-CERMET	3.93
VPGT...-hochpositiv	3.72
VPXT...-hochpositiv	3.72

**W...**

WCGT...	3.52
WCGT...-CERMET	3.94
WCGT...-hochpositiv	3.73
WCGW...	3.52
WCGW...-CBN / PKD	3.116
WCGW...-CERMET	3.94
WCMT...	3.52
WCMT...-CERMET	3.94
WNGP...	3.53
WNMA...	3.53
WNMA...-CBN / PKD	3.116
WNMG...	3.53
WNMG...-CERMET	3.95
WNMM...-CBN / PKD	3.134
WNMX...	3.54

Bezeichnung	Seite
<i>Designation</i>	<i>Page</i>
Désignation	Page

Bezeichnung	Seite
<i>Designation</i>	<i>Page</i>
Désignation	Page



**Ein internationales Unternehmen.**

*An international company.*

Une entreprise internationale.



**Werkzeuge und Schneideinsätze zum Ein- und Abstechen**

*Tools and inserts for parting and grooving*  
 Outils et plaquettes de tronçonnage et rainurage



**Werkzeuge und Wendeschneidplatten zum Drehen und Gewindedrehen**

*Tooling and indexable inserts for turning and threading*  
 Outils et plaquettes amovibles de tournage et filetage



**Werkzeuge und Wendeschneidplatten zum Fräsen und Gewindefräsen**

*Milling cutters and indexable inserts for milling and thread milling*  
 Outils et plaquettes amovibles de fraisage et filetage par fraisage



**Werkzeuge und Wendeschneidplatten zum Bohren**

*Drilling tools and indexable inserts for drilling*  
 Outils et plaquettes de perçage



**Bohrsystem SHARK-Drill® Werkzeuge und Schneidplatten**  
 ... sowie VHM-Spiralbohrer

*Drillsystem SHARK-Drill® Tools and inserts ... as well solid carbide twist drills*  
 Système de perçage SHARK-Drill® Outils et plaquettes ... ainsi que foret hélicoïdal carbure monobloc



**Hochdruck - Maschinenschraubstock**

*High-pressure machine jaw vice*  
 Étau de machine à haute pression



**Werkzeugaufnahmen**

*Work holding tools*  
 Attachements

**...sowie Sonderwerkzeuge und Erstausrüstungen zum Span(n)en für Drehmaschinen und Bearbeitungszentren. Zur weiteren Übersicht fordern Sie bitte unseren Gesamtkatalog an. Wir beraten Sie gerne.**

*...as well as special tooling and complete package tooling for turning lathes and machining centers. For further information please ask for our complete catalogue. Please contact us.*

*...ainsi que des outils spéciaux et premières rotations d'outils pour tours et centres d'usinage. Nous vous ferons parvenir, à votre demande, un catalogue complet. N'hésitez pas à nous demander conseil.*

Über unsere gebührenfreie **Bestell-Hotline: 0800 / 276 69 59** sind wir **Mo.-Do.** von **7<sup>00</sup> – 18<sup>00</sup> Uhr** und **Fr.** von **7<sup>00</sup> – 16<sup>00</sup> Uhr** für Sie erreichbar.



**Karl-Heinz Arnold GmbH** · Karlsbader Str. 4 · D - 73760 Ostfildern  
 Fon + 49(0)711/34 802 - 0 · Fax + 49(0)711/34 802 - 130 · info@arno.de · www.arno.de

**ARNO (UK) Limited** · Unit 3, Sugnall Business Centre · Sugnall, Eccleshall · Staffordshire · ST21 6NF  
 Phone + 44(0)1785 850 072 · Fax + 44(0)1785 850 076 · sales@arno.de · www.arno-tools.co.uk

**ARNO Italia S.r.l.** · Via Fiume 13 · 20059 Vimercate (MI)  
 Fon + 39 039/68 52 101 · Fax + 39 039/60 83 724 · info@arno-italia.it · www.arno-italia.it

www.arno.de

