

ARNO®

WERKZEUGE

Werkzeuge und Schneideinsätze zum Ein- und Abstechen

*Tools and inserts
for parting and grooving*

Outils et plaquettes
de tronçonnage et rainurage

Ein- und Abstechen

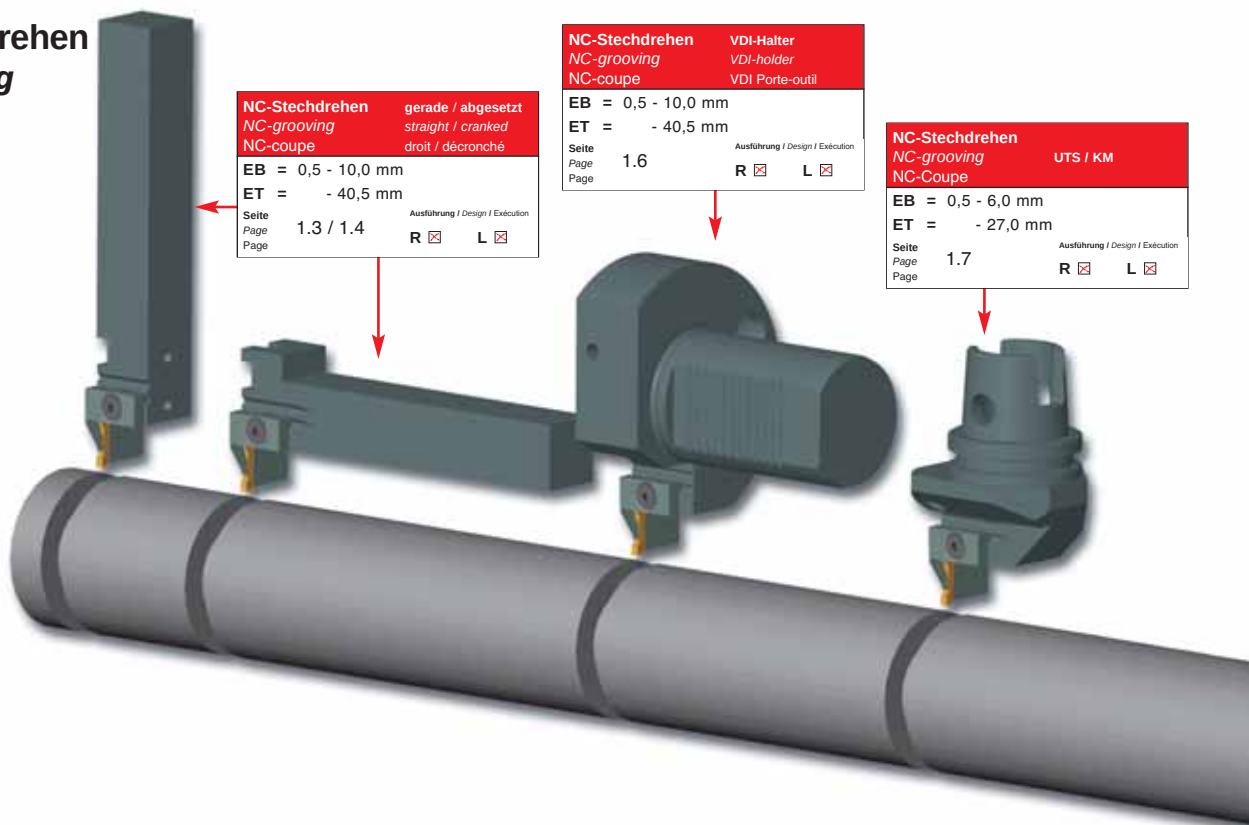


tiV
CERT
EN ISO 9001



www.arno.de

Radial-Stechedrehen Radial grooving Coupe radiale

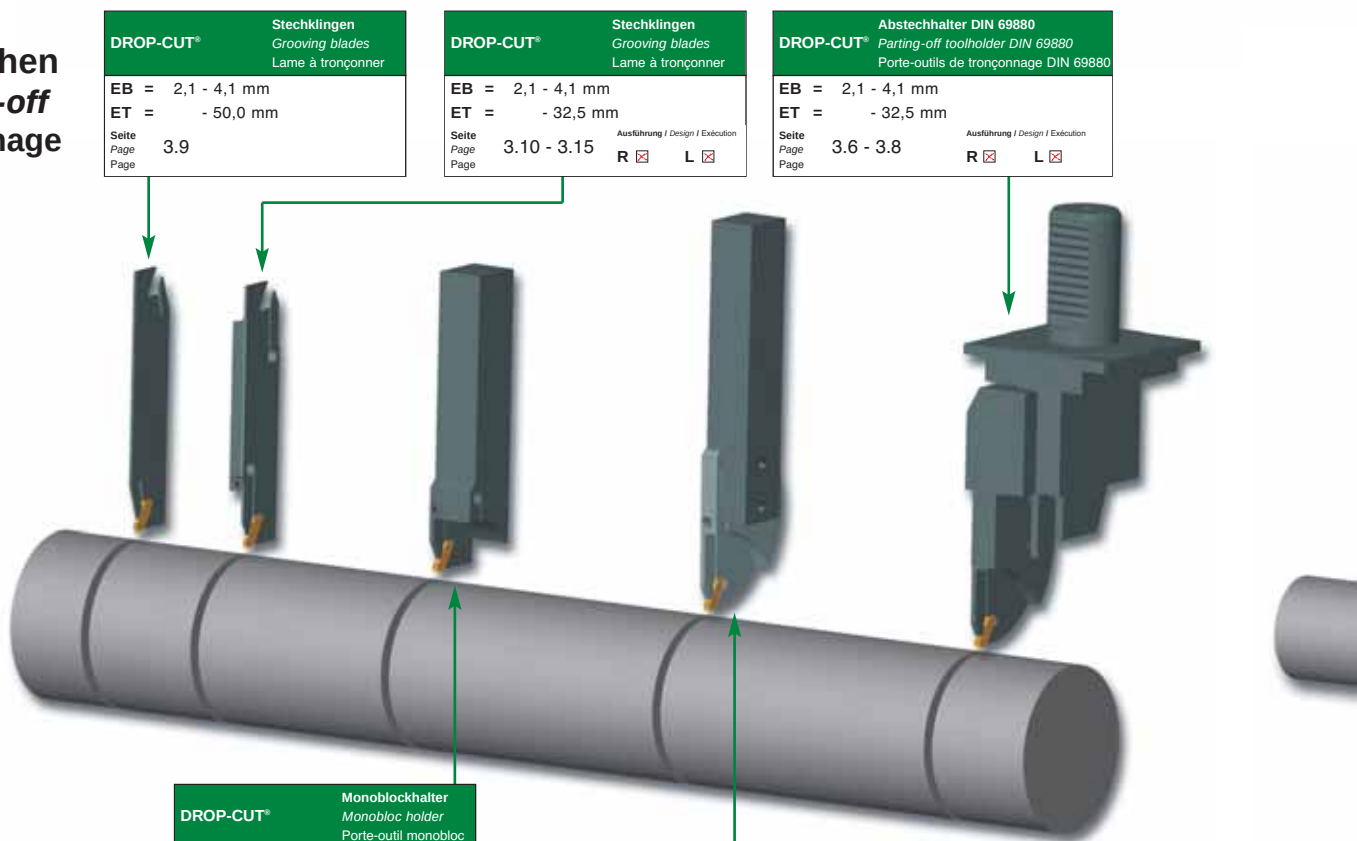


NC-Stechedrehen NC-grooving NC-coupe	gerade / abgesetzt straight / cranked droit / décroché
EB = 0,5 - 10,0 mm ET = - 40,5 mm	
Seite Page Page	1.3 / 1.4
Ausführung / Design / Execution	R ☒ L ☒

NC-Stechedrehen NC-grooving NC-coupe	VDI-Halter VDI-holder VDI Porte-outil
EB = 0,5 - 10,0 mm ET = - 40,5 mm	
Seite Page Page	1.6
Ausführung / Design / Execution	R ☒ L ☒

NC-Stechedrehen NC-grooving NC-Coupe	UTS / KM
EB = 0,5 - 6,0 mm ET = - 27,0 mm	
Seite Page Page	1.7
Ausführung / Design / Execution	R ☒ L ☒

Abstechen Parting-off Troçonnage



DROP-CUT®	Stechklingen Grooving blades Lame à tronçonner
EB = 2,1 - 4,1 mm ET = - 50,0 mm	
Seite Page Page	3.9

DROP-CUT®	Stechklingen Grooving blades Lame à tronçonner
EB = 2,1 - 4,1 mm ET = - 32,5 mm	
Seite Page Page	3.10 - 3.15
Ausführung / Design / Execution	R ☒ L ☒

DROP-CUT®	Abstechhalter DIN 69880 Parting-off toolholder DIN 69880 Porte-outils de tronçonnage DIN 69880
EB = 2,1 - 4,1 mm ET = - 32,5 mm	
Seite Page Page	3.6 - 3.8
Ausführung / Design / Execution	R ☒ L ☒

DROP-CUT®	Monoblockhalter Monobloc holder Porte-outil monobloc
EB = 2,1 - 4,1 mm ET = - 32,5 mm	
Seite Page Page	3.3
Ausführung / Design / Execution	R ☒ L ☒

DROP-CUT®	NC-Module NC-modules Modules NC
EB = 2,1 - 4,1 mm ET = - 32,5 mm	
Seite Page Page	3.4 - 3.5
Ausführung / Design / Execution	R ☒ L ☒

SHORT-CUT®

EB = 3,0 - 10,0 mm

ET = - 16,5 / 27 mm

Seite 2.2 - 2.3
Page Ausführung / Design / Execution R ☒ L ☒

NC-Stechdrehen NC-grooving NC-Coupe

45°

EB = 2,0 - 10,0 mm

ET = - 40,5 mm

D_{min} = 25 mm - ∞

Seite 1.9 - 1.10
Page Ausführung / Design / Execution R ☒ L ☒

CLIP-GROOVE®

EB = 0,55 - 5,0 mm

ET = - 3,5 mm

Seite 4.2
Page Ausführung / Design / Execution R ☒ L ☒

PROFIL-CUT

EB = 0 - 25 mm

ET = -

Seite 5.2
Page

Langdrehen Screw machines Décolletage

NC-Stechdrehen NC-grooving NC-coupe

EB = 0,5 - 3,0 mm

ET = - 12,0 mm

Seite 1.3 - 1.5
Page Ausführung / Design / Execution R ☒ L ☒

Langdrehen Screw machines Décolletage

SHORT-CUT®

Langdrehen Screw machines Décolletage

EB = 3,1 - 4,1 mm

ET = - 8,0 mm

Seite 2.4
Page Ausführung / Design / Execution R ☒ L ☐

CLIP-GROOVE®

EB = 0,55 - 5,0 mm

ET = - 3,5 mm

Seite 4.2
Page Ausführung / Design / Execution R ☒ L ☒

DROP-CUT®

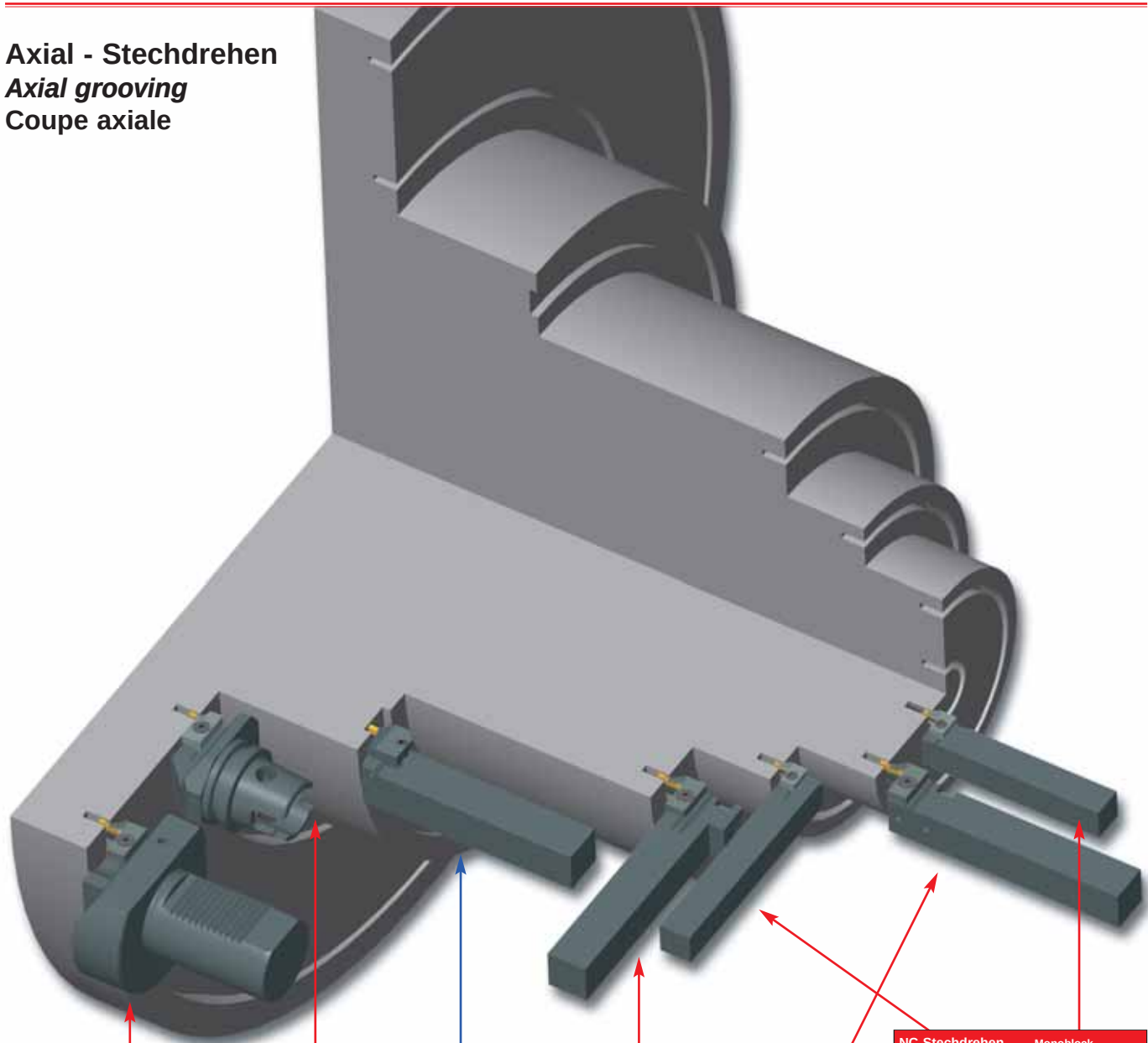
Langdrehen Screw machines Décolletage

EB = 2,1 - 3,1 mm

ET = - 16,0 mm

Seite 3.2
Page Ausführung / Design / Execution R ☒ L ☒

Axial - Stechdrehen
Axial grooving
Coupe axiale



NC-Stechdrehen NC-grooving NC-coupe	VDI
EB = 3,0 - 10,0 mm	
ET = - 40,0 mm	
D _{min} = 50 mm - ∞	
Seite Page Page	1.16 - 1.17
Ausführung / Design / Execution	R ☒ L ☒

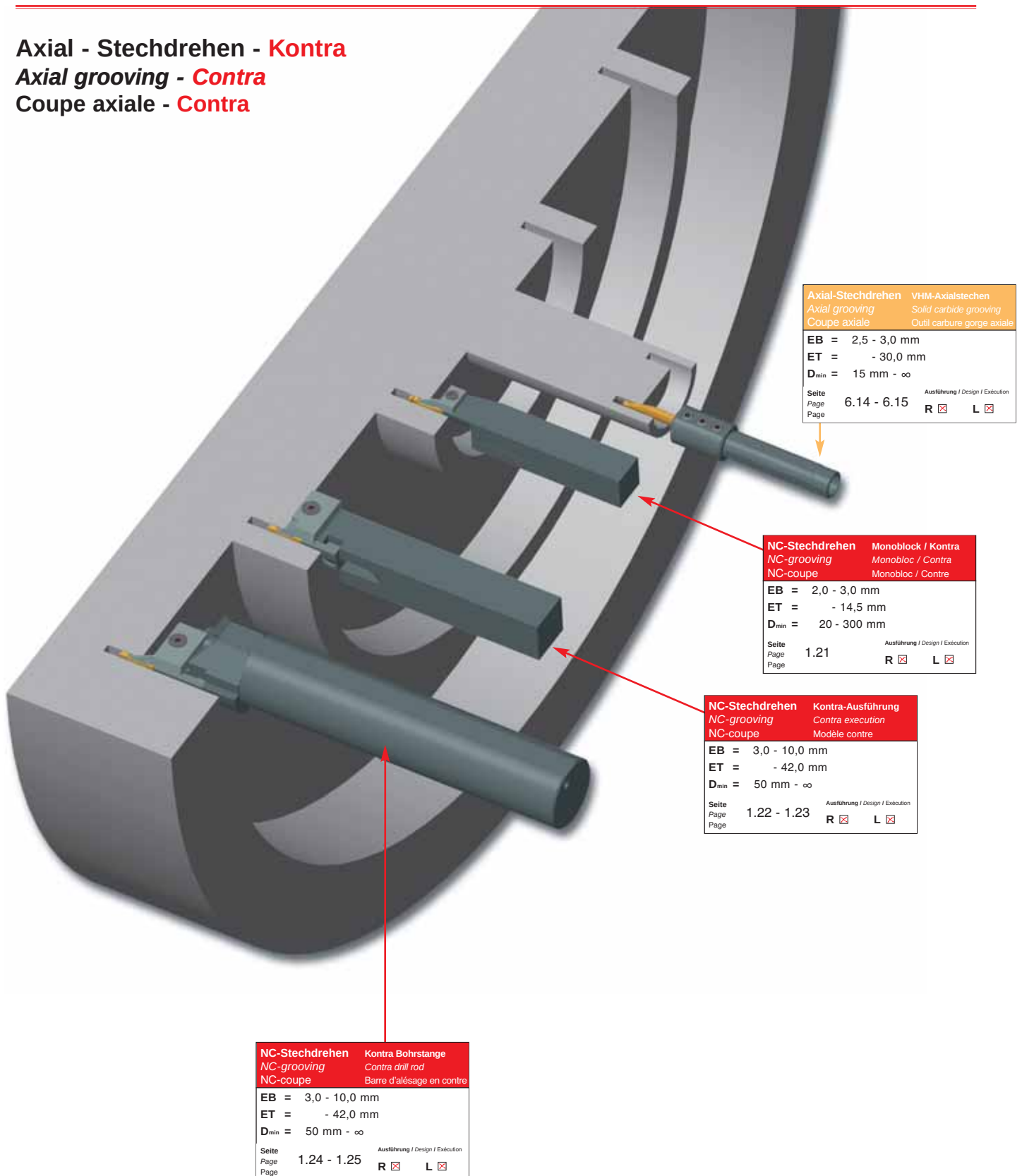
SHORT-CUT®	Axial-Stechdrehen Axial grooving Coupe axiale
EB = 3,0 - 5,0 mm	
ET = - 10,5 mm	
D _{min} = 90 - 500 mm	
Seite Page Page	2.5
Ausführung / Design / Execution	R ☒ L ☒

NC-Stechdrehen NC-grooving NC-coupe	UTS / KM
EB = 2,0 - 6,0 mm	
ET = - 27,0 mm	
D _{min} = 25 mm - ∞	
Seite Page Page	1.18 - 1.19
Ausführung / Design / Execution	R ☒ L ☒

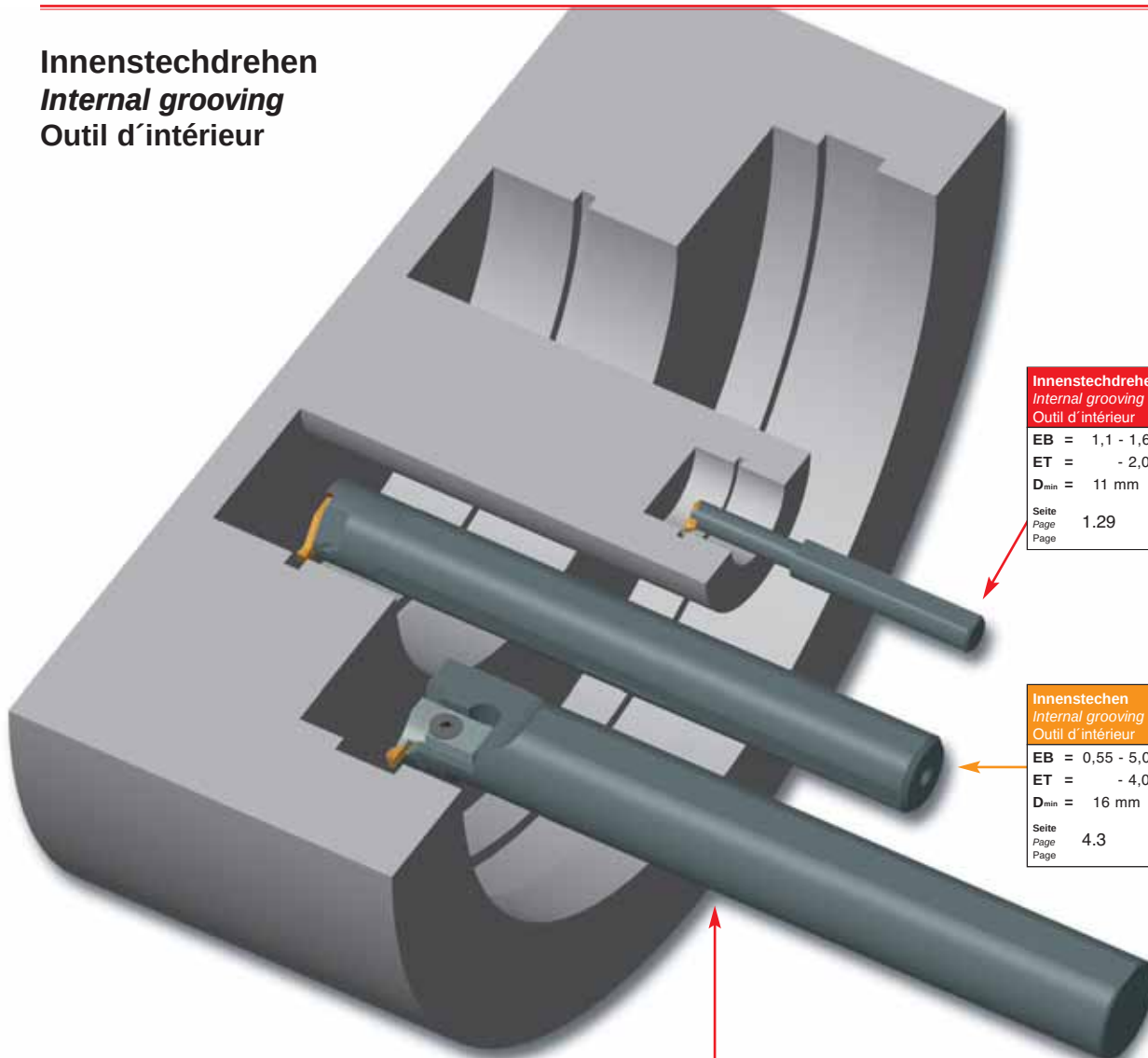
NC-Stechdrehen NC-grooving NC-coupe	gerade / abgesetzt straight / cranked droit / décroché
EB = 2,0 - 10,0 mm	
ET = - 40,5 mm	
D _{min} = 25 mm - ∞	
Seite Page Page	1.12 - 1.15
Ausführung / Design / Execution	R ☒ L ☒

NC-Stechdrehen NC-grooving NC-coupe	Monoblock Monobloc Monobloc
EB = 2,0 - 3,0 mm	
ET = - 9,0 mm	
D _{min} = 15 - 25 mm	
Seite Page Page	1.11
Ausführung / Design / Execution	R ☒ L ☒

Axial - Stechdrehen - **Kontra**
Axial grooving - **Contra**
Coupe axiale - **Contra**



Innenstechdrehen Internal grooving Outil d'intérieur

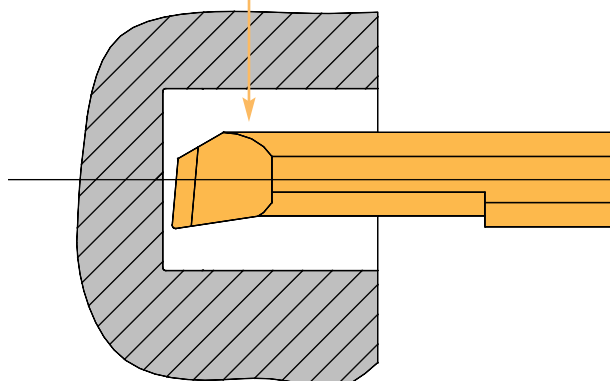


Innenstechdrehen Internal grooving Outil d'intérieur	Mini
EB = 1,1 - 1,6 mm	
ET = - 2,0 mm	
D _{min} = 11 mm	
Seite Page Page	Ausführung / Design / Execution R ☒ L ☒
1.29	

Innenstechen Internal grooving Outil d'intérieur	CLIP-GROOVE®
EB = 0,55 - 5,0 mm	
ET = - 4,0 mm	
D _{min} = 16 mm	
Seite Page Page	Ausführung / Design / Execution R ☒ L ☒
4.3	

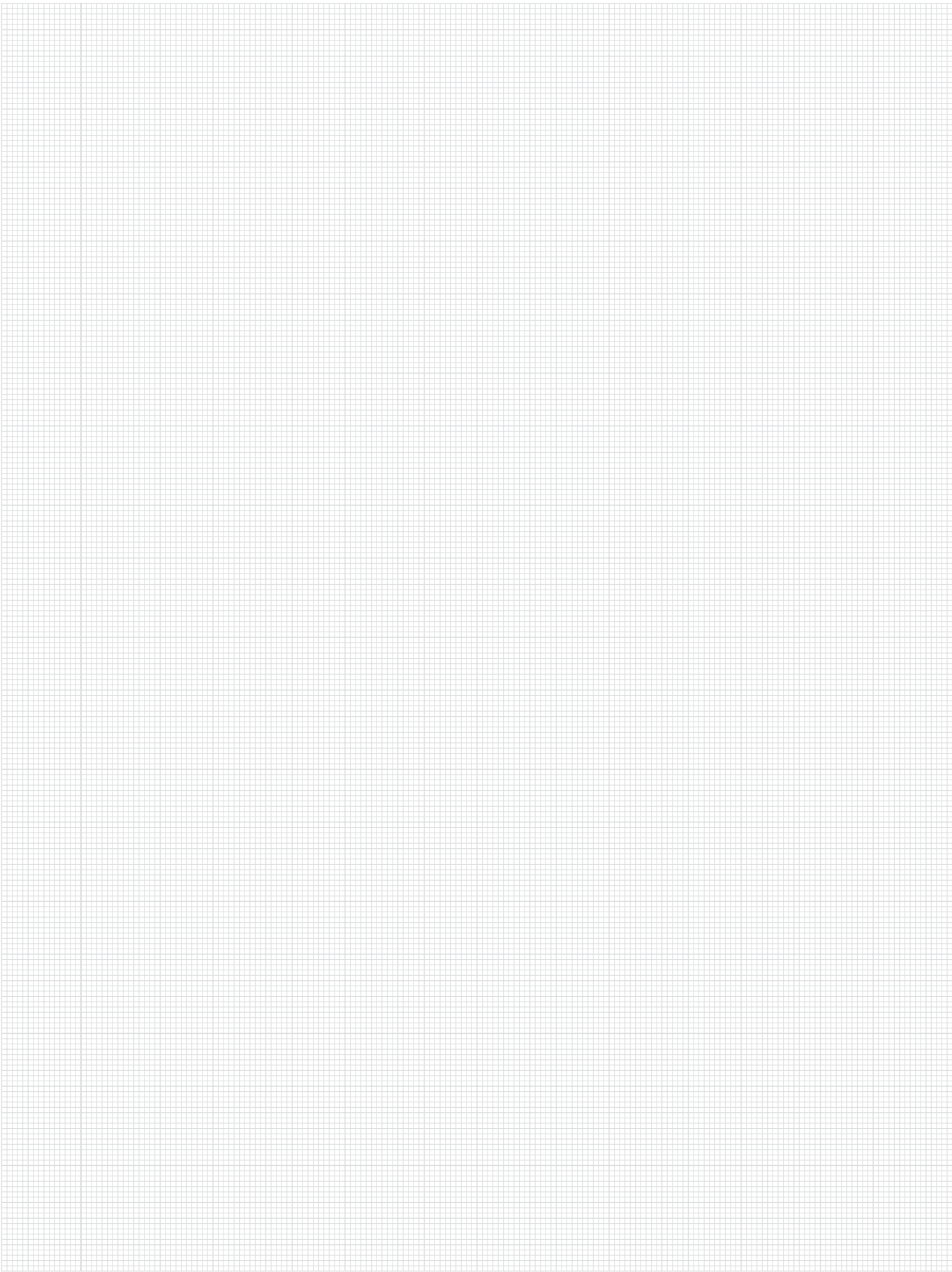
MICRO-Werkzeuge	
EB =	-
ET =	-
D _{min} =	2,2 mm
Seite Page Page	Ausführung / Design / Execution R ☒ L ☐
6.4 - 6.12	

Innenstechdrehen Internal grooving Outil d'intérieur	NC-Stechen / UTS / KM NC-Grooving / UTS / KM NC-Coupe / UTS / KM
EB = 0,5 - 6,0 mm	
ET = - 26,0 mm	
D _{min} = 16 mm	
Seite Page Page	Ausführung / Design / Execution R ☒ L ☒
1.26 - 1.28	



- Gewindedrehen / Threading / Filetage
- Drehen / Turning / Tournage
- Bohren / Drilling / Perçage
- Fasen / Chamfering / Chanfreinage
- Kopierdrehen / Copy-turning / Tournage-copiage
- Rückwärts-Kopierdrehen / Solid-Back Edge / Copiage en arrière
- Axial-Stechdrehen / Axial grooving and copy-turning / Gorges axiales
- Stechdrehen / Grooving and copy-turning / Gorges et copiage de gorges

NC-Stechdrehsystem • Außenbearbeitung Radial / Axial / Kontra • Innentechniken • Schneideinsätze	Grooving and copy turning • External machining Radial / Axial / Contra • Internal grooving • Grooving inserts	Georges et copiage de gorges • Usinage extérieur Radiale / Axiale / Contra 1.1 -1.25 • Outil d'intérieur 1.26-1.29 • Plaquettes 1.31-1.40
SHORT-CUT® • Grundhalter • Schneideinsätze	SHORT-CUT® • Holder • Grooving inserts	SHORT-CUT® • Porte-outil 2.2 -2.5 • Outil d'intérieur 2.7 -2.10
DROP-CUT® (Abstechen) • Grundhalter • Schneideinsätze	DROP-CUT® (Parting-off) • Holder • Grooving inserts	DROP-CUT® (Tronçonnage) • Porte-outil 3.2 -3.15 • Outil d'intérieur 3.17-3.21
CLIP-GROOVE® • Außenbearbeitung • Innenbearbeitung • Schneideinsätze	CLIP-GROOVE® • External machining • Internal machining • Grooving inserts	CLIP-GROOVE® • Usinage extérieur 4.2 • Usinage intérieur 4.3 • Plaquettes 4.5 -4.10
PROFIL-CUT • Grundhalter • Schneideinsätze	PROFIL-CUT • Holder • Grooving inserts	PROFIL-CUT • Porte-outil 5.2 -5.3 • Outil d'intérieur 5.5 -5.6
MICRO-Werkzeuge • Schneideinsätze • VHM-Axialstechwerkzeug	MICRO-Tools • Grooving inserts • Solid carbide face grooving tool	MICRO-Outils • Plaquettes 6.2 -6.13 • Outil carbure monobloc pour gorge axiale 6.14-6.15
Informationen • Systemvorstellung • Anwendungshinweise • Sortenbeschreibungen • Empfohlene Schnittwerte • Vergleichstabellen	Information • Introduction • Application • Grades • Cutting datas • Comparison table	Informations • Présentation du système i.2 -i.7 • Données d'application i.8 -i.21 • Nuances i.22 -i.25 • Valeurs indicatives de coupe i.26 -i.38 • Tableau de comparaison i.39 -i.43
Alphanumerischer Index	Alphanumeric index	Index alphanumérique A.1 -A.2

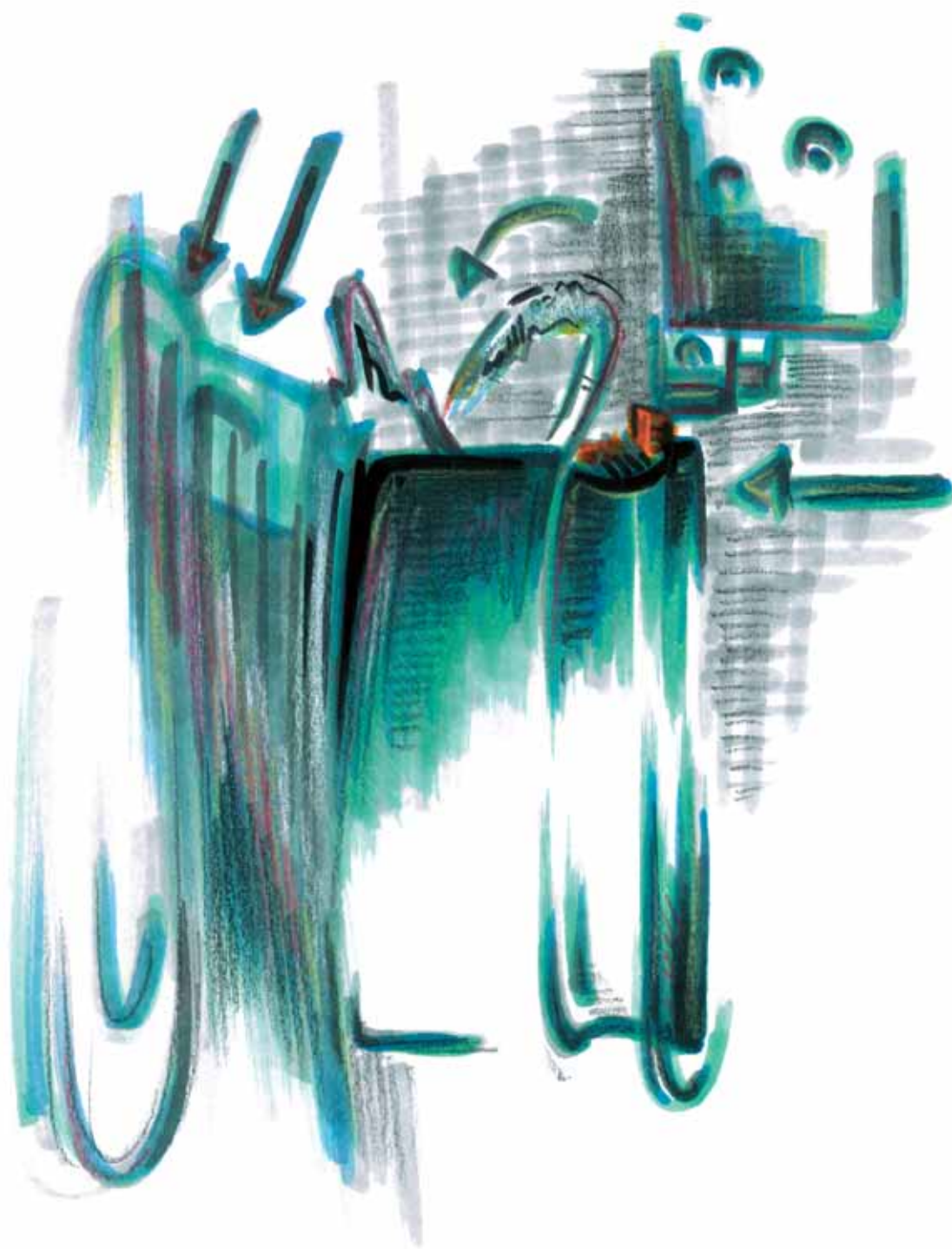


NC-Stechedrehsystem

Grooving and copy turning system

Gorges et copiage de gorges

1



Zur besseren Übersicht und einfachen Zuordnung von Unterstützplatte, Klemme und Schneideinsatz zum jeweiligen Grundhalter sind die entsprechenden Bestellnummern farbig hinterlegt.

Alle U-Platten, Klemmen sowie Schneideinsätze können mit den in gleicher Farbe gekennzeichneten Grundhaltern kombiniert werden.

Die Zuordnung von U-Platte, Klemme und Schneideinsatz untereinander darf jedoch nicht verändert werden.

In order to assist you selecting the correct support blade, clamp and insert for the corresponding basic holder we have coloured the ordering codes.

All support blades, clamps and inserts can be exchanged with the same coloured basic holder.

However the support blade, clamp and insert can not be changed inbetween.

A fin de faciliter votre sélection, nous avons coloré les désignations des assises, brides, plaquettes et porte-outils pouvant être combinés.

Toutes les assises, brides et plaquettes peuvent être combinées avec les porte-outils signalés par la même couleur.

Remarque: cette correspondance existant entre les assises, les brides et les plaquettes ne peut pas être modifiée.

Bestell-Beispiel / Ordering example / Exemple de commande:

Halter / Holder / Porte-outil	71216 R
U-Platte / Support blade / Assise	10208 R
Klemme / Clamp / Bride	KAM2 R
Schneideinsatz / Grooving insert / Plaquette	21201 AK10

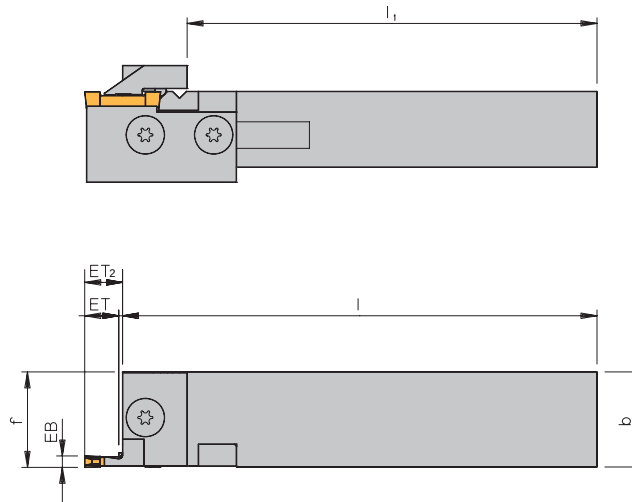
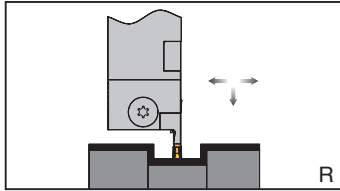
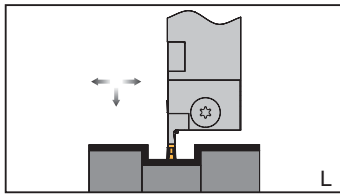
Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	h ₁	l ₁	...
71216 R/L	12	16	90	17	81	...
71616 R/L	16	16	110	21	101	...
72020 R/L	20	20	125	25	116	...
72525 R/L-M	25	25	150	30	141	...
72025 R/L	20	25	125	27	113	...
72525 R/L	25	25	150	32	138	...
...	...	...	...	...	...	...

Zubehör / Spare parts / Accessoires

Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	x ⁽¹⁾	U-Platte Support blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis
0,5 - 1,85	= EB	0	UA 2/471 R/L	KAM 2 R/L	2-.../471 R/L	T 154
0,5 - 3,00	= EB	0	UA 3/471 R/L	KAM 3 R/L	3M-.../471 R/L	T 154
2,00	8,0	0	10208 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154
3,00	12,0	0	10312 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154
0,5 - 3,00	= EB	0	UA 471 R/L	KA 3 R/L	3-.../471 R/L	T 205
3,00	9,5	0	20310 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205
...	...	...	...	...	...	...

Beispiel / Example / Exemple



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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	h ₁	l ₁	f
71216 R/L	12	16	90	17	81	16
71616 R/L	16	16	110	21	101	16
72020 R/L	20	20	125	25	116	20
72525 R/L-M	25	25	150	30	141	25
72025 R/L	20	25	125	27	113	25 ¹
72525 R/L	25	25	150	32	138	25 ¹
73225 R/L	32	25	170	39	158	25 ¹
373232 R/L	32	32	170	40	145	33

¹ Bei Stechbreite 6 mm ↔ f = b + 0,5; übrige Stechbreiten f = b
For width of cut 6 mm ↔ f = b + 0,5; for all others f = b
Pour largeur de coupe 6 mm ↔ f = b + 0,5; autres largeurs f = b

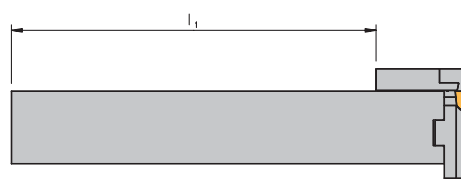
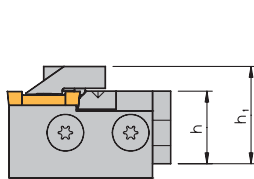
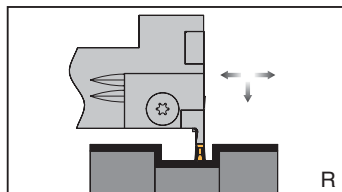
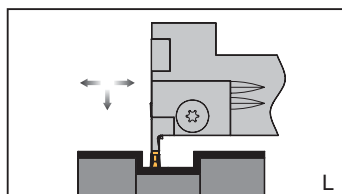
Zubehör / Spare parts / Accessoires

Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	ET ²⁽¹⁾	U-Platte Support blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsätze Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
0,5 - 1,85	= EB	= EB	UA 2/471 R/L	KAM 2 R/L	2-../471 R/L	T 154	KS 1111
0,5 - 3,08	= EB	= EB	UA 3/471 R/L	KAM 3 R/L	3M-../471 R/L	T 154	KS 1111
2,00	8,0	8,0	10208 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154	KS 1111
3,00	12,0	12,0	10312 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154	KS 1111
0,5 - 3,08	= EB	= EB	UA 471 R/L	KA 3 R/L	3-../471 R/L	T 205	T 5120
3,00	9,5	9,5	20310 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205	T 5120
4,00	11,5	11,5	20412 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
5,00	14,5	14,5	20515 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
6,00	19,5	19,5	20620 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
3,00	16,0	18,5	UT 316 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205	T 5120
4,00	19,0	21,5	UT 419 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
5,00	22,0	24,5	UT 522 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
6,00	27,0	29,5	UT 627 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
8,00	18,0	18,0	30817 R/L	KAK 8 R/L	838....	T 206	T 5120
10,00	26,0	26,0	31025 R/L	KAK 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
8,00	32,5	32,5	UT 832 R/L	KA 8 R/L	838....	T 206	T 5120
10,00	40,5	40,5	UT 1040 R/L	KA 10 R/L	1046....	T 206	T 5120

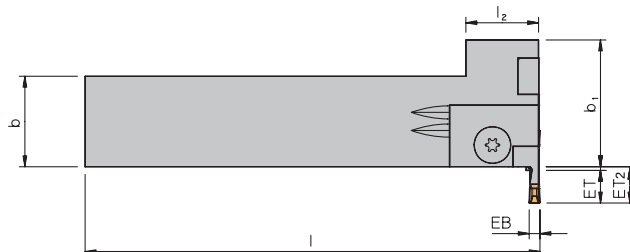
Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Les porte-outils sont livrés équipés de leurs vis et d'une clé mais sans assise et sans bride.

ET²⁽¹⁾ = Stechtiefe kann auf Maß „ET²“ erhöht werden.
ET²⁽¹⁾ = Grooving depth can be increased by dimension „ET²“.
ET²⁽¹⁾ = La profondeur de coupe peut être augmentée de la dimension „ET²“.

Achtung: Schwerspannklemme für NC-Stechdrehen, bei unterbrochenen Schnitten oder Vibrationen, siehe Seite 1.8.
Attention: Heavy duty clamp for NC-grooving, at interrupted cuts or vibrations, please refer to page 1.8.
Attention: Bride à serrage renforcé, pour coupe interrompue ou en cas des vibrations, voir page 1.8.



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



Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	h ₁	l ₁	l ₂	b ₁
11616 R/L	16	16	110	21	95	15	20
12020 R/L	20	20	125	25	110	—	20
12525 R/L-M	25	25	150	30	125	—	25
12025 R/L	20	25	125	27	101	20	35
12525 R/L	25	25	150	32	126	20	35
13232 R/L	32	32	170	39	146	20	35
313232 R/L	32	32	170	40	145	25	55

Zubehör / Spare parts / Accessoires

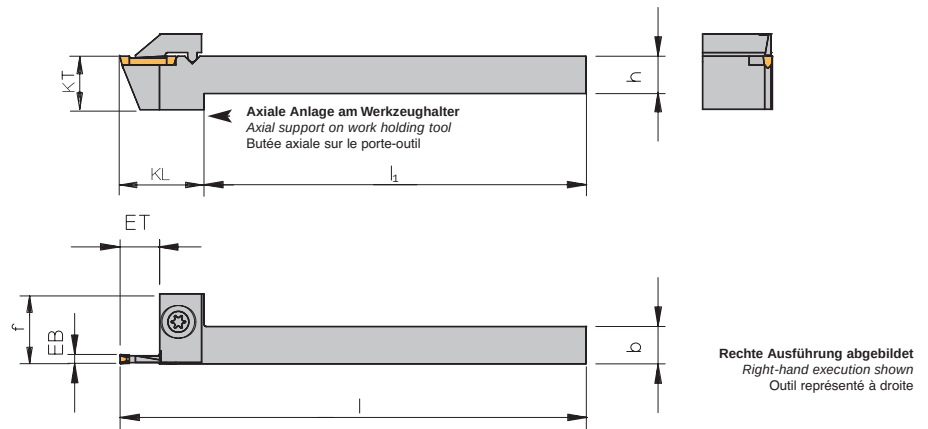
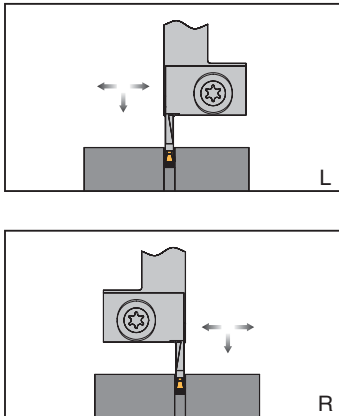
Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	ET ²⁾	U-Platte Support blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsätze Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
0,5 - 1,85	= EB	= EB	UA 2/471 R/L	KAM 2 R/L	2-../471 R/L	T 154	KS 1111
0,5 - 3,08	= EB	= EB	UA 3/471 R/L	KAM 3 R/L	3M-../471 R/L	T 154	KS 1111
2,00	8,0	8,0	10208 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154	KS 1111
3,00	12,0	12,0	10312 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154	KS 1111
0,5 - 3,08	= EB	= EB	UA 471 R/L	KA 3 R/L	3-../471 R/L	T 205	T 5120
3,00	9,5	9,5	20310 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205	T 5120
4,00	11,5	11,5	20412 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
5,00	14,5	14,5	20515 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
6,00	19,5	19,5	20620 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
3,00	16,0	18,5	UT 316 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205	T 5120
4,00	19,0	21,5	UT 419 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
5,00	22,0	24,5	UT 522 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
6,00	27,0	29,5	UT 627 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
8,00	18,0	18,0	30817 R/L	KAK 8 R/L	838....	T 206	T 5120
10,00	26,0	26,0	31025 R/L	KAK 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
8,00	32,5	32,5	UT 832 R/L	KA 8 R/L	838....	T 206	T 5120
10,00	40,5	40,5	UT 1040 R/L	KA 10 R/L	1046....	T 206	T 5120

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Les porte-outils sont livrés équipés de leurs vis et d'une clé mais sans assise et sans bride.

ET²⁾ = Stechtiefe kann auf Maß „ET²⁾“ erhöht werden.
ET²⁾ = Grooving depth can be increased by dimension „ET²⁾“.
ET²⁾ = La profondeur de coupe peut être augmentée de la dimension „ET²⁾“.

Achtung: Schwerspannklemme für NC-Stechedrehen, bei unterbrochenen Schnitten oder Vibrationen, siehe Seite 1.8.
Attention: Heavy duty clamp for NC-grooving, at interrupted cuts or vibrations, please refer to page 1.8.
Attention: Bride à serrage renforcé, pour coupe interrompue ou en cas des vibrations, voir page 1.8.

Für Langdrehautomaten / For screw type machines / Pour tours de décolletage



Grundhalter / Holder / Porte-outil

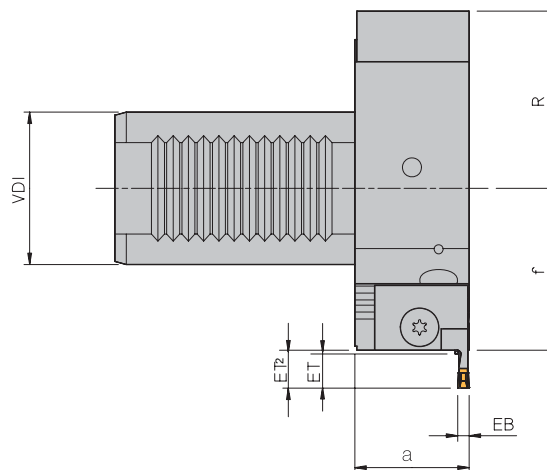
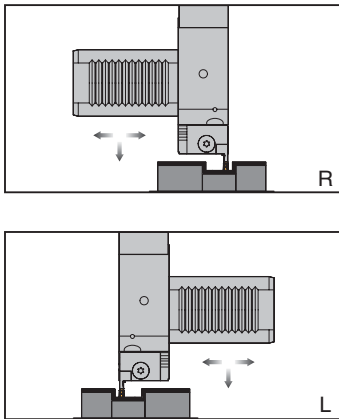
Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	l ₁	f
70808-2R/L	8	8	100	82	15
71010-2R/L	10	10	100	82	15
71212-2R/L	12	12	100	82	15
71616-2R/L	16	16	100	82	16
70808-3R/L	8	8	100	82	15
71010-3R/L	10	10	100	82	15
71212-3R/L	12	12	100	82	15
71616-3R/L	16	16	100	82	16

Zubehör / Spare parts / Accessoires

Bezeichnung Designation Désignation	EB	ET	KL	KT	Klemme Clamp Bride	Schneideinsätze Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
70808-2R/L	2	8	18	12	KAM 2 R/L	212...	T 154	KS 1111
71010-2R/L	2	8	18	12	KAM 2 R/L	212...	T 154	KS 1111
71212-2R/L	2	8	18	12	KAM 2 R/L	212...	T 154	KS 1111
71616-2R/L	2	8	18	16	KAM 2 R/L	212...	T 154	KS 1111
70808-3R/L	3	8	18	12	KAML 3 R/L	316...	T 154	KS 1111
71010-3R/L	3	8	18	12	KAML 3 R/L	316...	T 154	KS 1111
71212-3R/L	3	8	18	12	KAML 3 R/L	316...	T 154	KS 1111
71616-3R/L	3	8	18	16	KAML 3 R/L	316...	T 154	KS 1111

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne Klemme.
Holders will be supplied with screws and key, however without clamp.
Les porte-outils sont livrés équipés de leurs vis et d'une clé mais sans bride.

Hinweis: Grundhalter muss in axialer Richtung an der Werkzeugaufnahme anliegen!
Information: Basic holder must be adapted in axial direction on to the work holding tool!
Indication: L'outil doit être en butée axiale sur l'attacheement!



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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	VDI	f	R	a
VDI 30 RA-R/L 7	30	35,0	42,0	30 ①
VDI 40 RA-R/L 7	40	42,5	46,5	30 ①
VDI 50 RA-R/L 7	50	45,0	50,0	30 ①
VDI 60 RA-R/L 7	60	52,5	61,5	40 ①
VDI 40 RA-R/L 3	40	45,0	50,0	30
VDI 50 RA-R/L 3	50	50,0	54,5	30
VDI 60 RA-R/L 3	60	55,0	61,5	40

① Bei Stechbreite 6 mm Maß „a“ + 0,5 mm
For width of cut 6 mm Dimension „a“ + 0,5 mm
Pour largeur de coupe 6 mm Côte „a“ + 0,5 mm

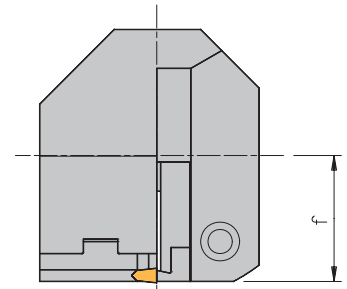
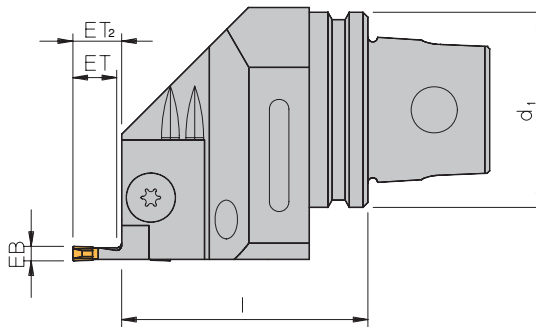
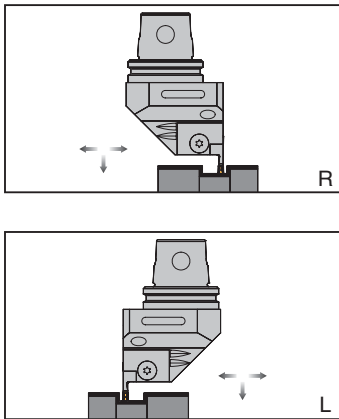
Zubehör / Spare parts / Accessoires

Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	ET ₂ ⁽¹⁾	U-Platte Support blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsätze Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
0,5 - 3,08	= EB	= EB	UA 471 R/L	KA 3 R/L	3-../471 R/L	T 205	T 5120
3,00	9,5	9,5	20310 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205	T 5120
4,00	11,5	11,5	20412 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
5,00	14,5	14,5	20515 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
6,00	19,5	19,5	20620 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
3,00	16,0	18,5	UT 316 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205	T 5120
4,00	19,0	21,5	UT 419 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
5,00	22,0	24,5	UT 522 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
6,00	27,0	29,5	UT 627 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
8,00	18,0	18,0	30817 R/L	KAK 8 R/L	838....	T 206	T 5120
10,00	26,0	26,0	31025 R/L	KAK 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
8,00	32,5	32,5	UT 832 R/L	KA 8 R/L	838....	T 206	T 5120
10,00	40,5	40,5	UT 1040 R/L	KA 10 R/L	1046....	T 206	T 5120

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Les porte-outils sont livrés équipés de leurs vis et d'une clé mais sans assise et sans bride.

ET₂⁽¹⁾ = Stechtiefe kann auf Maß „ET₂“ erhöht werden.
ET₂⁽¹⁾ = Grooving depth can be increased by dimension „ET₂“.
ET₂⁽¹⁾ = La profondeur de coupe peut être augmentée de la dimension „ET₂“.

Achtung: Schwerspannklemme für NC-Stechdrehen, bei unterbrochenen Schnitten oder Vibrationen, siehe Seite 1.8.
Attention: Heavy duty clamp for NC-grooving, at interrupted cuts or vibrations, please refer to page 1.8.
Attention: Bride à serrage renforcé, pour coupe interrompue ou en cas des vibrations, voir page 1.8.



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

1

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	d ₁	l	f
UT 32 2-3 R/L	32	40,0	25
UT 32 3-6 R/L	32	45,0	25 ①
UT 40 3-6 R/L	40	50,5	31 ①
UT 50 3-6 R/L	50	56,0	36 ①
UT 63 3-6 R/L	63	57,0	42 ①

① Bei Stechbreite 6 mm ↔ Maß „f“ + 0,5 mm
For width of cut 6 mm ↔ Dimension „f“ + 0,5 mm
Pour largeur de coupe 6 mm ↔ Côte „f“ + 0,5 mm

Achtung: Aufnahmesysteme Capto, HSK, ABS, usw. auf Anfrage lieferbar!
Attention: Toolholders with Capto, HSK, ABS, ... shanks available on request
Attention: Systèmes d'attachements Capto, HSK, ABS, etc. disponibles sur demande.

Zubehör / Spare parts / Accessoires

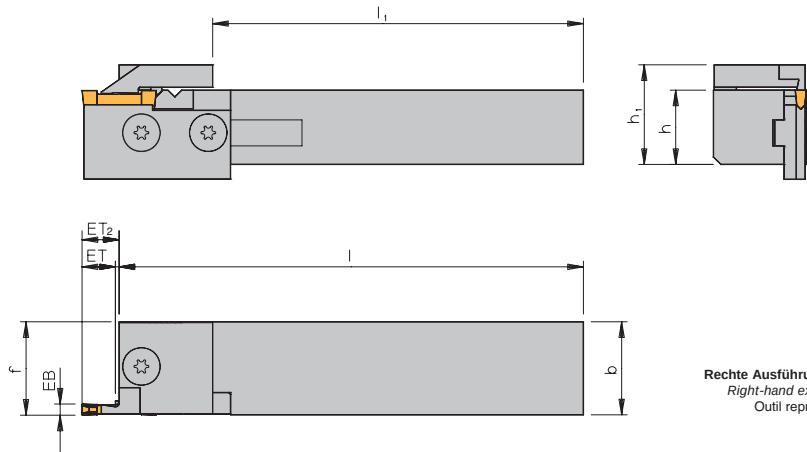
Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	ET ₂ ⁽¹⁾	U-Platte Support blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsätze Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
0,5 - 1,85	= EB	= EB	UA 2/471 R/L	KAM 2 R/L	2-../471 R/L	T 154	KS 1111
0,5 - 3,08	= EB	= EB	UA 3/471 R/L	KAM 3 R/L	3M-../471 R/L	T 154	KS 1111
2,00	8,0	8,0	10208 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154	KS 1111
3,00	12,0	12,0	10312 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154	KS 1111
0,5 - 3,08	= EB	= EB	UA 471 R/L	KA 3 R/L	3-../471 R/L	T 205	T 5120
3,00	9,5	9,5	20310 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205	T 5120
4,00	11,5	11,5	20412 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
5,00	14,5	14,5	20515 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
6,00	19,5	19,5	20620 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
3,00	16,0	18,5	UT 316 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205	T 5120
4,00	19,0	21,5	UT 419 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
5,00	22,0	24,5	UT 522 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
6,00	27,0	29,5	UT 627 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Les porte-outils sont livrés équipés de leurs vis et d'une clé mais sans assise et sans bride.

ET₂⁽¹⁾ = Stechtiefe kann auf Maß „ET₂“ erhöht werden.
ET₂⁽¹⁾ = Grooving depth can be increased by dimension „ET₂“.
ET₂⁽¹⁾ = La profondeur de coupe peut être augmentée de la dimension „ET₂“.

Achtung: Schwerspännklemme für NC-Stechdrehen, bei unterbrochenen Schnitten oder Vibrationen, siehe Seite 1.8.
Attention: Heavy duty clamp for NC-grooving, at interrupted cuts or vibrations, please refer to page 1.8.
Attention: Bride à serrage renforcé, pour coupe interrompue ou en cas des vibrations, voir page 1.8.

Für NC-Stechdrehen / For NC-grooving / Pour NC-coupe



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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	h ₁	l ₁	f
72025 R/L	20	25	125	27	108	25
72525 R/L	25	25	150	32	133	25
73225 R/L	32	25	170	39	153	25
373232 R/L	32	32	170	40	145	33

Bei Stechbreite 6 mm $\leftrightarrow f = b + 0,5$; übrige Stechbreiten $f = b$
For width of cut 6 mm $\leftrightarrow f = b + 0,5$; for all others $f = b$
Pour largeur de coupe 6 mm $\leftrightarrow f = b + 0,5$; autres largeurs $f = b$

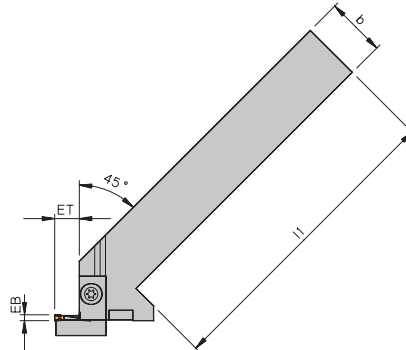
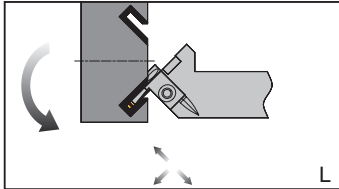
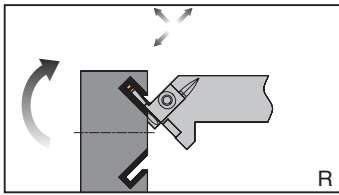
Zubehör / Spare parts / Accessoires

Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	ET ₂ ⁽¹⁾	U-Platte Support blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsätze Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
3,00	9,5	9,5	20310 R/L	KAS 3 R/L	320....	T 205	T 5120
4,00	11,5	11,5	20412 R/L	KAS 4 R/L	422....	T 205	T 5120
5,00	14,5	14,5	20515 R/L	KAS 5 R/L	525....	T 205	T 5120
6,00	19,5	19,5	20620 R/L	KAS 6 R/L	630....	T 205	T 5120
3,00	16,0	18,5	UT 316 R/L	KTS 3 R/L	320....	T 205	T 5120
4,00	19,0	21,5	UT 419 R/L	KTS 4 R/L	422....	T 205	T 5120
5,00	22,0	24,5	UT 522 R/L	KTS 5 R/L	525....	T 205	T 5120
6,00	27,0	29,5	UT 627 R/L	KTS 6 R/L	630....	T 205	T 5120
8,00	18,0	18,0	30817 R/L	KAS 8 R/L	838....	T 206	T 5120
10,00	26,0	26,0	31025 R/L	KAS 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
8,00	32,5	32,5	UT 832 R/L	KTS 8 R/L	838....	T 206	T 5120
10,00	40,5	40,5	UT 1040 R/L	KTS 10 R/L	1046....	T 206	T 5120

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Les porte-outils sont livrés équipés de leurs vis et d'une clé mais sans assise et sans bride.

ET₂⁽¹⁾ = Stechtiefe kann auf Maß „ET₂“ erhöht werden.
ET₂⁽¹⁾ = Grooving depth can be increased by dimension „ET₂“.
ET₂⁽¹⁾ = La profondeur de coupe peut être augmentée de la dimension „ET₂“.

Achtung: Schwerspannklemme kann nur bei Grundhalter mit zweiter Nut auf der Spannfläche eingesetzt werden.
Attention: Heavy duty clamp can only be used with toolholders with two grooves.
Attention: Bride à serrage renforcé ne peut être utilisée que sur un porte-outil à deux rainures



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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l ₁
452020 R/L	20	20	103

Zubehör / Spare parts / Accessoires

Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	U-Platte Support-blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
2	8	102... R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154	KS 1111
3	12	103... R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154	KS 1111

Hinweis
Achtung

Es passen alle Zubehörteile aus dem Standard-Programm „Axial - Stechdrehen“ Seite 1.12.

Unterstützplatten immer die nächstgrößere Ausführung bezogen auf den Nut-Außendurchmesser (DA) wählen
 z.B.: EB = 3 mm, ET = 12 mm, DA = 67 mm, rechts wählen Sie: 103 - 75100R.

Information
Attention

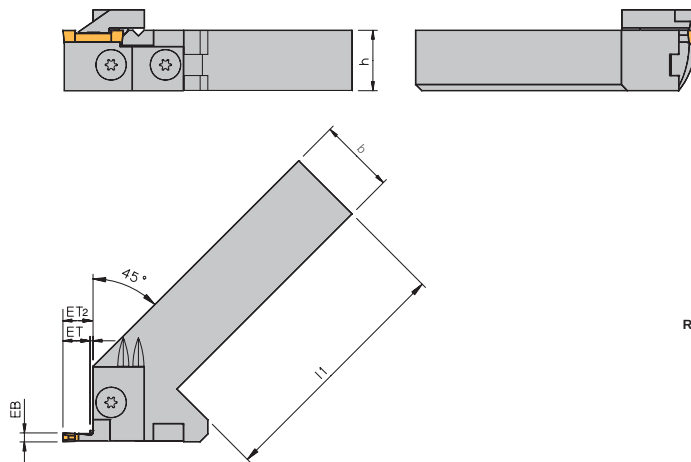
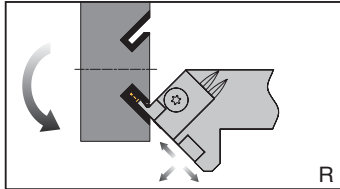
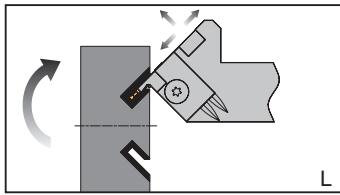
Toolholder is suitable for all spare parts from the standard programme „Axial grooving“ page 1.12.

Please select always the next larger range of diameter referring to your OD of groove (DA)
 e.g. EB = 3 mm, ET = 12 mm, DA = 67 mm, on the right select: 103 - 75100R.

Indication
Attention

Tous les accessoires de la gamme standard conviennent „Saignée axiale“ page 1.12.

Sélectionner les plaquettes d'appui toujours dans la prochaine version plus grande en vue du diamètre extérieur de la rainure (DA).
 p.ex. EB = 3 mm, ET = 12 mm, DA = 67 mm, sélectionner à droite: 103 - 75100R.



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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l ₁
452025 R/L	20	25	82
452525 R/L	25	25	82

Zubehör / Spare parts / Accessoires

Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	ET ₂ ⁽¹⁾	U-Platte Support-blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
3	9,5	9,5	203... R/L	KA 3 R/L	320...	T 205	T 5120
3	16,0	18,5	UT3... R/L	KT 3 R/L	320...	T 205	T 5120
4	11,5	11,5	204... R/L	KA 4 R/L	422...	T 205	T 5120
4	19,0	21,5	UT4... R/L	KT 4 R/L	422...	T 205	T 5120
5	14,5	14,5	205... R/L	KA 5 R/L	525...	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	UT5... R/L	KT 5 R/L	525...	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	206... R/L	KA 6 R/L	630...	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	UT6... R/L	KT 6 R/L	630...	T 205	T 5120

ET₂⁽¹⁾ = Stechtiefe kann auf Maß „ET₂“ erhöht werden.
ET₂⁽¹⁾ = Grooving depth can be increased by dimension „ET₂“.
ET₂⁽¹⁾ = La profondeur de coupe peut être augmentée de la dimension „ET₂“.

Hinweis Es passen alle Zubehörteile aus dem Standard-Programm „Axial Stechdrehen - Kontra Ausführung“ Seite 1.22 und „Axial - Stechdrehen“ Seite 1.12.

Achtung Unterstützplatten immer die nächstgrößeren Ausführung bezogen auf den Nut-Außendurchmesser (DA) wählen.
z.B.: EB = 3 mm, ET = 10 mm, DA = 67 mm, rechts wählen Sie: 203 - 75100R

Information Toolholder is suitable for all spare parts from the standard programme „Axial grooving contra execution“ page 1.22 and „Axial grooving“ page 1.12.

Attention Please select always the next larger range of diameter referring to your OD of groove (DA)
e.g. EB = 3 mm, ET = 10 mm, DA = 67 mm, on the right select: 203 - 75100R

Indication Tous les accessoires de la gamme standard conviennent „Saignée axiale - Contre“ page 1.22 et „Saignée axiale“ page 1.12.

Attention Sélectionner les plaquettes d'appui toujours dans la prochaine version plus grande en vue du diamètre extérieur de la rainure (DA).
p.ex. EB = 3 mm, ET = 10 mm, DA = 67 mm, sélectionner à droite: 203 - 75100R

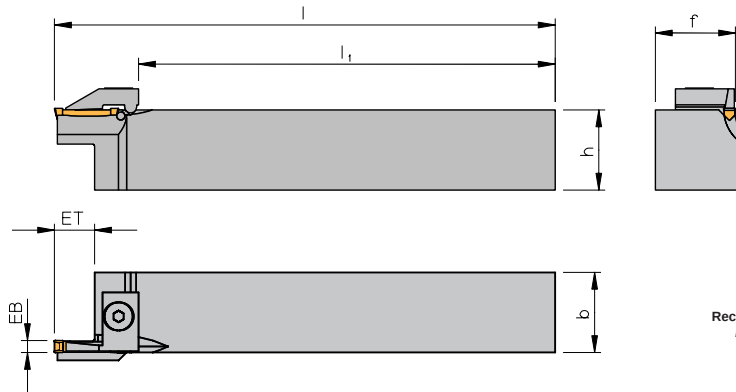
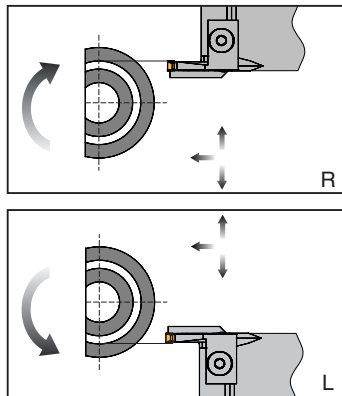
Achtung: Schwerspannklemme für NC-Stechdrehen, bei unterbrochenen Schnitten oder Vibrationen, siehe Seite 1.8.

Attention: Heavy duty clamp for NC-grooving, at interrupted cuts or vibrations, please refer to page 1.8.

Attention: Bride à serrage renforcé, pour coupe interrompue ou en cas des vibrations, voir page 1.8.

Monoblockhalter für Durchmesserbereich 15 - 25 mm.

Monobloc-holders for outside diameters 15 - 25 mm / Porte-outil monobloc pour diamètre extérieur 15- 25 mm.



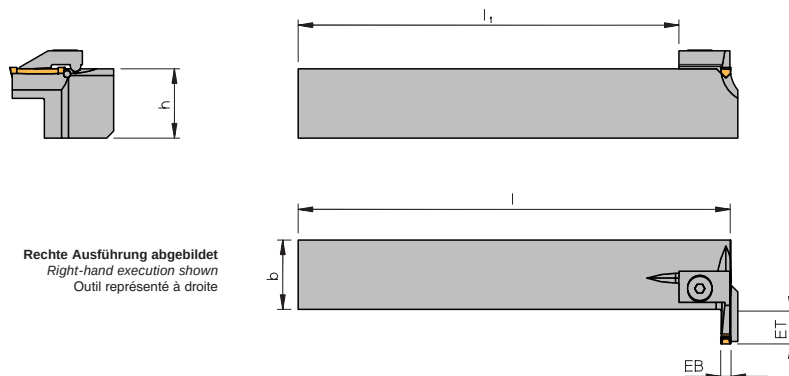
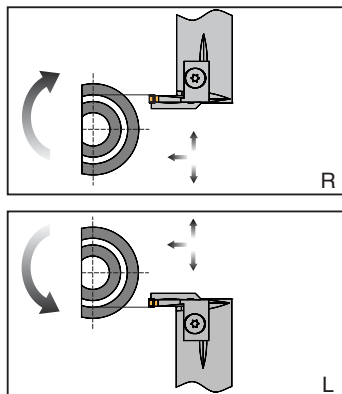
Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Outil représenté à droite

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	Nut-Außen-Ø OD of groove Ø extr. de gorge	EB	ET	h	b	l	l ₁	f	Klemme Clamp Bride	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
71216-2-1520 R/L	15 - 20	2	6	12	16	90	73	16	KAM 2 R/L	212....	T 154	KS 1111
71216-2-2025 R/L	20 - 25	2	6	12	16	90	73	16	KAM 2 R/L	212....	T 154	KS 1111
71616-2-1520 R/L	15 - 20	2	6	16	16	110	93	16	KAM 2 R/L	212....	T 154	KS 1111
71616-2-2025 R/L	20 - 25	2	6	16	16	110	93	16	KAM 2 R/L	212....	T 154	KS 1111
72020-2-1520 R/L	15 - 20	2	6	20	20	125	108	20	KAM 2 R/L	212....	T 154	KS 1111
72020-2-2025 R/L	20 - 25	2	6	20	20	125	108	20	KAM 2 R/L	212....	T 154	KS 1111
71216-3-1520 R/L	15 - 20	3	9	12	16	90	69	16	KAM 3 R/L	316....	T 154	KS 1111
71216-3-2025 R/L	20 - 25	3	9	12	16	90	69	16	KAM 3 R/L	316....	T 154	KS 1111
71616-3-1520 R/L	15 - 20	3	9	16	16	110	89	16	KAM 3 R/L	316....	T 154	KS 1111
71616-3-2025 R/L	20 - 25	3	9	16	16	110	89	16	KAM 3 R/L	316....	T 154	KS 1111
72020-3-1520 R/L	15 - 20	3	9	20	20	125	104	20	KAM 3 R/L	316....	T 154	KS 1111
72020-3-2025 R/L	20 - 25	3	9	20	20	125	104	20	KAM 3 R/L	316....	T 154	KS 1111

Grundhalter werden mit Schraube und Schlüssel geliefert, jedoch ohne Klemme. / Holders will be supplied with screw and key, however without clamp. / Les porte-outils sont livrés équipés de leurs vis et d'une clé mais sans bride.

Achtung: Diese Werkzeuge nur nach der Schafthöhe (Maß „h“) ausrichten, da die Schneidkante über der Drehmitte liegt !
Attention: These tools should be set up according to dimension „h“ (shank-height), because the cutting edge is above centre height !
Attention: Pour cet outil l'axe de réglage est la hauteur „h“ du corps, l'arête de coupe de la plaquette amovible se trouvant au-dessus de l'axe !

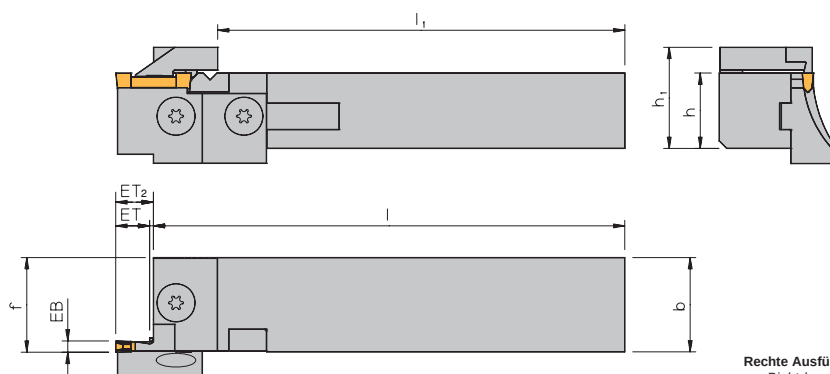
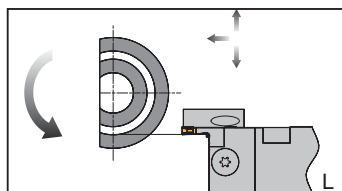
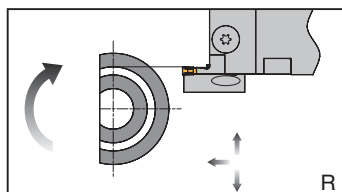


Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Outil représenté à droite

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	Nut-Außen-Ø OD of groove Ø extr. de gorge	EB	ET	h	b	l	l ₁	Klemme Clamp Bride	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
11616-2-1520 R/L	15 - 20	2	6	16	16	110	93	KAM 2 R/L	212....	T 154	KS 1111
11616-2-2025 R/L	20 - 25	2	6	16	16	110	93	KAM 2 R/L	212....	T 154	KS 1111
12020-2-1520 R/L	15 - 20	2	6	20	20	125	108	KAM 2 R/L	212....	T 154	KS 1111
12020-2-2025 R/L	20 - 25	2	6	20	20	125	108	KAM 2 R/L	212....	T 154	KS 1111
11616-3-1520 R/L	15 - 20	3	9	16	16	110	93	KAM 3 R/L	316....	T 154	KS 1111
11616-3-2025 R/L	20 - 25	3	9	16	16	110	93	KAM 3 R/L	316....	T 154	KS 1111
12020-3-1520 R/L	15 - 20	3	9	20	20	125	108	KAM 3 R/L	316....	T 154	KS 1111
12020-3-2025 R/L	20 - 25	3	9	20	20	125	108	KAM 3 R/L	316....	T 154	KS 1111

Grundhalter werden mit Schraube und Schlüssel geliefert, jedoch ohne Klemme. / Holders will be supplied with screw and key, however without clamp. / Les porte-outils sont livrés équipés de leurs vis et d'une clé mais sans bride.



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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	h ₁	l ₁	f
71216 R/L	12	16	90	17	81	16
71616 R/L	16	16	110	21	101	16
72020 R/L	20	20	125	25	116	20
72525 R/L-M	25	25	150	30	141	25
72025 R/L	20	25	125	27	113	25 ●
72525 R/L	25	25	150	32	138	25 ●
73225 R/L	32	25	170	39	158	25 ●
373232 R/L	32	32	170	40	145	33

● Bei Stechbreite 6 mm ⇨ f = b + 0,5; übrige Stechbreiten f = b

For width of cut 6 mm ⇨ f = b + 0,5; for all others f = b

Pour largeur de coupe 6 mm ⇨ f = b + 0,5; autres largeurs f = b

Zubehör / Spare parts / Accessoires

Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	Nut-Außen-ø ET ₂ ^u OD of groove ø extr. de gorge	U-Platte Support-blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsatz Grooving insert Plaque	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
2	8,0	8,0	25 - 30	102-2530 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	30 - 40	102-3040 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	40 - 50	102-4050 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	50 - 60	102-5060 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	60 - 75	102-6075 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	75 - 100	102-75100 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	100 - 150	102-100150 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	150 - 300	102-150300 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	300 - 500	102-300500 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	500 - ∞	10208 R/L*	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	25 - 30	103-2530 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	30 - 40	103-3040 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	40 - 50	103-4050 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	50 - 60	103-5060 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	60 - 75	103-6075 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	75 - 100	103-75100 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	100 - 150	103-100150 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	150 - 300	103-150300 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	300 - 500	103-300500 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	500 - ∞	10312 R/L*	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	9,5	9,5	50 - 60	203-5060 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	9,5	9,5	60 - 75	203-6075 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	9,5	9,5	75 - 100	203-75100 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	9,5	9,5	100 - 150	203-100150 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	9,5	9,5	150 - 300	203-150300 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	9,5	9,5	300 - 500	203-300500 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	9,5	9,5	500 - ∞	203-500XX R/L	KA 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	16,0	18,5	50 - 60	UT3-5060 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	16,0	18,5	60 - 75	UT3-6075 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	16,0	18,5	75 - 100	UT3-75100 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	16,0	18,5	100 - 150	UT3-100150 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	16,0	18,5	150 - 300	UT3-150300 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	16,0	18,5	300 - 500	UT3-300500 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	16,0	18,5	500 - ∞	UT3-500XX R/L	KT 3 R/L	320....	T 205 T 5120

* Nacharbeit für Durchmesserbereich erforderlich!

* Minimum retouching work required!

* Retouche ultérieure réduite!

Zubehör / Spare parts / Accessoires

Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	Nut-Außen-Ø ET ²⁾ OD of groove ø extr. de gorge	U-Platte Support-blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
4	11,5	11,5 50 - 60	204-5060 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	11,5	11,5 60 - 75	204-6075 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	11,5	11,5 75 - 100	204-75100 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	11,5	11,5 100 - 150	204-100150 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	11,5	11,5 150 - 300	204-150300 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	11,5	11,5 300 - 500	204-300500 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	11,5	11,5 500 - ∞	204-500XX R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	19,0	21,5 50 - 60	UT4-5060 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	19,0	21,5 60 - 75	UT4-6075 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	19,0	21,5 75 - 100	UT4-75100 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	19,0	21,5 100 - 150	UT4-100150 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	19,0	21,5 150 - 300	UT4-150300 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	19,0	21,5 300 - 500	UT4-300500 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	19,0	21,5 500 - ∞	UT4-500XX R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5 50 - 60	205-5060 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5 60 - 75	205-6075 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5 75 - 100	205-75100 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5 100 - 150	205-100150 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5 150 - 300	205-150300 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5 300 - 500	205-300500 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5 500 - ∞	205-500XX R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5 50 - 60	UT5-5060 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5 60 - 75	UT5-6075 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5 75 - 100	UT5-75100 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5 100 - 150	UT5-100150 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5 150 - 300	UT5-150300 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5 300 - 500	UT5-300500 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5 500 - ∞	UT5-500XX R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5 50 - 60	206-5060 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5 60 - 75	206-6075 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5 75 - 100	206-75100 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5 100 - 150	206-100150 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5 150 - 300	206-150300 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5 300 - 500	206-300500 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5 500 - ∞	206-500XX R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5 50 - 60	UT6-5060 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5 60 - 75	UT6-6075 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5 75 - 100	UT6-75100 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5 100 - 150	UT6-100150 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5 150 - 300	UT6-150300 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5 300 - 500	UT6-300500 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5 500 - ∞	UT6-500XX R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
8	17,0	18,0 75 - 100	308-75100 R/L	KAK 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	17,0	18,0 100 - 150	308-100150 R/L	KAK 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	17,0	18,0 150 - 300	308-150300 R/L	KAK 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	17,0	18,0 300 - 500	308-300500 R/L	KAK 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	17,0	18,0 500 - ∞	308-500XX R/L	KAK 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	32,0	32,5 75 - 100	UT8-75100 R/L	KA 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	32,0	32,5 100 - 150	UT8-100150 R/L	KA 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	32,0	32,5 150 - 300	UT8-150300 R/L	KA 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	32,0	32,5 300 - 500	UT8-300500 R/L	KA 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	32,0	32,5 500 - ∞	UT8-500XX R/L	KA 8 R/L	838....	T 206	T 5120
10	25,0	26,0 75 - 100	310-75100 R/L	KAK 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	25,0	26,0 100 - 150	310-100150 R/L	KAK 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	25,0	26,0 150 - 300	310-150300 R/L	KAK 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	25,0	26,0 300 - 500	310-300500 R/L	KAK 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	25,0	26,0 500 - ∞	310-500XX R/L	KAK 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	40,0	40,5 75 - 100	UT10-75100 R/L	KA 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	40,0	40,5 100 - 150	UT10-100150 R/L	KA 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	40,0	40,5 150 - 300	UT10-150300 R/L	KA 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	40,0	40,5 300 - 500	UT10-300500 R/L	KA 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	40,0	40,5 500 - ∞	UT10-500XX R/L	KA 10 R/L	1046....	T 206	T 5120

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme. Werkzeuge mit Nut-Außendurchmesser < 25 mm ab Seite 1.11.

ET²⁾ = Stechtiefe kann auf Maß „ET²⁾“ erhöht werden.

Schwerspannklemme für NC-Stechedrehen, bei unterbrochenen Schnitten oder Vibrationen, siehe Seite 1.8.

Holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp. For tools with axial diameters smaller 25 mm please refer to page 1.11.

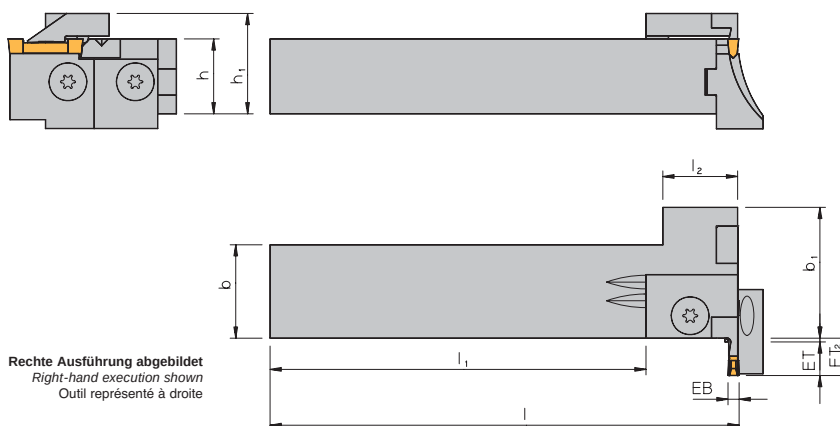
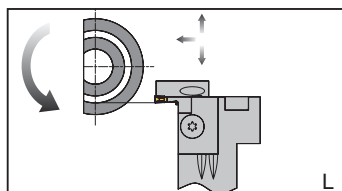
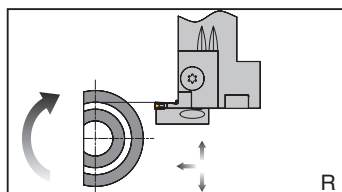
ET²⁾ = Grooving depth can be increased to measure „ET²⁾“.

Heavy duty clamp for NC-grooving, at interrupted cuts or vibrations, please refer to page 1.8.

Les porte-outils sont livrés équipés de leurs vis et d'une clé mais sans assise et sans bride. Outils avec diamètre extérieur de gorge inférieur à 25 mm: voir page 1.11.

ET²⁾ = La profondeur de gorge peut être augmentée jusqu'à „ET²⁾“.

Bride à serrage renforcé, pour coupe interrompue ou en cas de vibrations, voir page 1.8.



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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	h ₁	l ₁	l ₂	b ₁
11616 R/L	16	16	110	21	95	15	20
12020 R/L	20	20	125	25	110	—	20
12525 R/L-M	25	25	150	30	125	—	25
12025 R/L	20	25	125	27	101	20	35
12525 R/L	25	25	150	32	126	20	35
13232 R/L	32	32	170	39	146	20	35
313232 R/L	32	32	170	40	145	25	55

Zubehör / Spare parts / Accessoires

Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	Nut-Außen-ø ET ₂ ^(*) OD of groove ø extr. de gorge	U-Platte Support-blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
2	8,0	8,0	25 - 30	102-2530 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	30 - 40	102-3040 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	40 - 50	102-4050 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	50 - 60	102-5060 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	60 - 75	102-6075 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	75 - 100	102-75100 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	100 - 150	102-100150 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	150 - 300	102-150300 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	300 - 500	102-300500 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	500 - ∞	10208 R/L *	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	25 - 30	103-2530 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	30 - 40	103-3040 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	40 - 50	103-4050 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	50 - 60	103-5060 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	60 - 75	103-6075 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	75 - 100	103-75100 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	100 - 150	103-100150 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	150 - 300	103-150300 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	300 - 500	103-300500 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	500 - ∞	10312 R/L *	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	9,5	9,5	50 - 60	203-5060 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	9,5	9,5	60 - 75	203-6075 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	9,5	9,5	75 - 100	203-75100 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	9,5	9,5	100 - 150	203-100150 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	9,5	9,5	150 - 300	203-150300 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	9,5	9,5	300 - 500	203-300500 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	9,5	9,5	500 - ∞	203-500XX R/L	KA 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	16,0	18,5	50 - 60	UT3-5060 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	16,0	18,5	60 - 75	UT3-6075 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	16,0	18,5	75 - 100	UT3-75100 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	16,0	18,5	100 - 150	UT3-100150 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	16,0	18,5	150 - 300	UT3-150300 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	16,0	18,5	300 - 500	UT3-300500 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	16,0	18,5	500 - ∞	UT3-500XX R/L	KT 3 R/L	320....	T 205 T 5120

* Nacharbeit für Durchmesserbereich erforderlich!

* Minimum retouching work required!

* Retouche ultérieure réduite!

Zubehör / Spare parts / Accessoires

Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	Nut-Außen-ø ET ⁽²⁾ OD of groove ø extr. de gorge	U-Platte Support-blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé	
4	11,5	11,5	50 - 60	204-5060 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	11,5	11,5	60 - 75	204-6075 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	11,5	11,5	75 - 100	204-75100 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	11,5	11,5	100 - 150	204-100150 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	11,5	11,5	150 - 300	204-150300 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	11,5	11,5	300 - 500	204-300500 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	11,5	11,5	500 - ∞	204-500XX R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	19,0	21,5	50 - 60	UT4-5060 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	19,0	21,5	60 - 75	UT4-6075 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	19,0	21,5	75 - 100	UT4-75100 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	19,0	21,5	100 - 150	UT4-100150 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	19,0	21,5	150 - 300	UT4-150300 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	19,0	21,5	300 - 500	UT4-300500 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	19,0	21,5	500 - ∞	UT4-500XX R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5	50 - 60	205-5060 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5	60 - 75	205-6075 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5	75 - 100	205-75100 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5	100 - 150	205-100150 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5	150 - 300	205-150300 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5	300 - 500	205-300500 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5	500 - ∞	205-500XX R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	50 - 60	UT5-5060 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	60 - 75	UT5-6075 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	75 - 100	UT5-75100 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	100 - 150	UT5-100150 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	150 - 300	UT5-150300 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	300 - 500	UT5-300500 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	500 - ∞	UT5-500XX R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	50 - 60	206-5060 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	60 - 75	206-6075 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	75 - 100	206-75100 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	100 - 150	206-100150 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	150 - 300	206-150300 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	300 - 500	206-300500 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	500 - ∞	206-500XX R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	50 - 60	UT6-5060 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	60 - 75	UT6-6075 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	75 - 100	UT6-75100 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	100 - 150	UT6-100150 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	150 - 300	UT6-150300 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	300 - 500	UT6-300500 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	500 - ∞	UT6-500XX R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
8	17,0	18,0	75 - 100	308-75100 R/L	KAK 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	17,0	18,0	100 - 150	308-100150 R/L	KAK 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	17,0	18,0	150 - 300	308-150300 R/L	KAK 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	17,0	18,0	300 - 500	308-300500 R/L	KAK 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	17,0	18,0	500 - ∞	308-500XX R/L	KAK 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	32,0	32,5	75 - 100	UT8-75100 R/L	KA 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	32,0	32,5	100 - 150	UT8-100150 R/L	KA 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	32,0	32,5	150 - 300	UT8-150300 R/L	KA 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	32,0	32,5	300 - 500	UT8-300500 R/L	KA 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	32,0	32,5	500 - ∞	UT8-500XX R/L	KA 8 R/L	838....	T 206	T 5120
10	25,0	26,0	75 - 100	310-75100 R/L	KAK 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	25,0	26,0	100 - 150	310-100150 R/L	KAK 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	25,0	26,0	150 - 300	310-150300 R/L	KAK 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	25,0	26,0	300 - 500	310-300500 R/L	KAK 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	25,0	26,0	500 - ∞	310-500XX R/L	KAK 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	40,0	40,5	75 - 100	UT10-75100 R/L	KA 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	40,0	40,5	100 - 150	UT10-100150 R/L	KA 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	40,0	40,5	150 - 300	UT10-150300 R/L	KA 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	40,0	40,5	300 - 500	UT10-300500 R/L	KA 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	40,0	40,5	500 - ∞	UT10-500XX R/L	KA 10 R/L	1046....	T 206	T 5120

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme. Werkzeuge mit Nut-Außendurchmesser < 25 mm ab Seite 1.11.

ET⁽²⁾ = Stechtiefe kann auf Maß „ET⁽²⁾“ erhöht werden.

Schwerspannklemme für NC-Stechedrehen, bei unterbrochenen Schnitten oder Vibrationen, siehe Seite 1.8.

Holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp. For tools with axial diameters smaller 25 mm please refer to page 1.11.

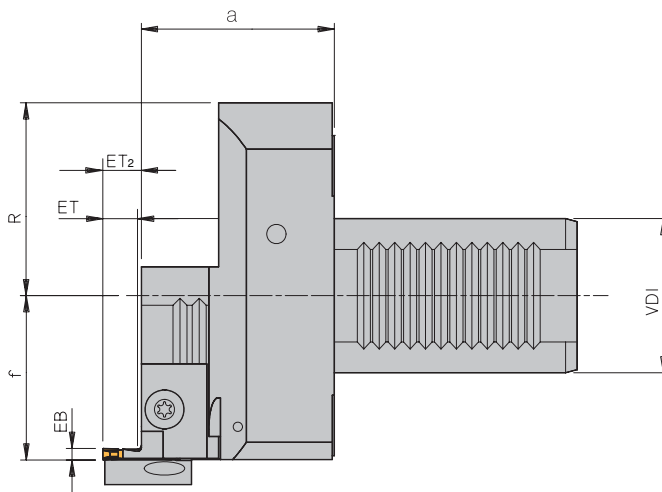
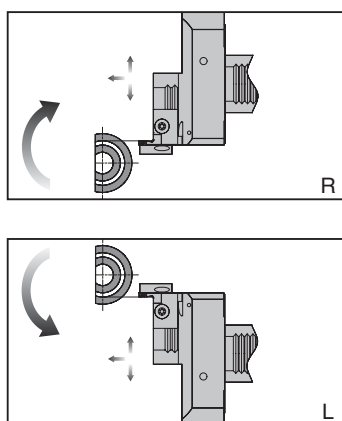
ET⁽²⁾ = Grooving depth can be increased to measure „ET⁽²⁾“.

Heavy duty clamp for NC-grooving, at interrupted cuts or vibrations, please refer to page 1.8.

Les porte-outils sont livrés équipés de leurs vis et d'une clé mais sans assise et sans bride. Outils avec diamètre extérieur de gorge inférieur à 25 mm: voir page 1.11.

ET⁽²⁾ = La profondeur de gorge peut être augmentée jusqu'à „ET⁽²⁾“.

Bride à serrage renforcé, pour coupe interrompue ou en cas de vibrations, voir page 1.8.



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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	VDI	f	R	a
VDI 30 AX-R/L 7	30	35,0 ^①	42,0	50
VDI 40 AX-R/L 7	40	42,5 ^①	50,0	50
VDI 50 AX-R/L 7	50	42,5 ^①	50,0	50
VDI 60 AX-R/L 7	60	42,5 ^①	61,5	50
VDI 40 AX-R/L 3	40	42,5	50,0	60
VDI 50 AX-R/L 3	50	42,5	50,0	60
VDI 60 AX-R/L 3	60	42,5	61,5	60

① Bei Stechbreite 6 mm $\pm$ Maß „f“ + 0,5 mm
For width of cut 6 mm $\pm$ Dimension „f“ + 0,5 mm
Pour largeur de coupe 6 mm $\pm$ Côte „f“ + 0,5 mm

Zubehör / Spare parts / Accessoires

Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	Nut-Außen- $\emptyset$ ET ₂ ^① OD of groove $\emptyset$ extr. de gorge	U-Platte Support-blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
3	9,5	9,5	50 - 60	203-5060 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205
3	9,5	9,5	60 - 75	203-6075 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205
3	9,5	9,5	75 - 100	203-75100 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205
3	9,5	9,5	100 - 150	203-100150 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205
3	9,5	9,5	150 - 300	203-150300 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205
3	9,5	9,5	300 - 500	203-300500 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205
3	9,5	9,5	500 - ∞	203-500XX R/L	KA 3 R/L	320....	T 205
3	16,0	18,5	50 - 60	UT3-5060 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205
3	16,0	18,5	60 - 75	UT3-6075 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205
3	16,0	18,5	75 - 100	UT3-75100 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205
3	16,0	18,5	100 - 150	UT3-100150 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205
3	16,0	18,5	150 - 300	UT3-150300 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205
3	16,0	18,5	300 - 500	UT3-300500 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205
3	16,0	18,5	500 - ∞	UT3-500XX R/L	KT 3 R/L	320....	T 205
4	11,5	11,5	50 - 60	204-5060 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205
4	11,5	11,5	60 - 75	204-6075 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205
4	11,5	11,5	75 - 100	204-75100 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205
4	11,5	11,5	100 - 150	204-100150 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205
4	11,5	11,5	150 - 300	204-150300 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205
4	11,5	11,5	300 - 500	204-300500 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205
4	11,5	11,5	500 - ∞	204-500XX R/L	KA 4 R/L	422....	T 205
4	19,0	21,5	50 - 60	UT4-5060 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205
4	19,0	21,5	60 - 75	UT4-6075 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205
4	19,0	21,5	75 - 100	UT4-75100 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205
4	19,0	21,5	100 - 150	UT4-100150 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205
4	19,0	21,5	150 - 300	UT4-150300 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205
4	19,0	21,5	300 - 500	UT4-300500 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205
4	19,0	21,5	500 - ∞	UT4-500XX R/L	KT 4 R/L	422....	T 205
5	14,5	14,5	50 - 60	205-5060 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205
5	14,5	14,5	60 - 75	205-6075 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205

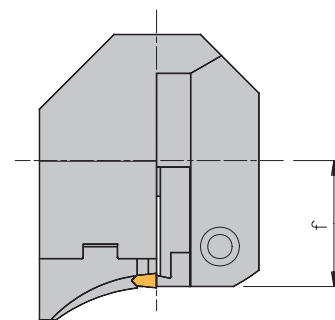
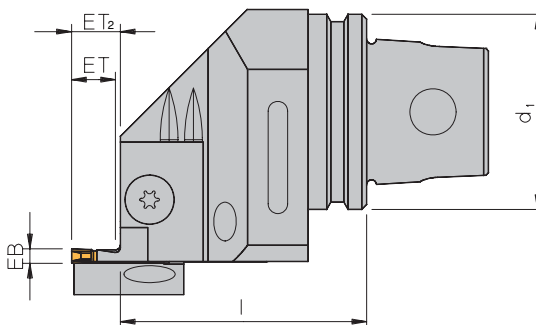
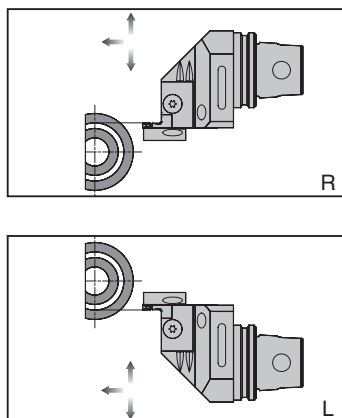
Zubehör / Spare parts / Accessoires

Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	Nut-Außen-Ø ET ₂ ⁽¹⁾ OD of groove ø extr. de gorge		U-Platte Support-blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
5	14,5	14,5	75 - 100	205-75100 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5	100 - 150	205-100150 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5	150 - 300	205-150300 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5	300 - 500	205-300500 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5	500 - ∞	205-500XX R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	50 - 60	UT5-5060 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	60 - 75	UT5-6075 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	75 - 100	UT5-75100 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	100 - 150	UT5-100150 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	150 - 300	UT5-150300 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	300 - 500	UT5-300500 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	500 - ∞	UT5-500XX R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	50 - 60	206-5060 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	60 - 75	206-6075 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	75 - 100	206-75100 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	100 - 150	206-100150 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	150 - 300	206-150300 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	300 - 500	206-300500 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	500 - ∞	206-500XX R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	50 - 60	UT6-5060 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	60 - 75	UT6-6075 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	75 - 100	UT6-75100 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	100 - 150	UT6-100150 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	150 - 300	UT6-150300 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	300 - 500	UT6-300500 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	500 - ∞	UT6-500XX R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
8	17,0	18,0	75 - 100	308-75100 R/L	KAK 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	17,0	18,0	100 - 150	308-100150 R/L	KAK 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	17,0	18,0	150 - 300	308-150300 R/L	KAK 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	17,0	18,0	300 - 500	308-300500 R/L	KAK 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	17,0	18,0	500 - ∞	308-500XX R/L	KAK 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	32,0	32,5	75 - 100	UT8-75100 R/L	KA 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	32,0	32,5	100 - 150	UT8-100150 R/L	KA 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	32,0	32,5	150 - 300	UT8-150300 R/L	KA 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	32,0	32,5	300 - 500	UT8-300500 R/L	KA 8 R/L	838....	T 206	T 5120
8	32,0	32,5	500 - ∞	UT8-500XX R/L	KA 8 R/L	838....	T 206	T 5120
10	25,0	26,0	75 - 100	310-75100 R/L	KAK 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	25,0	26,0	100 - 150	310-100150 R/L	KAK 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	25,0	26,0	150 - 300	310-150300 R/L	KAK 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	25,0	26,0	300 - 500	310-300500 R/L	KAK 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	25,0	26,0	500 - ∞	310-500XX R/L	KAK 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	40,0	40,5	75 - 100	UT10-75100 R/L	KA 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	40,0	40,5	100 - 150	UT10-100150 R/L	KA 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	40,0	40,5	150 - 300	UT10-150300 R/L	KA 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	40,0	40,5	300 - 500	UT10-300500 R/L	KA 10 R/L	1046....	T 206	T 5120
10	40,0	40,5	500 - ∞	UT10-500XX R/L	KA 10 R/L	1046....	T 206	T 5120

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
 Holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
 Les porte-outils sont livrés équipés de leurs vis et d'une clé mais sans assise et sans bride.

ET₂⁽¹⁾ = Stechtiefe kann auf Maß „ET₂“ erhöht werden.
 ET₂⁽¹⁾ = Grooving depth can be increased to measure „ET₂“.
 ET₂⁽¹⁾ = La profondeur de gorge peut être augmentée jusqu'à „ET₂“.

Achtung: Schwerspannklemme für NC-Stechdrehen, bei unterbrochenen Schnitten oder Vibrationen, siehe Seite 1.8.
Attention: Heavy duty clamp for NC-grooving, at interrupted cuts or vibrations, please refer to page 1.8.
Attention: Bride à serrage renforcé, pour coupe interrompue ou en cas des vibrations, voir page 1.8.



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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	d ₁	l	f
UT 32 2-3 R/L	32	40,0	25
UT 32 3-6 R/L	32	45,0	25
UT 40 3-6 R/L	40	50,5	31
UT 50 3-6 R/L	50	56,0	36
UT 63 3-6 R/L	63	57,0	42

Bei Stechbreite 6 mm $\pm$ Maß „f“ + 0,5 mm
For width of cut 6 mm $\pm$ Dimension „f“ + 0,5 mm
Pour largeur de coupe 6 mm $\pm$ Côte „f“ + 0,5 mm

Zubehör / Spare parts / Accessoires

Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	Nut-Außen- $\emptyset$ ET ₂ ⁽¹⁾ OD of groove $\emptyset$ extr. de gorge	U-Platte Support-blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
2	8,0	8,0	25 - 30	102-2530 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	30 - 40	102-3040 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	40 - 50	102-4050 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	50 - 60	102-5060 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	60 - 75	102-6075 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	75 - 100	102-75100 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	100 - 150	102-100150 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	150 - 300	102-150300 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	300 - 500	102-300500 R/L	KAM 2 R/L	212....	T 154 KS 1111
2	8,0	8,0	500 - ∞	10208 R/L*	KAM 3 R/L	212....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	25 - 30	103-2530 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	30 - 40	103-3040 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	40 - 50	103-4050 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	50 - 60	103-5060 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	60 - 75	103-6075 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	75 - 100	103-75100 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	100 - 150	103-100150 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	150 - 300	103-150300 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	300 - 500	103-300500 R/L	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	12,0	12,0	500 - ∞	10312 R/L*	KAM 3 R/L	316....	T 154 KS 1111
3	9,5	9,5	50 - 60	203-5060 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	9,5	9,5	60 - 75	203-6075 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	9,5	9,5	75 - 100	203-75100 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	9,5	9,5	100 - 150	203-100150 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	9,5	9,5	150 - 300	203-150300 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	9,5	9,5	300 - 500	203-300500 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205 T 5120
3	9,5	9,5	500 - ∞	203-500XX R/L	KA 3 R/L	320....	T 205 T 5120

* Nacharbeit für Durchmesserbereich erforderlich!

* Minimum retouching work required!

* Retouche ultérieure réduite!

Zubehör / Spare parts / Accessoires

Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	Nut-Außen-ø ET ₂ ^{*)} OD of groove ø extr. de gorge		U-Platte Support-blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
3	16,0	18,5	50 - 60	UT3-5060 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205	T 5120
3	16,0	18,5	60 - 75	UT3-6075 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205	T 5120
3	16,0	18,5	75 - 100	UT3-75100 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205	T 5120
3	16,0	18,5	100 - 150	UT3-100150 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205	T 5120
3	16,0	18,5	150 - 300	UT3-150300 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205	T 5120
3	16,0	18,5	300 - 500	UT3-300500 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205	T 5120
3	16,0	18,5	500 - ∞	UT3-500XX R/L	KT 3 R/L	320....	T 205	T 5120
4	11,5	11,5	50 - 60	204-5060 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	11,5	11,5	60 - 75	204-6075 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	11,5	11,5	75 - 100	204-75100 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	11,5	11,5	100 - 150	204-100150 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	11,5	11,5	150 - 300	204-150300 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	11,5	11,5	300 - 500	204-300500 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	11,5	11,5	500 - ∞	204-500XX R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	19,0	21,5	50 - 60	UT4-5060 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	19,0	21,5	60 - 75	UT4-6075 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	19,0	21,5	75 - 100	UT4-75100 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	19,0	21,5	100 - 150	UT4-100150 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	19,0	21,5	150 - 300	UT4-150300 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	19,0	21,5	300 - 500	UT4-300500 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
4	19,0	21,5	500 - ∞	UT4-500XX R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5	50 - 60	205-5060 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5	60 - 75	205-6075 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5	75 - 100	205-75100 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5	100 - 150	205-100150 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5	150 - 300	205-150300 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5	300 - 500	205-300500 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	14,5	14,5	500 - ∞	205-500XX R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	50 - 60	UT5-5060 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	60 - 75	UT5-6075 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	75 - 100	UT5-75100 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	100 - 150	UT5-100150 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	150 - 300	UT5-150300 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	300 - 500	UT5-300500 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
5	22,0	24,5	500 - ∞	UT5-500XX R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	50 - 60	206-5060 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	60 - 75	206-6075 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	75 - 100	206-75100 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	100 - 150	206-100150 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	150 - 300	206-150300 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	300 - 500	206-300500 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	19,5	19,5	500 - ∞	206-500XX R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	50 - 60	UT6-5060 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	60 - 75	UT6-6075 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	75 - 100	UT6-75100 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	100 - 150	UT6-100150 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	150 - 300	UT6-150300 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	300 - 500	UT6-300500 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120
6	27,0	29,5	500 - ∞	UT6-500XX R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
 Holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
 Les porte-outils sont livrés équipés de leurs vis et d'une clé mais sans assise et sans bride.

ET₂^(*) = Stechtiefe kann auf Maß „ET₂“ erhöht werden.
 ET₂^(*) = Grooving depth can be increased to measure „ET₂“.
 ET₂^(*) = La profondeur de gorge peut être augmentée jusqu'à „ET₂“.

Achtung: Aufnahmesysteme Capto, HSK, ABS, usw. auf Anfrage lieferbar!
Attention: Toolholders with Capto, HSK, ABS, ... shanks available on request!
Attention: Systèmes d'attache Capto, HSK, ABS, etc. disponibles sur demande!

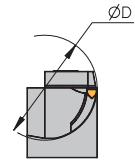
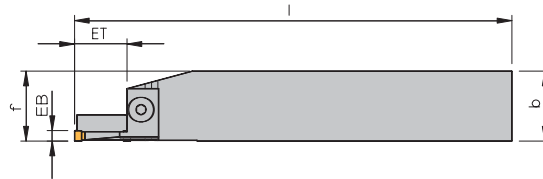
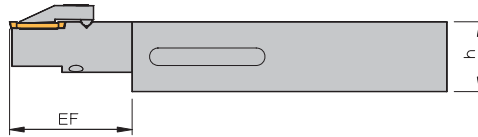
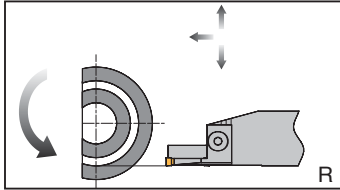
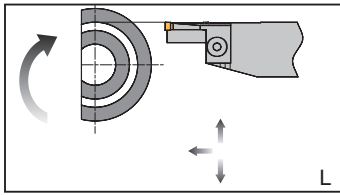
Achtung: Schwerspannklemme für NC-Stechdrehen, bei unterbrochenen Schnitten oder Vibrationen, siehe Seite 1.8.
Attention: Heavy duty clamp for NC-grooving, at interrupted cuts or vibrations, please refer to page 1.8.
Attention: Bride à serrage renforcé, pour coupe interrompue ou en cas des vibrations, voir page 1.8.

A large rectangular area filled with a fine grid of small squares, typical of graph paper or a digital note-taking application. The grid is composed of light gray lines on a white background, forming a uniform pattern of small squares across the entire page area.

Monoblockhalter Kontra - Ausführung für Durchmesserbereich 20 - 300 mm.

Monobloc-holders Contra execution for outside diameters 20 - 300 mm.

Porte-outil monobloc contre exécution pour diamètre extérieur 20- 300 mm.



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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

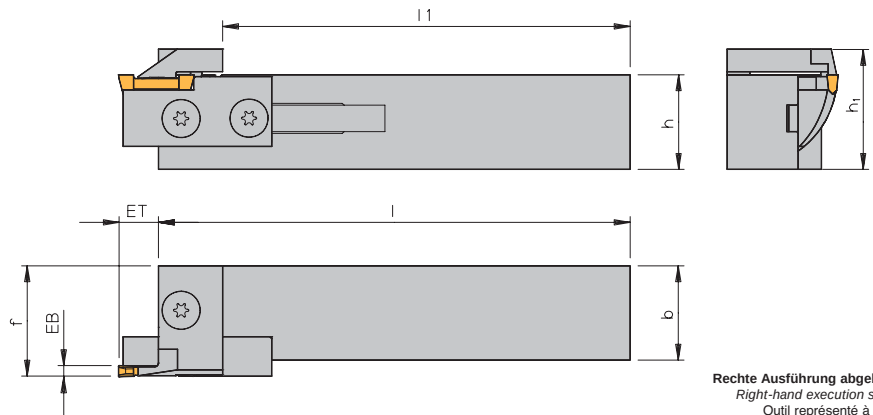
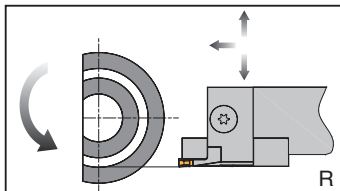
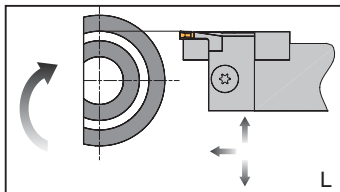
Bezeichnung Designation Désignation	Nut-Außen-Ø OD of groove Ø extr. de gorge	EB	ET	EF	h	b	l	f	Klemme Clamp Bride	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
72020-2-2025 R/L Kontra ❶	20 - 25	2	7,5	30	20	20	125	20	KAM 2 R/L Kontra	212...	T 154	KS 1111
72020-2-2530 R/L Kontra	25 - 30	2	10,5	35	20	20	125	20	KTM 2 R/L Kontra	212...	T 154	KS 1111
72020-2-3035 R/L Kontra	30 - 35	2	10,5	35	20	20	125	20	KTM 2 R/L Kontra	212...	T 154	KS 1111
72020-2-3540 R/L Kontra	35 - 40	2	10,5	35	20	20	125	20	KTM 2 R/L Kontra	212...	T 154	KS 1111
72020-2-4050 R/L Kontra	40 - 50	2	10,5	35	20	20	125	20	KTM 2 R/L Kontra	212...	T 154	KS 1111
72020-2-5060 R/L Kontra	50 - 60	2	10,5	35	20	20	125	20	KTM 2 R/L Kontra	212...	T 154	KS 1111
72020-2-6075 R/L Kontra	60 - 75	2	10,5	35	20	20	125	20	KTM 2 R/L Kontra	212...	T 154	KS 1111
72020-2-75100 R/L Kontra	75 - 100	2	10,5	35	20	20	125	20	KTM 2 R/L Kontra	212...	T 154	KS 1111
72020-2-100150 R/L Kontra	100 - 150	2	10,5	35	20	20	125	20	KTM 2 R/L Kontra	212...	T 154	KS 1111
72020-2-150300 R/L Kontra	150 - 300	2	10,5	35	20	20	125	20	KTM 2 R/L Kontra	212...	T 154	KS 1111
72020-3-2025 R/L Kontra ❶	20 - 25	3	11,5	30	20	20	125	20	KAM 3 R/L Kontra	316...	T 154	KS 1111
72020-3-2530 R/L Kontra	25 - 30	3	14,5	35	20	20	125	20	KTM 3 R/L Kontra	316...	T 154	KS 1111
72020-3-3035 R/L Kontra	30 - 35	3	14,5	35	20	20	125	20	KTM 3 R/L Kontra	316...	T 154	KS 1111
72020-3-3540 R/L Kontra	35 - 40	3	14,5	35	20	20	125	20	KTM 3 R/L Kontra	316...	T 154	KS 1111
72020-3-4050 R/L Kontra	40 - 50	3	14,5	35	20	20	125	20	KTM 3 R/L Kontra	316...	T 154	KS 1111
72020-3-5060 R/L Kontra	50 - 60	3	14,5	35	20	20	125	20	KTM 3 R/L Kontra	316...	T 154	KS 1111

Grundhalter werden mit Schraube und Schlüssel geliefert, jedoch ohne Klemme / Holders will be supplied with screw and key, however without clamp / Les porte-outils sont livrés équipés de leurs vis et d'une clé mais sans bride.

❶ **Achtung:** Diese Werkzeuge nur nach der Schafthöhe (Maß „h“) ausrichten, da die Schneidkante über der Drehmitte liegt !
Attention: These tools should be set up according to dimension „h“ (shank-height), because the cutting edge is above centre height !
Attention: Pour cet outil l'axe de réglage est la hauteur „h“ du corps, l'arête de coupe de la plaquette amovible se trouvant au-dessus de l'axe !

Hinweis: Kontra-Steckwerkzeuge ab Stechbreite 3 mm und Aussendurchmesser 50 mm, siehe Seite 1.22 und 1.23.
Information: Contra-execution grooving tools up to the grooving width of 3 mm and external diameter of 50 mm, please refer to page 1.22 and 1.23.
Indication: Outils à gorge exécution Kontra à partir d'une largeur de coupe de 3 mm, et diamètre extérieur 50 mm, voir pages 1.22 à 1.23

Kontra-Ausführung / Contra execution / Contre exécution



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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	h ₁	l ₁	f
72025 R/L	20	25	125	27	113	29,65
72525 R/L	25	25	150	32	138	29,65
73225 R/L	32	25	170	39	158	29,65
373232 R/L	32	32	170	40	145	38,50

Bei Stechbreite 6 mm $\pm$ f + 0,5mm

For width of cut 6 mm $\pm$ f + 0,5mm

Pour largeur de coupe 6 mm $\pm$ f + 0,5mm

Zubehör / Spare parts / Accessoires

Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	Nut-Außen-Ø OD of groove Ø extr. de gorge	U-Platte Support-blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
3	10	50 - 60	203S-5060 R/L Kontra	KAS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	10	60 - 75	203S-6075 R/L Kontra	KAS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	10	75 - 100	203S-75100 R/L Kontra	KAS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	10	100 - 150	203S-100150 R/L Kontra	KAS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	10	150 - 300	203S-150300 R/L Kontra	KAS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	10	300 - 500	203S-300500 R/L Kontra	KAS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	10	500 - ∞	203S-500XX R/L Kontra	KAS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	17	50 - 60	UT3S-5060 R/L Kontra	KTS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	17	60 - 75	UT3S-6075 R/L Kontra	KTS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	17	75 - 100	UT3S-75100 R/L Kontra	KTS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	17	100 - 150	UT3S-100150 R/L Kontra	KTS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	17	150 - 300	UT3S-150300 R/L Kontra	KTS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	17	300 - 500	UT3S-300500 R/L Kontra	KTS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	17	500 - ∞	UT3S-500XX R/L Kontra	KTS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
4	12	50 - 60	204S-5060 R/L Kontra	KAS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	12	60 - 75	204S-6075 R/L Kontra	KAS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	12	75 - 100	204S-75100 R/L Kontra	KAS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	12	100 - 150	204S-100150 R/L Kontra	KAS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	12	150 - 300	204S-150300 R/L Kontra	KAS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	12	300 - 500	204S-300500 R/L Kontra	KAS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	12	500 - ∞	204S-500XX R/L Kontra	KAS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	20	50 - 60	UT4S-5060 R/L Kontra	KTS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	20	60 - 75	UT4S-6075 R/L Kontra	KTS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	20	75 - 100	UT4S-75100 R/L Kontra	KTS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120

Zubehör / Spare parts / Accessoires

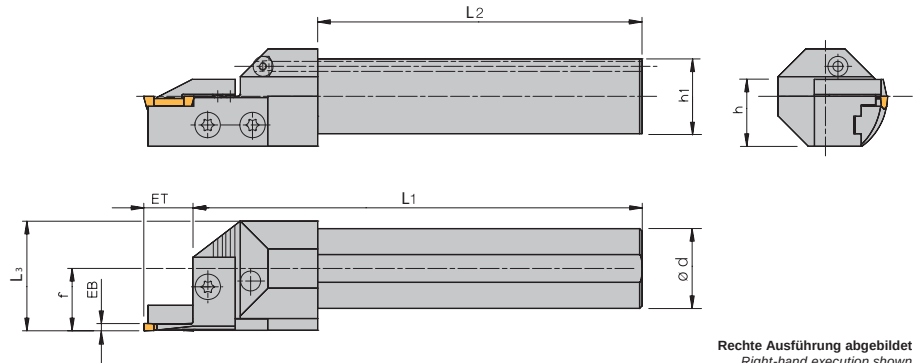
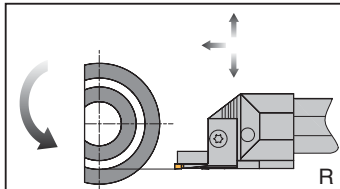
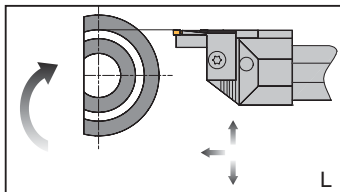
Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	Nut-Außen-Ø OD of groove Ø extr. de gorge	U-Platte Support-blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
4	20	100 - 150	UT4S-100150 R/L Kontra	KTS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	20	150 - 300	UT4S-150300 R/L Kontra	KTS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	20	300 - 500	UT4S-300500 R/L Kontra	KTS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	20	500 - ∞	UT4S-500XX R/L Kontra	KTS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
5	15	50 - 60	205S-5060 R/L Kontra	KAS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	15	60 - 75	205S-6075 R/L Kontra	KAS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	15	75 - 100	205S-75100 R/L Kontra	KAS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	15	100 - 150	205S-100150 R/L Kontra	KAS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	15	150 - 300	205S-150300 R/L Kontra	KAS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	15	300 - 500	205S-300500 R/L Kontra	KAS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	15	500 - ∞	205S-500XX R/L Kontra	KAS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	23	50 - 60	UT5S-5060 R/L Kontra	KTS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	23	60 - 75	UT5S-6075 R/L Kontra	KTS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	23	75 - 100	UT5S-75100 R/L Kontra	KTS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	23	100 - 150	UT5S-100150 R/L Kontra	KTS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	23	150 - 300	UT5S-150300 R/L Kontra	KTS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	23	300 - 500	UT5S-300500 R/L Kontra	KTS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	23	500 - ∞	UT5S-500XX R/L Kontra	KTS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
6	20	50 - 60	206S-5060 R/L Kontra	KAS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	20	60 - 75	206S-6075 R/L Kontra	KAS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	20	75 - 100	206S-75100 R/L Kontra	KAS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	20	100 - 150	206S-100150 R/L Kontra	KAS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	20	150 - 300	206S-150300 R/L Kontra	KAS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	20	300 - 500	206S-300500 R/L Kontra	KAS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	20	500 - ∞	206S-500XX R/L Kontra	KAS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	28	50 - 60	UT6S-5060 R/L Kontra	KTS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	28	60 - 75	UT6S-6075 R/L Kontra	KTS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	28	75 - 100	UT6S-75100 R/L Kontra	KTS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	28	100 - 150	UT6S-100150 R/L Kontra	KTS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	28	150 - 300	UT6S-150300 R/L Kontra	KTS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	28	300 - 500	UT6S-300500 R/L Kontra	KTS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	28	500 - ∞	UT6S-500XX R/L Kontra	KTS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
8	25	75 - 100	308S-75100 R/L Kontra	KAS 8 R/L Kontra	838...	T 206	T 5120
8	25	100 - 150	308S-100150 R/L Kontra	KAS 8 R/L Kontra	838...	T 206	T 5120
8	25	150 - 300	308S-150300 R/L Kontra	KAS 8 R/L Kontra	838...	T 206	T 5120
8	25	300 - 500	308S-300500 R/L Kontra	KAS 8 R/L Kontra	838...	T 206	T 5120
8	25	500 - ∞	308S-500XX R/L Kontra	KAS 8 R/L Kontra	838...	T 206	T 5120
8	32	75 - 100	UT8S-75100 R/L Kontra	KTS 8 R/L Kontra	838...	T 206	T 5120
8	32	100 - 150	UT8S-100150 R/L Kontra	KTS 8 R/L Kontra	838...	T 206	T 5120
8	32	150 - 300	UT8S-150300 R/L Kontra	KTS 8 R/L Kontra	838...	T 206	T 5120
8	32	300 - 500	UT8S-300500 R/L Kontra	KTS 8 R/L Kontra	838...	T 206	T 5120
8	32	500 - ∞	UT8S-500XX R/L Kontra	KTS 8 R/L Kontra	838...	T 206	T 5120
10	35	75 - 100	310S-75100 R/L Kontra	KAS 10 R/L Kontra	1046...	T 206	T 5120
10	35	100 - 150	310S-100150 R/L Kontra	KAS 10 R/L Kontra	1046...	T 206	T 5120
10	35	150 - 300	310S-150300 R/L Kontra	KAS 10 R/L Kontra	1046...	T 206	T 5120
10	35	300 - 500	310S-300500 R/L Kontra	KAS 10 R/L Kontra	1046...	T 206	T 5120
10	35	500 - ∞	310S-500XX R/L Kontra	KAS 10 R/L Kontra	1046...	T 206	T 5120
10	42	75 - 100	UT10S-75100 R/L Kontra	KTS 10 R/L Kontra	1046...	T 206	T 5120
10	42	100 - 150	UT10S-100150 R/L Kontra	KTS 10 R/L Kontra	1046...	T 206	T 5120
10	42	150 - 300	UT10S-150300 R/L Kontra	KTS 10 R/L Kontra	1046...	T 206	T 5120
10	42	300 - 500	UT10S-300500 R/L Kontra	KTS 10 R/L Kontra	1046...	T 206	T 5120
10	42	500 - ∞	UT10S-500XX R/L Kontra	KTS 10 R/L Kontra	1046...	T 206	T 5120

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.

Holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.

Les porte-outils sont livrés équipés de leurs vis et d'une clé mais sans assise et sans bride.

Bohrstange Kontra-Ausführung / Drill rod contra execution / Barre d'alésage en contre-construction



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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	Ød	L1	L2	L3	h	h1	f
732 NC R/L	32	180	130	44,0	26,8	30	25,0 ①
740 NC R/L	40	240	190	45,0	26,8	38	25,0 ①
750 NC R/L*	50	300	250	55,0	30,8	48	30,0 ①
3750 NC R/L	50	300	240	56,0	39,6	48	31,5

① Bei Stechbreite 6 mm $\pm f + 0,5$

* Halter erst ab Durchmesser 60 mm verwendbar

① For width of cut 6 mm $\pm f + 0,5$

* A holder can only be used with a diameter as of 60 mm

① Pour largeur de coupe 6 mm $\pm f + 0,5$

* L'appui ne peut être utilisé que sur les diamètres supérieurs à 60 mm

Bestellhinweis: Ausführung „NC“ = Halter mit innerer Kühlmittelzufuhr.
Ordering information: Type „NC“ - Holder with internal coolant.
Recommendations: Exécution „NC“: Outil avec alimentation interne du réfrigérant.

Zubehör / Spare parts / Accessoires

Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	Nut-Außen-Ø OD of groove Ø extr. de gorge	U-Platte Support-blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
3	10	50 - 60	203S-5060 R/L Kontra	KAS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	10	60 - 75	203S-6075 R/L Kontra	KAS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	10	75 - 100	203S-75100 R/L Kontra	KAS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	10	100 - 150	203S-100150 R/L Kontra	KAS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	10	150 - 300	203S-150300 R/L Kontra	KAS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	10	300 - 500	203S-300500 R/L Kontra	KAS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	10	500 - ∞	203S-500XX R/L Kontra	KAS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	17	50 - 60	UT3S-5060 R/L Kontra	KTS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	17	60 - 75	UT3S-6075 R/L Kontra	KTS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	17	75 - 100	UT3S-75100 R/L Kontra	KTS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	17	100 - 150	UT3S-100150 R/L Kontra	KTS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	17	150 - 300	UT3S-150300 R/L Kontra	KTS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	17	300 - 500	UT3S-300500 R/L Kontra	KTS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
3	17	500 - ∞	UT3S-500XX R/L Kontra	KTS 3 R/L Kontra	320...	T 205	T 5120
4	12	50 - 60	204S-5060 R/L Kontra	KAS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	12	60 - 75	204S-6075 R/L Kontra	KAS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	12	75 - 100	204S-75100 R/L Kontra	KAS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	12	100 - 150	204S-100150 R/L Kontra	KAS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	12	150 - 300	204S-150300 R/L Kontra	KAS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	12	300 - 500	204S-300500 R/L Kontra	KAS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	12	500 - ∞	204S-500XX R/L Kontra	KAS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	20	50 - 60	UT4S-5060 R/L Kontra	KTS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	20	60 - 75	UT4S-6075 R/L Kontra	KTS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	20	75 - 100	UT4S-75100 R/L Kontra	KTS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120

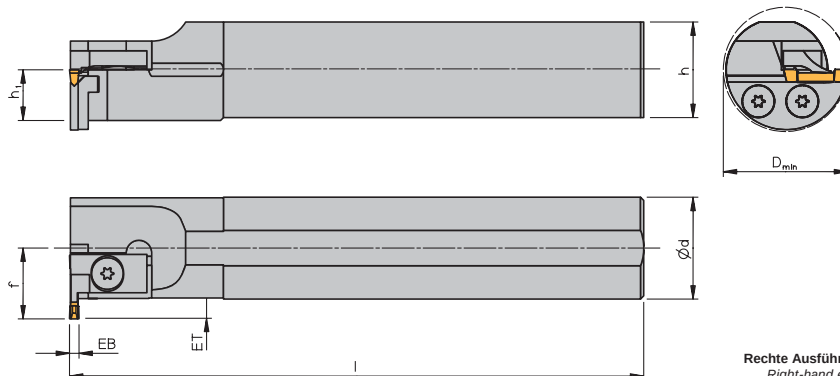
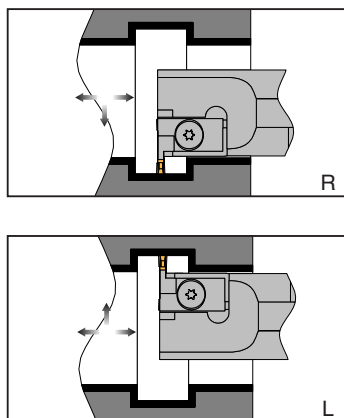
Zubehör / Spare parts / Accessoires

Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	Nut-Außen-Ø OD of groove Ø extr. de gorge	U-Platte Support-blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
4	20	100 - 150	UT4S-100150 R/L Kontra	KTS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	20	150 - 300	UT4S-150300 R/L Kontra	KTS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	20	300 - 500	UT4S-300500 R/L Kontra	KTS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
4	20	500 - ∞	UT4S-500XX R/L Kontra	KTS 4 R/L Kontra	422...	T 205	T 5120
5	15	50 - 60	205S-5060 R/L Kontra	KAS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	15	60 - 75	205S-6075 R/L Kontra	KAS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	15	75 - 100	205S-75100 R/L Kontra	KAS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	15	100 - 150	205S-100150 R/L Kontra	KAS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	15	150 - 300	205S-150300 R/L Kontra	KAS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	15	300 - 500	205S-300500 R/L Kontra	KAS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	15	500 - ∞	205S-500XX R/L Kontra	KAS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	23	50 - 60	UT5S-5060 R/L Kontra	KTS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	23	60 - 75	UT5S-6075 R/L Kontra	KTS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	23	75 - 100	UT5S-75100 R/L Kontra	KTS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	23	100 - 150	UT5S-100150 R/L Kontra	KTS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	23	150 - 300	UT5S-150300 R/L Kontra	KTS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	23	300 - 500	UT5S-300500 R/L Kontra	KTS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
5	23	500 - ∞	UT5S-500XX R/L Kontra	KTS 5 R/L Kontra	525...	T 205	T 5120
6	20	50 - 60	206S-5060 R/L Kontra	KAS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	20	60 - 75	206S-6075 R/L Kontra	KAS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	20	75 - 100	206S-75100 R/L Kontra	KAS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	20	100 - 150	206S-100150 R/L Kontra	KAS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	20	150 - 300	206S-150300 R/L Kontra	KAS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	20	300 - 500	206S-300500 R/L Kontra	KAS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	20	500 - ∞	206S-500XX R/L Kontra	KAS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	28	50 - 60	UT6S-5060 R/L Kontra	KTS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	28	60 - 75	UT6S-6075 R/L Kontra	KTS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	28	75 - 100	UT6S-75100 R/L Kontra	KTS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	28	100 - 150	UT6S-100150 R/L Kontra	KTS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	28	150 - 300	UT6S-150300 R/L Kontra	KTS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	28	300 - 500	UT6S-300500 R/L Kontra	KTS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
6	28	500 - ∞	UT6S-500XX R/L Kontra	KTS 6 R/L Kontra	630...	T 205	T 5120
8	25	75 - 100	308S-75100 R/L Kontra	KAS 8 R/L Kontra	838...	T 206	T 5120
8	25	100 - 150	308S-100150 R/L Kontra	KAS 8 R/L Kontra	838...	T 206	T 5120
8	25	150 - 300	308S-150300 R/L Kontra	KAS 8 R/L Kontra	838...	T 206	T 5120
8	25	300 - 500	308S-300500 R/L Kontra	KAS 8 R/L Kontra	838...	T 206	T 5120
8	25	500 - ∞	308S-500XX R/L Kontra	KAS 8 R/L Kontra	838...	T 206	T 5120
8	32	75 - 100	UT8S-75100 R/L Kontra	KTS 8 R/L Kontra	838...	T 206	T 5120
8	32	100 - 150	UT8S-100150 R/L Kontra	KTS 8 R/L Kontra	838...	T 206	T 5120
8	32	150 - 300	UT8S-150300 R/L Kontra	KTS 8 R/L Kontra	838...	T 206	T 5120
8	32	300 - 500	UT8S-300500 R/L Kontra	KAS 8 R/L Kontra	838...	T 206	T 5120
8	32	500 - ∞	UT8S-500XX R/L Kontra	KAS 8 R/L Kontra	838...	T 206	T 5120
10	35	75 - 100	310S-75100 R/L Kontra	KAS 10 R/L Kontra	1046...	T 206	T 5120
10	35	100 - 150	310S-100150 R/L Kontra	KAS 10 R/L Kontra	1046...	T 206	T 5120
10	35	150 - 300	310S-150300 R/L Kontra	KAS 10 R/L Kontra	1046...	T 206	T 5120
10	35	300 - 500	310S-300500 R/L Kontra	KAS 10 R/L Kontra	1046...	T 206	T 5120
10	35	500 - ∞	310S-500XX R/L Kontra	KAS 10 R/L Kontra	1046...	T 206	T 5120
10	42	75 - 100	UT10S-75100 R/L Kontra	KTS 10 R/L Kontra	1046...	T 206	T 5120
10	42	100 - 150	UT10S-100150 R/L Kontra	KTS 10 R/L Kontra	1046...	T 206	T 5120
10	42	150 - 300	UT10S-150300 R/L Kontra	KTS 10 R/L Kontra	1046...	T 206	T 5120
10	42	300 - 500	UT10S-300500 R/L Kontra	KTS 10 R/L Kontra	1046...	T 206	T 5120
10	42	500 - ∞	UT10S-500XX R/L Kontra	KTS 10 R/L Kontra	1046...	T 206	T 5120

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.

Holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.

Les porte-outils sont livrés équipés de leurs vis et d'une clé mais sans assise et sans bride.



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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	Ø d	l	h ₁	h
9-12 R/L	12	150	5,5	11
9-12.471 R/L	12	150	5,5	11
9-16.2 R/L	16	150	7,5	15
9-16.2.471 R/L	16	150	7,5	15
9-16.3 R/L	16	150	7,5	15
9-16.3.471 R/L	16	150	7,5	15
9-20 R/L	20	250	9,0	18
9-20.471 R/L	20	250	9,0	18
9-20 NC R/L	20	150	9,0	18
9-20.471 NC R/L	20	150	9,0	18
9-25 R/L	25	280	11,5	23
9-25.471 R/L	25	280	11,5	23
9-25 NC R/L	25	160	11,5	23
9-25.471 NC R/L	25	160	11,5	23
9-32 R/L	32	300	15,0	30
9-32 NC R/L	32	180	15,0	30
9-40 NC R/L	40	240	19,0	38
9-50 NC R/L	50	300	24,0	48
91-50 NC R/L	50	300	24,0	48

Bestellhinweis: Ausführung „NC“ = Halter mit innerer Kühlmittelzufuhr.
Halterausführung ...471... = nur für Schneideinsätze - Sicherungsringeneinstiche DIN 471/472 (Seite 1.39).
Ordering information: Type „NC“ - Holder with internal coolant.
Toolholder ...471... only suitable for inserts for circlip grooves DIN 471/472 (Page 1.39).
Recommendations: Exécution „NC“: Outil avec alimentation interne du réfrigérant.
Exécution de l'outil ...471... uniquement pour plaquettes à gorges circlips DIN 471/472 (voir page 1.39).

Bitte beachten: Werkzeuge für die Innenbearbeitung „d“ kleiner 12 mm siehe ab Seite 6.1.

Please note: Tools for the inside processing „d“ smaller 12 mm. Refer to page 6.1 and following.

Attention: Outils pour l'usinage intérieur, d = plus petit que 12 mm, voir dès la page 6.1

Zubehör / Spare parts / Accessoires

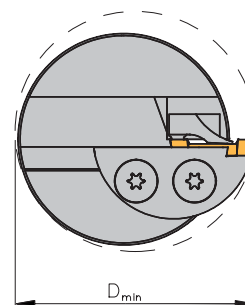
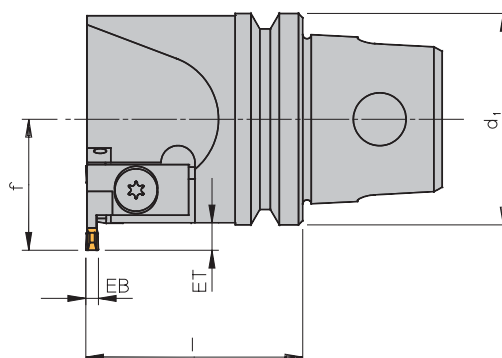
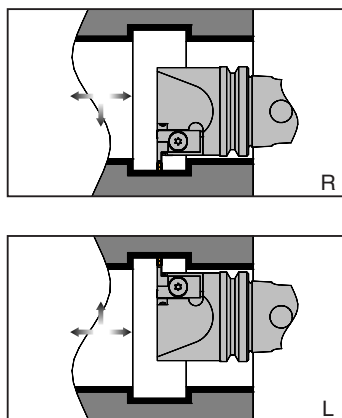
Bezeichnung Designation Désignation	Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	D _{min}	f	U-Platte Support blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
9-12 R/L	2,00	3	16	9,0	–	KI 2 F R/L	212....	M 154	KS 1111
9-12.471 R/L	0,5 - 1,85	= EB	16	9,0	–	KI 2 F R/L	2-../471 R/L	M 154	KS 1111
9-16.2 R/L	2,00	3	20	11,0	–	KI 2 F R/L	212....	M 154	KS 1111
9-16.2.471 R/L	0,5 - 1,85	= EB	20	11,0	–	KI 2 F R/L	2-../471 R/L	M 154	KS 1111
9-16.3 R/L	3,00	4	21	12,0	–	MKI 3 F R/L	316....	M 154	KS 1111
9-16.3.471 R/L	0,5 - 3,08	= EB	21	12,0	–	MKI 3 F R/L	3M-../471 R/L	M 154	KS 1111
9-20 R/L	3,00	4	25	14,3	–	KI 3 F R/L	320....	T 154	KS 1111
9-20.471 R/L	0,5 - 3,08	= EB	25	14,3	–	KI 3 F R/L	3-../471 R/L	T 154	KS 1111
9-20 NC R/L	3,00	4	25	14,3	–	KI 3 F R/L	320....	T 154	KS 1111
9-20.471 NC R/L	0,5 - 3,08	= EB	25	14,3	–	KI 3 F R/L	3-../471 R/L	T 154	KS 1111
9-25 R/L	3,00	4	30	16,8	–	KI 3 F R/L	320....	T 154	KS 1111
9-25.471 R/L	0,5 - 3,08	= EB	30	16,8	–	KI 3 F R/L	3-../471 R/L	T 154	KS 1111
9-25 NC R/L	3,00	4	30	16,8	–	KI 3 F R/L	320....	T 154	KS 1111
9-25.471 NC R/L	0,5 - 3,08	= EB	30	16,8	–	KI 3 F R/L	3-../471 R/L	T 154	KS 1111
9-32 R/L	0,5 - 3,08	= EB	39	22,0	UI 471 R/L	KI 3 W R/L	3-../471 R/L	T 205	T 5120
9-32 R/L	3,00	6	39	22,0	20306 R/L	KI 3 W R/L	320....	T 205	T 5120
9-32 R/L	4,00	8	41	24,0	20408 R/L	KI 4 W R/L	422....	T 205	T 5120
9-32 R/L	5,00	11	44	27,0	20511 R/L	KI 5 W R/L	525....	T 205	T 5120
9-32 NC R/L	0,5 - 3,08	= EB	39	22,0	UI 471 R/L	KI 3 W R/L	3-../471 R/L	T 205	T 5120
9-32 NC R/L	3,00	6	39	22,0	20306 R/L	KI 3 W R/L	320....	T 205	T 5120
9-32 NC R/L	4,00	8	41	24,0	20408 R/L	KI 4 W R/L	422....	T 205	T 5120
9-32 NC R/L	5,00	11	44	27,0	20511 R/L	KI 5 W R/L	525....	T 205	T 5120
9-40 NC R/L	0,5 - 3,08	= EB	47	26,0	UI 471 R/L	KI 3 W R/L	3-../471 R/L	T 205	T 5120
9-40 NC R/L	3,00	6	47	26,0	20306 R/L	KI 3 W R/L	320....	T 205	T 5120
9-40 NC R/L	4,00	8	49	28,0	20408 R/L	KI 4 W R/L	422....	T 205	T 5120
9-40 NC R/L	5,00	11	52	31,0	20511 R/L	KI 5 W R/L	525....	T 205	T 5120
9-50 NC R/L	0,5 - 3,08	= EB	57	31,0	UI 471 R/L	KI 3 W R/L	3-../471 R/L	T 205	T 5120
9-50 NC R/L	3,00	6	57	31,0	20306 R/L	KI 3 W R/L	320....	T 205	T 5120
9-50 NC R/L	4,00	8	59	33,0	20408 R/L	KI 4 W R/L	422....	T 205	T 5120
9-50 NC R/L	5,00	11	62	36,0	20511 R/L	KI 5 W R/L	525....	T 205	T 5120
91-50 NC R/L	3,00	9	61	35,0	9-20310 R/L	KA 3 R/L	320....	T 205	T 5120
91-50 NC R/L	3,00	15	70	44,0	9-UT 316 R/L	KT 3 R/L	320....	T 205	T 5120
91-50 NC R/L	4,00	10	63	37,0	9-20412 R/L	KA 4 R/L	422....	T 205	T 5120
91-50 NC R/L	4,00	18	73	47,0	9-UT 419 R/L	KT 4 R/L	422....	T 205	T 5120
91-50 NC R/L	5,00	13	66	40,0	9-20515 R/L	KA 5 R/L	525....	T 205	T 5120
91-50 NC R/L	5,00	21	76	50,0	9-UT 522 R/L	KT 5 R/L	525....	T 205	T 5120
91-50 NC R/L	6,00	18	71	45,0	9-20620 R/L	KA 6 R/L	630....	T 205	T 5120
91-50 NC R/L	6,00	26	81	55,0	9-UT 627 R/L	KT 6 R/L	630....	T 205	T 5120

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
 Holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
 Les porte-outils sont livrés équipés de leurs vis et d'une clé mais sans assise et sans bride.

Bitte beachten: Rechter Halter → Linkes Zubehör
 Linker Halter → Rechtes Zubehör

Please note: Holder right hand-design → Left-hand spare parts
 Holder left hand-design → Right-hand spare parts

Attention: Porte-outil à droite → Accessoires à gauche
 Porte-outil à gauche → Accessoires à droite



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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	d ₁	l
UT 32 3-5 R/L	32	40,0
UT 40 3-5 R/L	40	45,5
UT 50 3-5 R/L	50	51,0
UT 63 3-5 R/L	63	52,0

Zubehör / Spare parts / Accessoires

Bezeichnung Designation Désignation	Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	D _{min}	f	U-Platte Support blade Assise	Klemme Clamp Bride	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
UT 32 3-5 R/L	0,5 - 3,08	= EB	39	22,0	UI 471 R/L	KI 3 W R/L	3-.../471 R/L	T 205	T 5120
UT 32 3-5 R/L	3,00	6	39	22,0	20306 R/L	KI 3 W R/L	320....	T 205	T 5120
UT 32 3-5 R/L	4,00	8	41	24,0	20408 R/L	KI 4 W R/L	422....	T 205	T 5120
UT 32 3-5 R/L	5,00	11	44	27,0	20511 R/L	KI 5 W R/L	525....	T 205	T 5120
UT 40 3-5 R/L	0,5 - 3,08	= EB	47	26,0	UI 471 R/L	KI 3 W R/L	3-.../471 R/L	T 205	T 5120
UT 40 3-5 R/L	3,00	6	47	26,0	20306 R/L	KI 3 W R/L	320....	T 205	T 5120
UT 40 3-5 R/L	4,00	8	49	28,0	20408 R/L	KI 4 W R/L	422....	T 205	T 5120
UT 40 3-5 R/L	5,00	11	52	31,0	20511 R/L	KI 5 W R/L	525....	T 205	T 5120
UT 50 3-5 R/L	0,5 - 3,08	= EB	57	31,0	UI 471 R/L	KI 3 W R/L	3-.../471 R/L	T 205	T 5120
UT 50 3-5 R/L	3,00	6	57	31,0	20306 R/L	KI 3 W R/L	320....	T 205	T 5120
UT 50 3-5 R/L	4,00	8	59	33,0	20408 R/L	KI 4 W R/L	422....	T 205	T 5120
UT 50 3-5 R/L	5,00	11	62	36,0	20511 R/L	KI 5 W R/L	525....	T 205	T 5120
UT 63 3-5 R/L	0,5 - 3,08	= EB	70	37,5	UI 471 R/L	KI 3 W R/L	3-.../471 R/L	T 205	T 5120
UT 63 3-5 R/L	3,00	6	70	37,5	20306 R/L	KI 3 W R/L	320....	T 205	T 5120
UT 63 3-5 R/L	4,00	8	72	39,5	20408 R/L	KI 4 W R/L	422....	T 205	T 5120
UT 63 3-5 R/L	5,00	11	75	42,5	20511 R/L	KI 5 W R/L	525....	T 205	T 5120

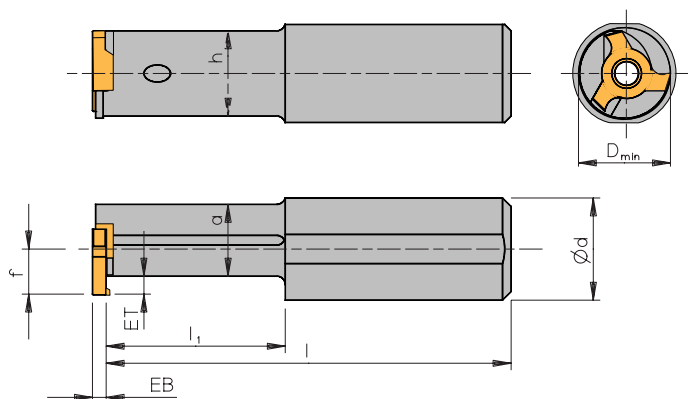
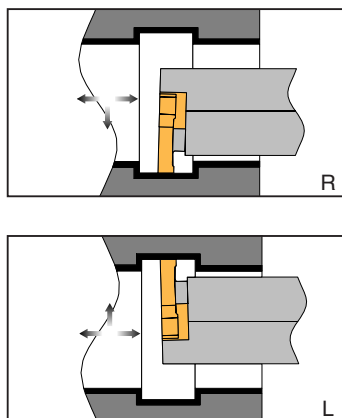
Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Les porte-outils sont livrés équipés de leurs vis et d'une clé mais sans assise et sans bride.

Bitte beachten: Rechter Halter → Linkes Zubehör
Linker Halter → Rechtes Zubehör

Please note: Holder right hand-design → Left-hand spare parts
Holder left hand-design → Right-hand spare parts

Attention: Porte-outil à droite → Accessoires à gauche
Porte-outil à gauche → Accessoires à droite

Achtung: Aufnahmesysteme Capto, HSK, ABS, usw. auf Anfrage lieferbar!
Attention: Toolholders with Capto, HSK, ABS, ... shanks available on request
Attention: Systèmes d'attache Capto, HSK, ABS, etc. disponibles sur demande.



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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	D _{min}	Ø d	a	h	l	l ₁	f	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette
9-10 R/L	1,1	2	11	12	8,5	10	95	35	5,4	1,1 - 10 R/L
9-10 R/L	1,3	2	11	12	8,5	10	95	35	5,4	1,3 - 10 R/L
9-10 R/L	1,6	2	11	12	8,5	10	95	35	5,4	1,6 - 10 R/L

Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

Halter Holder Porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
9-10 R	SS 1751	KS 1751
9-10 L	AS 0001	KS 1751

Achtung: Grundhalter 9-10 L mit Linksgewinde.
Attention: Toolholder 9-10 L with left-hand thread.
Attention: Porte-outil 9-10 L avec filetage à gauche.

Bitte beachten: Rechter Halter → Rechtes Zubehör
Linker Halter → Linkes Zubehör

Please note: Holder right hand-design → Right-hand spare parts
Holder left hand-design → Left-hand spare parts

Attention: Porte-outil à droite → Accessoires à droite
Porte-outil à gauche → Accessoires à gauche

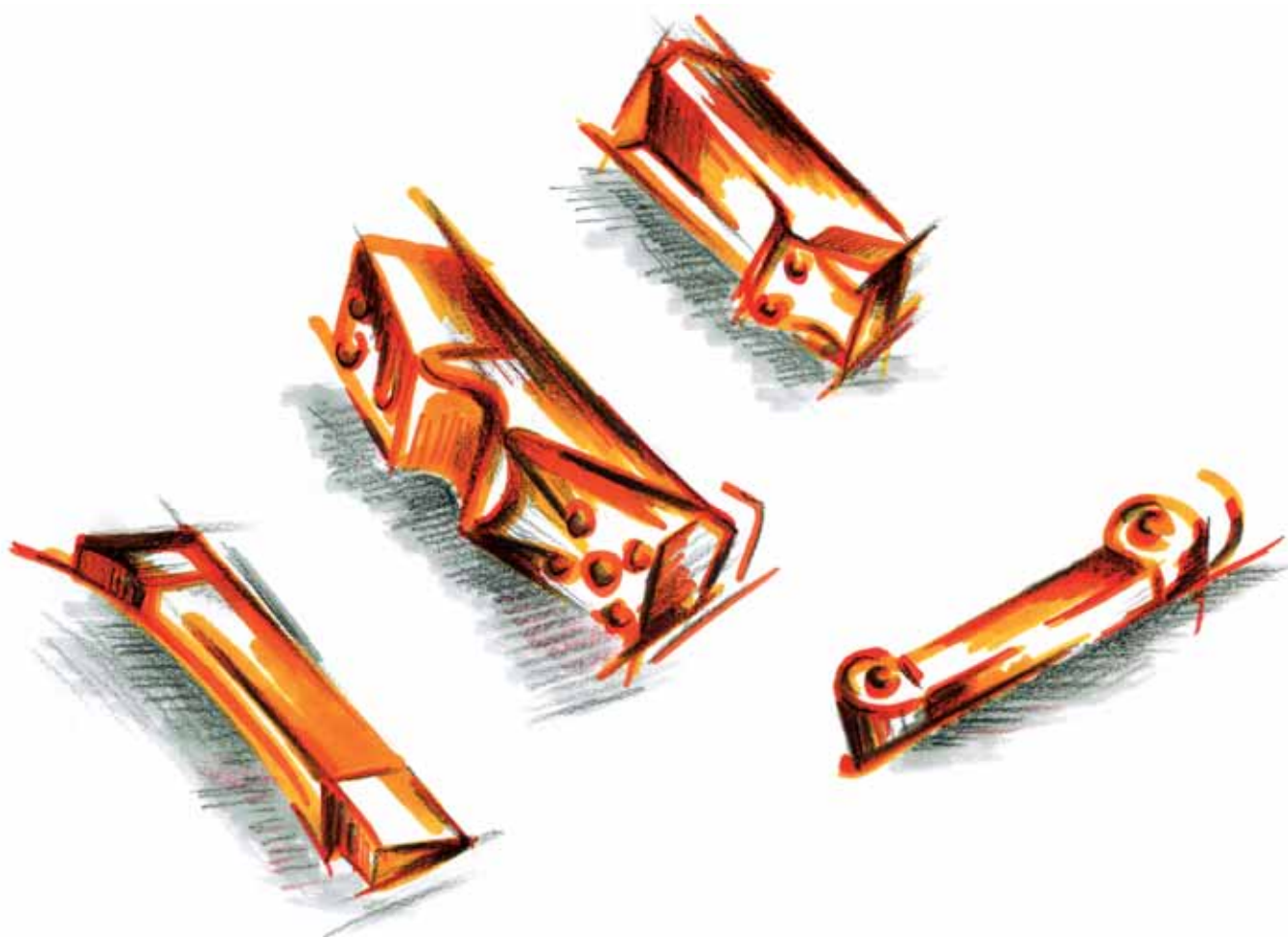
A large grid of small squares, typical of a graph paper or a notebook page for taking notes. The grid is composed of many small, uniform squares that cover the majority of the page area below the header and to the right of the page number.

Schneideinsätze

Inserts

Plaquettes

1



Standardausführung

- präzisionsgeschliffener Schneideinsatz
- zweiseitig
- spezielle Geometrie zur Spaneinschnürung
- zum Einstechen bei kleinen bis mittleren Spanquerschnitten
- geringe Schnittkräfte durch scharfe Schneidkante
- für eine Vielzahl von Werkstückstoffen
- für Innen- und Außenbearbeitung



Seite
Page
Page 1.34

Standard geometry

- precision ground grooving insert
- two cutting edges
- special geometry with chip-contraction
- for grooving with small to medium chip-cross-section
- low cutting forces because of sharp cutting edges
- for a number of workpiece materials
- for internal and external machining

Exécution standard

- plaquette rectifiée de précision
- 2 arêtes de coupe
- géométrie spécialement adaptée à un resserrement du copeau
- pour un rainurage avec sections de copeaux petites et moyennes
- de faibles efforts de coupe grâce à des arêtes de coupe tranchantes
- adaptée à une grande diversité de matières
- usinage intérieur et extérieur

Kopierausführung-12

- präzisionsgeschliffener Schneideinsatz
- zweiseitig
- spezielle Geometrie zur Spaneinschnürung
- mit 12° positivem Spanwinkel an allen drei Hauptschneiden
- Anwendung entspricht der Standardausführung, jedoch zusätzlich zum Drehen bei mittleren Spanquerschnitten
- für Innen- und Außenbearbeitung



Seite
Page
Page 1.35

Copy-turning geometry -12

- precision ground grooving insert
- two cutting edges
- special geometry for chip-contraction
- 12° positive rake angle on all three cutting edges
- same application as standard execution, but also for copy-turning with medium chip-cross-section
- for internal and external machining

Géométrie copiage-12

- plaquette rectifiée de précision
- 2 arêtes de coupe
- géométrie spécialement adaptée à un resserrement du copeau
- angle de coupe à 12° positif, tri-directionnel
- même application que pour l'exécution standard, avec en plus une possibilité de tournage avec des sections de copeaux moyennes
- usinage intérieur et extérieur

AM-Geometrie

- präzisionsgesinterter 2-seitiger Schneideinsatz
- für Innen- und Außenbearbeitung
- Schneideinsatz zum Stechdrehen, Ein- und Abstechen
- hohe Zerspanungsleistung durch stabile Schneidkante
- geringe Schnittkräfte durch positive Schneidengeometrie



Seite
Page
Page 1.36

AM geometry

- precision sintered twin edge grooving inserts
- grooving inserts for groove turning, -cut in and withdraw
- considerable chip removal via stable cutting edge
- minimum cutting force via positive cutting geometry
- for internal and external machining

Géométrie AM

- plaquette à 2 arêtes de coupe brute de frittage
- plaquette gorges et copiage de gorges, rainurage et tronçonnage
- usinage performant grâce à la stabilité de l'arête
- faible force de coupe grâce à une géométrie de coupe positive
- usinage intérieur et extérieur

Vollradiusausführung V

- präzisionsgeschliffener Schneideinsatz
- zweiseitig
- Vollradius
- für Einstiche und Nachkopieroperationen bei kleinen Spanquerschnitten
- Zerspanung kurzspanender Werkstoffe
- für Innen- und Außenbearbeitung



Seite
Page
Page 1.37

Full-radius execution V

- precision ground grooving insert
- two cutting edges
- full radius
- for grooving and copy-turning operations with small chip-cross-section
- machining of short chipping materials
- for internal and external machining

Exécution rayon complet V

- plaquette rectifiée de précision
- 2 arêtes de coupe
- rayon complet
- pour des opérations de tronçonnage et reprise de copiage à petites sections de copeaux
- usinage de matières à copeaux courts
- usinage intérieur et extérieur

Vollradiusausführung VK

- präzisionsgeschliffener Schneideinsatz
 - zweiseitig, Vollradius
 - für Einstiche und Nachkopieroperationen bei entsprechenden Konturen bis mittlere Spanquerschnitte
- Besonderheit:**
- spezielle Spanformgeometrie für kontrollierten Spanbruch auch bei langspanenden Werkstoffen
 - für Innen- und Außenbearbeitung



Seite
Page
Page 1.37

Full-radius execution VK

- precision ground grooving insert
- two cutting edges, full radius
- for grooving and copy-turning operations up to medium chip-cross-section

Particularity:

- special chipbreaker for controlled-chip-breaking when machining long chipping materials
- for internal and external machining

Exécution rayon complet VK

- plaquette rectifiée de précision
- 2 arêtes de coupe, Rayon complet
- pour des opérations de tronçonnage et reprise de copiage de contours avec des sections de copeaux moyennes

Particularité:

- une géométrie particulière permettant de casser les copeaux même pour des matières à copeaux longs
- usinage intérieur et extérieur

Aluminiumausführung-ALU

- präzisionsgeschliffener Schneideinsatz
- zweiseitig
- spezielle Geometrie zur Spaneinschnürung
- mit 25° positivem Spanwinkel an allen drei Hauptschneiden
- für Einstich- und Kopierarbeiten bei NE-Metallen und Kunststoff
- für Innen- und Außenbearbeitung



Seite
Page
Page 1.38

Aluminium type -ALU

- precision ground grooving insert
- two cutting edges
- special geometry for chip-contraction
- 25° positive rake angle on all three cutting edges
- grooving and copy-turning of non-ferrous materials and plastics
- for internal and external machining

Géométrie Aluminium -ALU

- plaquette rectifiée de précision
- 2 arêtes de coupe
- géométrie spécialement adaptée à un resserrement du copeau
- angle de coupe à 25° positif, tri-directionnel
- pour des opérations de tronçonnage et copiage sur métaux non-ferreux et matières plastiques
- usinage intérieur et extérieur

Ausführung für Sicherungseinstiche

- präzisionsgeschliffener Schneideinsatz
- zweiseitig
- für alle Einstiche nach DIN 471/ 472 unter Verwendung von nur einer Unterstüzplatte
- für Innen- und Außenbearbeitung



Seite
Page
Page 1.39

Circlip grooves

- precision ground grooving insert
- two cutting edges
- for all grooves to DIN 471/ 472 by using only one support blade for all widths
- for internal and external machining

Plaquettes pour gorges de circlips

- plaquette rectifiée de précision
- 2 arêtes de coupe
- pour tous les tronçonnages selon la norme DIN 471/ 472 ne nécessitant qu'une seule et même assise
- usinage intérieur et extérieur

Mini-Innenstechen

- präzisionsgeschliffener Schneideinsatz
- dreischneidig
- für Inneneinstiche ab D_{min} 11 mm



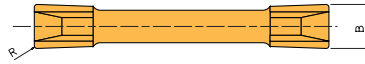
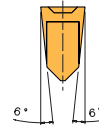
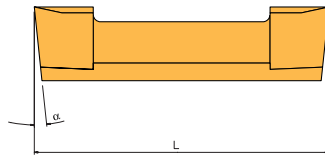
Seite
Page
Page 1.40

Mini-Internal grooving

- precision ground grooving insert
- three cutting edges
- for bore diameters from D_{min} 11 mm

Outil d'intérieur type MINI

- plaquette rectifiée de précision
- 3 arêtes de coupe
- pour le tronçonnage intérieur d'un diamètre minimum de 11 mm



Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes

Bezeichnung Designation Désignation	B ± 0,02	L ± 0,02	α	R	Spanwinkel Rake angle Angle de coupe	Verwendung Application Utilisation	Sorten / Grades / Nuances									
							beschichtet / coated / revêtu					unbeschichtet / uncoated / non revêtu		bestückt / brazed / à insert		
							AR17C	AR27C	AM27C	AM35C	AM350	AK10	AP40	CERMET	PKD	CBN25
21201	2	12	7/15°	0,1	12°	Außen und Innen External and internal Exter et inter	●	●		●	●	●			●	●
21204	2	12	7/15°	0,4	12°					●						
31602	3	16	7/15°	0,2	12°		●	●		●	●	●			●	●
31604	3	16	7/15°	0,4	12°					●						
32002	3	20	6/16°	0,2	12°		●	●		●	●	●			●	●
32004	3	20	6/16°	0,4	12°					●						
42202	4	22	6/9,5°	0,2	12°		●	●		●	●	●			●	●
42204	4	22	6/9,5°	0,4	12°					●						
52502	5	25	6/8,5°	0,2	12°		●	●		●	●	●			●	●
52504	5	25	6/8,5°	0,4	12°					●						
63002	6	30	6°	0,2	12°	Nur Außenbearbeitung External only Uniquement extér	●	●		●	●	●			●	●
63004	6	30	6°	0,4	12°					●						
83804	8	38	6°	0,4	12°		●			●	●	●			●	●
104604	10	46	6°	0,4	12°		●			●	●	●			●	●

*Hinweis: PKD und CBN25 sind einseitig bestückte Schneideinsätze mit einem Spanwinkel von 0°.

*Information: PKD and CBN25 inserts are single-sided with a rake angle of 0°.

*Indication: Les plaquettes PKD et CBN25 sont des plaquettes à avec un seul insert un angle de coupe de 0°.

*Bestellhinweis für CBN 25

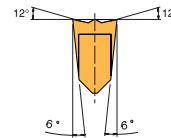
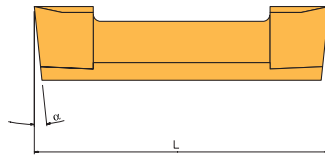
*Ordering information

*Recommandations

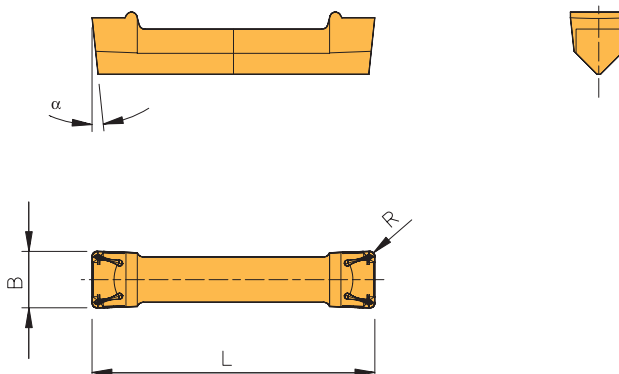
⇨ Bitte Schneidkantenausführung angeben (FN = scharfkantig, TN = gefast)

⇨ Advise cutting edge condition (FN = sharp edge, TN = chamfered)

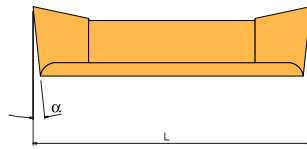
⇨ Veuillez indiquer l'exécution des arêtes de coupe (FN = arêtes vives, TN = chanfreinée)


Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes

							Sorten / Grades / Nuances									
Bezeichnung	B ± 0,02	L ± 0,02	α	R	Spanwinkel	Verwendung	beschichtet / coated / revêtu					unbeschichtet / uncoated / non revêtu			bestückt / brazed / à insert	
Designation					Rake angle	Application	AR17C	AR27C	AM27C	AM35C	AM350	AK10	AP40	CERMET	PKD	CBN25
Désignation					Angle de coupe	Utilisation										
21201-12	2,0	12,0	7/15°	0,1	12°	Außen und Innen External and internal Exter et inter			●	●						
21201-12 Cermet	1,9	11,9	7/15°	0,1	12°									●		
21202-12 Cermet	1,9	11,9	7/15°	0,2	12°									●		
31602-12	3,0	16,0	7/15°	0,2	12°				●	●						
31602-12 Cermet	2,9	15,6	7/15°	0,2	12°									●		
31604-12 Cermet	2,9	15,6	7/15°	0,4	12°									●		
32002-12	3,0	20,0	6/16°	0,2	12°				●	●						
32002-12 Cermet	2,9	19,7	6/16°	0,2	12°									●		
32004-12 Cermet	2,9	19,7	6/16°	0,4	12°									●		
42202-12	4,0	22,0	6/9,5°	0,2	12°				●	●						
42202-12 Cermet	3,9	21,7	6/9,5°	0,2	12°									●		
42204-12 Cermet	3,9	21,7	6/9,5°	0,4	12°									●		
52502-12	5,0	25,0	6/8,5°	0,2	12°				●	●						
52502-12 Cermet	4,9	24,6	6/8,5°	0,2	12°									●		
52504-12 Cermet	4,9	24,6	6/8,5°	0,4	12°									●		
63002-12	6,0	30,0	6°	0,2	12°	Nur Außenbearbeitung External only Uniquement extér			●	●						
83804-12	8,0	38,0	6°	0,4	12°					●						
104604-12	10,0	46,0	6°	0,4	12°					●						


Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes

Bezeichnung <i>Designation</i> Désignation	B ± 0,05	L	α	R	Spanwinkel <i>Rake angle</i> Angle de coupe	Verwendung <i>Application</i> Utilisation	Sorten / Grades / Nuances								
							beschichtet / coated / revêtu					unbeschichtet / uncoated / non revêtu		bestückt / brazed / à insert	
							AR17C	AR27C	AM27C	AM35C	AM350	AK10	AP40	CERMET	PKD
21202-AM	2,06	12	6/15°	0,2	6°/20°	Außen und Innen <i>External and internal</i> Exter et inter			●		●				
31602-AM	3,06	16	6/15°	0,2	6°/20°				●		●				
32002-AM	3,06	20	6/15°	0,2	6°/20°				●		●				
42204-AM	4,06	22	6/9,5°	0,4	6°/20°				●		●				
52504-AM	5,06	25	6/8,5°	0,4	6°/20°				●		●				
63008-AM	6,06	30	6°	0,8	6°/20°	Nur Außenbearbeitung <i>External only</i> Uniquement exter			●		●				
83808-AM	8,06	38	6°	0,8	6°/20°				●		●				
104608-AM	10.07	46	6°	0,8	6°/20°				●		●				



Achtung ⇨ Beim Einsatz von Schneideinsätzen in Vollradiusausführung muss die Unterstützplatte abgeändert werden.
Attention ⇨ The use of full-radius inserts require a slightly modified support blade.
Attention ⇨ L'utilisation de plaquettes en exécution rayon complet nécessite une modification de l'assise.

Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes

Bezeichnung Designation Désignation	B ± 0,02	L ± 0,02	α	R	Spanwinkel Rake angle Angle de coupe	Verwendung Application Utilisation	Sorten / Grades / Nuances									
							beschichtet / coated / revêtu					unbeschichtet / uncoated / non revêtu			bestückt / brazed / à insert	
							AR17C	AR27C	AM27C	AM35C	AM350	AK10	AP40	CERMET	PKD	CBN25
21210-V	2	12	7/15°	1,0	12° °	Außen und Innen External and internal Exter et inter				●		●			●	●
31615-V	3	16	7/15°	1,5	12° °					●		●			●	●
32015-V	3	20	6/16°	1,5	12° °					●		●			●	●
42220-V	4	22	6/9,5°	2,0	12° °					●		●			●	●
52525-V	5	25	6/8,5°	2,5	12° °					●		●			●	●
63030-V	6	30	6°	3,0	12° °	Nur Außenbearbeitung External only Uniquement extér				●		●			●	●
83840-V	8	38	6°	4,0	12° °					●		●			●	●
104650-V	10	46	6°	5,0	12° °					●		●			●	●

*Hinweis: PKD und CBN25 sind einseitig bestückte Schneideinsätze mit einem Spanwinkel von 0°.

*Information: PCD and CBN25 inserts are single-sided with a rake angle of 0°.

*Indication: Les plaquettes PKD et CBN25 sont des plaquettes à avec un seul insert un angle de coupe de 0°.

*Bestellhinweis für CBN 25

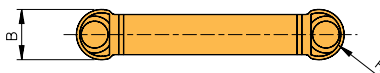
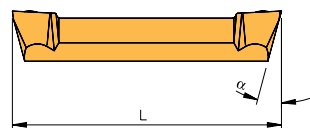
*Ordering information

*Recommandations

⇨ Bitte Schneidkantenausführung angeben (FN = scharfkantig, TN = gefast)

⇨ Advise cutting edge condition (FN = sharp edge, TN = chamfered)

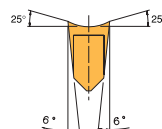
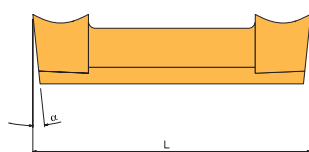
⇨ Veuillez indiquer l'exécution des arêtes de coupe (FN = arêtes vives, TN = chanfreinée)

**Vollradiusausführung
Full radius execution
Exécution rayon complet**


Achtung ⇨ Beim Einsatz von Schneideinsätzen in Vollradiusausführung muss die Unterstützplatte abgeändert werden.
Attention ⇨ The use of full-radius inserts require a slightly modified support blade.
Attention ⇨ L'utilisation de plaquettes en exécution rayon complet nécessite une modification de l'assise.

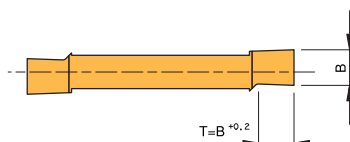
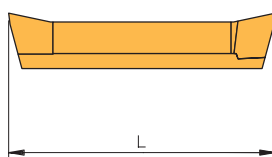
Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes

Bezeichnung <i>Designation</i> Désignation	B ± 0,02	L ± 0,02	α	R	Spanwinkel <i>Rake angle</i> Angle de coupe	Verwendung <i>Application</i> Utilisation	Sorten / Grades / Nuances									
							beschichtet / coated / revêtu					unbeschichtet / uncoated / non revêtu			bestückt / brazed / à insert	
							AT10	AR17C	AR27C	AM27C	AM35C	AM350	AK10	AP40	CERMET	PKD
21210-VK	2	12	7/15°	1,0	3°	Außen und innen <i>External and internal</i> Exter et inter	●					●				
31615-VK	3	16	7/15°	1,5	3°		●					●				
32015-VK	3	20	6/16°	1,5	3°		●					●				
42220-VK	4	22	6/9,5°	2,0	3°		●					●				
52525-VK	5	25	6/8,5°	2,5	3°		●					●				
63030-VK	6	30	6°	3,0	3°	Nur Außenbearbeitung <i>External only</i> Uniquement extér	●					●				
83840-VK	8	38	6°	4,0	3°		●					●				
104650-VK	10	46	6°	5,0	3°		●					●				



Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes

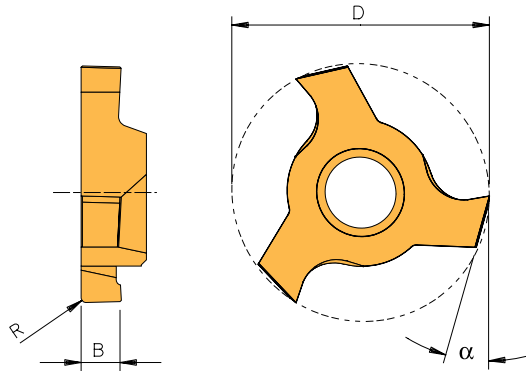
Bezeichnung <i>Designation</i> Désignation	B ± 0,02	L ± 0,02	α	R	Spanwinkel <i>Rake angle</i> Angle de coupe	Verwendung <i>Application</i> Utilisation	Sorten / Grades / Nuances									
							beschichtet / coated / revêtu					unbeschichtet / uncoated / non revêtu			bestückt / brazed / à insert	
							AT10	AR17C	AR27C	AM27C	AM35C	AM350	AK10	AP40	CERMET	PKD
21201-Alu	2	12	8/15°	0,1	25°	Außen und Innen <i>External and internal</i> Exter et inter	●						●			
31602-Alu	3	16	8/15°	0,2	25°		●						●			
32002-Alu	3	20	8/16°	0,2	25°		●						●			
42202-Alu	4	22	8°	0,2	25°		●						●			
52502-Alu	5	25	8°	0,2	25°		●						●			
63002-Alu	6	30	8°	0,2	25°	Nur Außenbearbeitung <i>External only</i> Uniquement extér	●						●			
83804-Alu	8	38	8°	0,4	25°		●						●			
104604-Alu	10	46	8°	0,4	25°		●						●			



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

1
Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes

Bezeichnung Designation Désignation	B + 0,05	L ± 0,03	Spanwinkel Rake angle Angle de coupe	Verwendung Application Utilisation	Sorten / Grades / Nuances									
					beschichtet / coated / revêtu					unbeschichtet / uncoated / non revêtu			bestückt / brazed / à insert	
					AR17C	AR27C	AM27C	AM35C	AM350	AK10	AP40	CERMET	PKD	CBN25
2-04/471 R/L	0,55	12	12°	Für Außen- und Innenbearbeitung				●		●				
2-06/471 R/L	0,75	12	12°					●		●				
2-07/471 R/L	0,85	12	12°					●		●				
2-08/471 R/L	0,95	12	12°					●		●				
2-10/471 R/L	1,15	12	12°					●		●				
2-12/471 R/L	1,35	12	12°					●		●				
2-15/471 R/L	1,65	12	12°					●		●				
2-175/471 R/L	1,90	12	12°					●		●				
3M-04/471 R/L	0,55	16	12°					●						
3M-06/471 R/L	0,75	16	12°					●						
3M-07/471 R/L	0,85	16	12°					●						
3M-08/471 R/L	0,95	16	12°					●						
3M-10/471 R/L	1,15	16	12°					●						
3M-12/471 R/L	1,35	16	12°					●						
3M-15/471 R/L	1,65	16	12°					●						
3M-175/471 R/L	1,90	16	12°	Für external and internal use				●						
3M-20/471 R/L	2,20	16	12°					●						
3M-25/471 R/L	2,70	16	12°					●						
3M-30/471 R/L	3,13	16	12°					●						
3-04/471 R/L	0,55	20	12°					●		●				
3-06/471 R/L	0,75	20	12°					●		●				
3-07/471 R/L	0,85	20	12°					●		●				
3-08/471 R/L	0,95	20	12°					●		●				
3-10/471 R/L	1,15	20	12°					●		●				
3-12/471 R/L	1,35	20	12°					●		●				
3-15/471 R/L	1,65	20	12°					●		●				
3-175/471 R/L	1,90	20	12°					●		●				
3-20/471 R/L	2,20	20	12°					●		●				
3-25/471 R/L	2,70	20	12°					●		●				
3-30/471 R/L	3,13	20	12°					●		●				



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

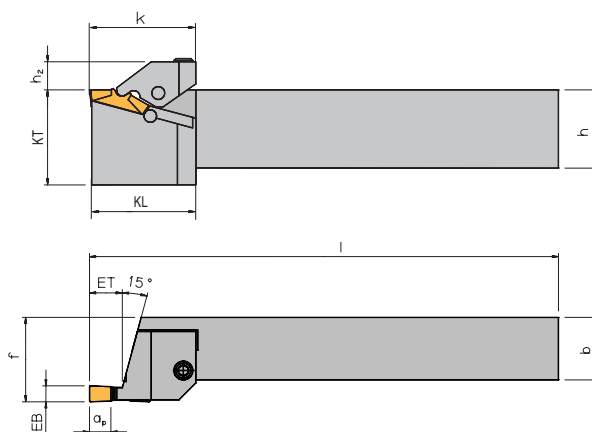
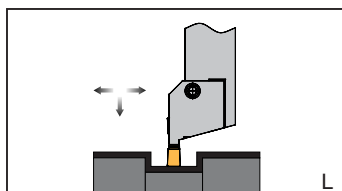
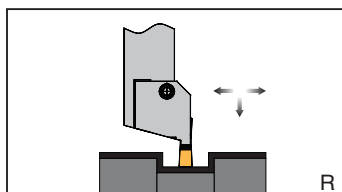
Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes

Bezeichnung Designation Désignation	B ± 0,02	D ± 0,05	α	R	Spanwinkel Rake angle Angle de coupe	Sorten / Grades / Nuances									
						beschichtet / coated / revêtu					unbeschichtet / uncoated / non revêtu			bestückt / brazed / à insert	
						AR17C	AR27C	AM27C	AM35C	AM350	AK10	AP40	CERMET	PKD	CBN25
1,1 - 10 R/L	1,1	10,27	5/15°	0,1 x 45°	12°				●		●				
1,3 - 10 R/L	1,3	10,27	5/15°	0,1 x 45°	12°				●		●				
1,6 - 10 R/L	1,6	10,27	5/15°	0,1 x 45°	12°				●		●				

SHORT-CUT®

2





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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	KL	KT	f	Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	h ₂	k	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette
CLCC R/L 1616 J 03-A7	16	16	110	—	—	23	3	6,5 - 10,5	9	31,5	LOMX 15
CLCC R/L 2020 K 03-A7	20	20	125	—	—	27	3	6,5 - 10,5	9	31,5	LOMX 15
CLCC R/L 2525 M03-A7	25	25	150	—	—	32	3	6,5 - 10,5	9	31,5	LOMX 15
CLCC R/L 1616 J 04-A7	16	16	110	—	—	23	4	8,5 - 13,0	9	33,0	LOMX 18
CLCC R/L 2020 K 04-A7	20	20	125	—	—	27	4	8,5 - 13,0	9	33,0	LOMX 18
CLCC R/L 2525 M04-A7	25	25	150	—	—	32	4	8,5 - 13,0	9	33,0	LOMX 18
CLCC R/L 2020 K 05-A7	20	20	125	—	—	27	5	10,5 - 15,0	9	34,0	LOMX 20
CLCC R/L 2525 M05-A7	25	25	150	—	—	32	5	10,5 - 15,0	9	34,0	LOMX 20
CLCC R/L 3225 P 05-A7	32	25	170	—	—	32	5	10,5 - 15,0	9	34,0	LOMX 20
CLCC R/L 2020 K 06-A7	20	20	125	39	25	27	6	12,5 - 18,5	9	36,0	LOMX 24
CLCC R/L 2525 M06-A7	25	25	150	—	—	32	6	12,5 - 18,5	9	36,0	LOMX 24
CLCC R/L 2525 M08-A7	25	25	150	48	32	26	8	14,5 - 25,0	9	44,5	LOMX 32
CLCC R/L 2525 M10-A7	25	25	150	48	32	26	10	16,5 - 27,0	9	44,5	LOMX 40
CLCC R/L 3225 P 06-A7	32	25	170	—	—	32	6	12,5 - 18,5	9	36,0	LOMX 24
CLCC R/L 3225 P 08-A7	32	25	170	—	—	26	8	14,5 - 25,0	9	44,5	LOMX 32
CLCC R/L 3225 P 10-A7	32	25	170	—	—	26	10	16,5 - 27,0	9	44,5	LOMX 40

Die Standard-Stechtiefe der Grundhalter entspricht der Einstechtiefe ET. Die Stechtiefe kann auf Kundenwunsch bis auf maximale ET_{max.} nachgearbeitet werden. Durch diese Nacharbeit reduziert sich die Stabilität, daher Reduzierung der Schnittdaten um ca. 30% .

The standard recess depth of the basic support corresponds to the recess depth ET. At the request of the customer, the recess depth can be extended to the maximum recess depth, max. ET.

La profondeur de saignée standard du support de base correspond à la profondeur de plongée ET. La profondeur de saignée peut être retravaillée à la demande du client jusqu'à un maximum de ET_{max.}

Einstechbreite - EB [mm] Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe ET [mm] Depth of cut Profondeur de coupe
3	6,5 ➡ max. 10,5
4	8,5 ➡ max. 13,0
5	10,5 ➡ max. 15,0
6	12,5 ➡ max. 18,5
8	14,5 ➡ max. 25,0
10	16,5 ➡ max. 27,0

Bei Bestellung bitte unbedingt Einstechtiefe in Bestellbezeichnung angeben.
z.B.: CLCCL 2525M04-A7-12!

When ordering make sure to specify the recess depth on the order form,
e.g. CLCCL 2525M04-A7-12!

Lors de la commande, veuillez indiquer dans tous les cas la profondeur de plongée dans le schéma de commande.
p. ex. : CLCCL 2525M04-A7-12!

Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

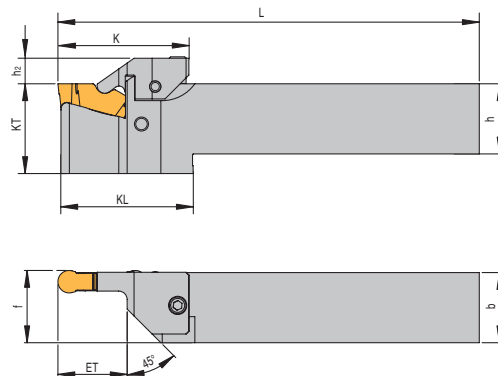
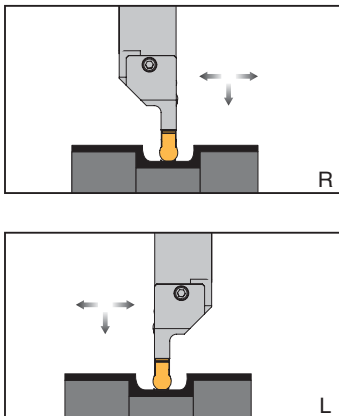
Halter Holder Porte-outil	Klemme Clamp Bride	Klemmlagerstift ① Clamping pin Axe de bride	Schraube Screw Vis	Anlagestift Support pin Butée d'arrêt	Schlüssel Key Clé
CLCC R/L 03-A7	KTC-3 R/L	STC- ..①	GTC-6N	ATC-1N	KP 1111
CLCC R/L 04-A7	KTC-4 R/L	STC- ..①	GTC-6N	ATC-1N	KP 1111
CLCC R/L 05-A7	KTC-5 R/L	STC- ..①	GTC-6N	ATC-1N	KP 1111
CLCC R/L 06-A7	KTC-6 R/L	STC- ..①	GTC-6N	ATC-1N	KP 1111
CLCC R/L 08-A7	KTC-8 R/L	STC-2N	GTC-6N	ATC-2N	KP 1111
CLCC R/L 10-A7	KTC-10 R/L	STC-2N	GTC-6N	ATC-2N	KP 1111

① Schaft 16 mm ➡ Klemmlagerstift STC-3N
Shank 16 mm ➡ Clamping pin STC-3N
Corps 16 mm ➡ Axe de bride STC-3N

Schaft 20 mm ➡ Klemmlagerstift STC-1N
Shank 20 mm ➡ Clamping pin STC-1N
Corps 20 mm ➡ Axe de bride STC-1N

Schaft 25 und 32 mm ➡ Klemmlagerstift STC-2N
Shank 25 and 32 mm ➡ Clamping pin STC-2N
Corps 25 et 32 mm ➡ Axe de bride STC-2N

Für die NE-Zerspänung / For machining of non-ferrous materials / Pour l'usinage de matériaux non-ferreux



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

2

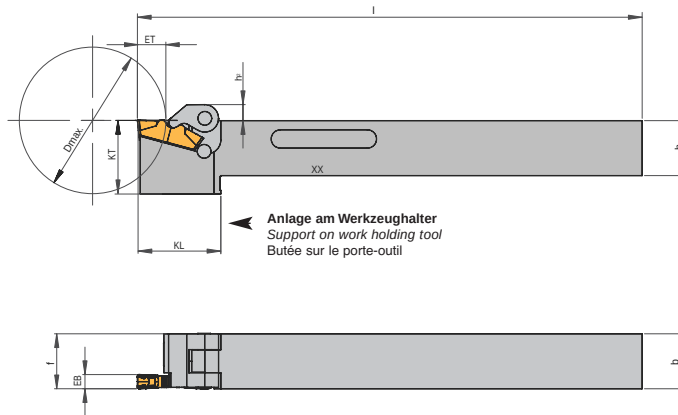
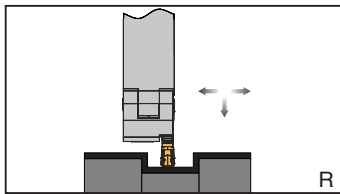
Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	KL	KT	f	Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	h ₂	k	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette
CLCC R/L 2525 M06-ALU	25	25	150	48	32	25,60	6	24	9	44	LOMX 2406...FN-ACB
CLCC R/L 2525 M08-ALU	25	25	150	48	32	25,75	8	24	9	47	LOMX 3208...FN-ACB

Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

Halter Holder Porte-outil	Klemme Clamp Bride	Klemmlagerstift Clamping pin Axe de bride	Schraube Screw Vis	Anlagestift Support pin Butée d'arrêt	Schlüssel Key Clé
CLCC R/L...06...	KTC-6 R/L-ALU	STC - 4N	GTC-6N	—	KP 1111
CLCC R/L...08...	KTC-8 R/L-ALU	STC - 4N	GTC-6N	—	KP 1111

Für Langdrehautomaten / For screw type machines / Pour tours de décolletage

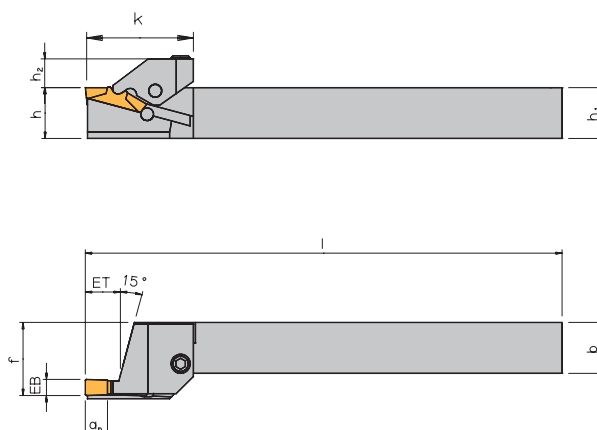
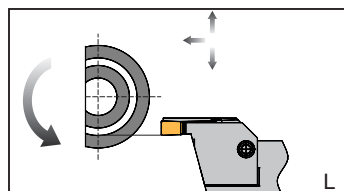
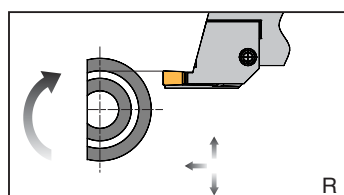


Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	KL	KT	f	Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	D _{max.}	h ₂	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette
CLCC R 1212 J03-A7-A	12	12	110	18	16	12	3,1	6	32	3,5	LOMX 15....
CLCC R 1616 J04-A7-A	16	16	110	—	—	16	4,1	8	32	3,5	LOMX 18....

Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

Halter Holder Porte-outil	Klemme Clamp Bride	Klemmlagerstift Clamping pin Axe de bride	Druckfeder Compression spring Ressort de compression	Schraube Screw Vis	Anlagestift Support pin Butée d'arrêt	Schlüssel Key Clé
CLCCR....03-A7-A	KTC3 R-12A	STC - 5N	AD 0900	DIN912 M4x10	STC - 5N	KP 1111
CLCCR....04-A7-A	KTC4 R-16A	STC - 5N	AD 0900	DIN912 M4x10	STC - 5N	KP 1111



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

2

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	Nut-Außen-Ø OD of groove Ø extr. de gorge	h = h ₁	b	l	f	Einstechbreite - EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe - ET Depth of cut Profondeur de coupe	h ₂	k	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette
CLCC R/L 1616 J 03-90150	90-150	16	16	110	23	3	6,5	9	31,5	LOMX 15
CLCC R/L 2020 K 03-90150	90-150	20	20	125	27	3	6,5	9	31,5	LOMX 15
CLCC R/L 2525 M03-90150	90-150	25	25	150	32	3	6,5	9	31,5	LOMX 15
CLCC R/L 1616 J 03-150300	150-300	16	16	110	23	3	6,5	9	31,5	LOMX 15
CLCC R/L 2020 K 03-150300	150-300	20	20	125	27	3	6,5	9	31,5	LOMX 15
CLCC R/L 2525 M03-150300	150-300	25	25	150	32	3	6,5	9	31,5	LOMX 15
CLCC R/L 1616 J 03-300500	300-500	16	16	110	23	3	6,5	9	31,5	LOMX 15
CLCC R/L 2020 K 03-300500	300-500	20	20	125	27	3	6,5	9	31,5	LOMX 15
CLCC R/L 2525 M03-300500	300-500	25	25	150	32	3	6,5	9	31,5	LOMX 15
CLCC R/L 1616 J 04-90150	90-150	16	16	110	23	4	8,5	9	33,0	LOMX 18
CLCC R/L 2020 K 04-90150	90-150	20	20	125	27	4	8,5	9	33,0	LOMX 18
CLCC R/L 2525 M04-90150	90-150	25	25	150	32	4	8,5	9	33,0	LOMX 18
CLCC R/L 1616 J 04-150300	150-300	16	16	110	23	4	8,5	9	33,0	LOMX 18
CLCC R/L 2020 K 04-150300	150-300	20	20	125	27	4	8,5	9	33,0	LOMX 18
CLCC R/L 2525 M04-150300	150-300	25	25	150	32	4	8,5	9	33,0	LOMX 18
CLCC R/L 1616 J 04-300500	300-500	16	16	110	23	4	8,5	9	33,0	LOMX 18
CLCC R/L 2020 K 04-300500	300-500	20	20	125	27	4	8,5	9	33,0	LOMX 18
CLCC R/L 2525 M04-300500	300-500	25	25	150	32	4	8,5	9	33,0	LOMX 18
CLCC R/L 1616 J 05-90150	90-150	16	16	110	23	5	10,5	9	34,0	LOMX 20
CLCC R/L 2020 K 05-90150	90-150	20	20	125	27	5	10,5	9	34,0	LOMX 20
CLCC R/L 2525 M05-90150	90-150	25	25	150	32	5	10,5	9	34,0	LOMX 20
CLCC R/L 3225 P 05-90150	90-150	32	25	170	32	5	10,5	9	34,0	LOMX 20
CLCC R/L 1616 J 05-150300	150-300	16	16	110	23	5	10,5	9	34,0	LOMX 20
CLCC R/L 2020 K 05-150300	150-300	20	20	125	27	5	10,5	9	34,0	LOMX 20
CLCC R/L 2525 M05-150300	150-300	25	25	150	32	5	10,5	9	34,0	LOMX 20
CLCC R/L 3225 P 05-150300	150-300	32	25	170	32	5	10,5	9	34,0	LOMX 20
CLCC R/L 1616 J 05-300500	300-500	16	16	110	23	5	10,5	9	34,0	LOMX 20
CLCC R/L 2020 K 05-300500	300-500	20	20	125	27	5	10,5	9	34,0	LOMX 20
CLCC R/L 2525 M05-300500	300-500	25	25	150	32	5	10,5	9	34,0	LOMX 20
CLCC R/L 3225 P 05-300500	300-500	32	25	170	32	5	10,5	9	34,0	LOMX 20

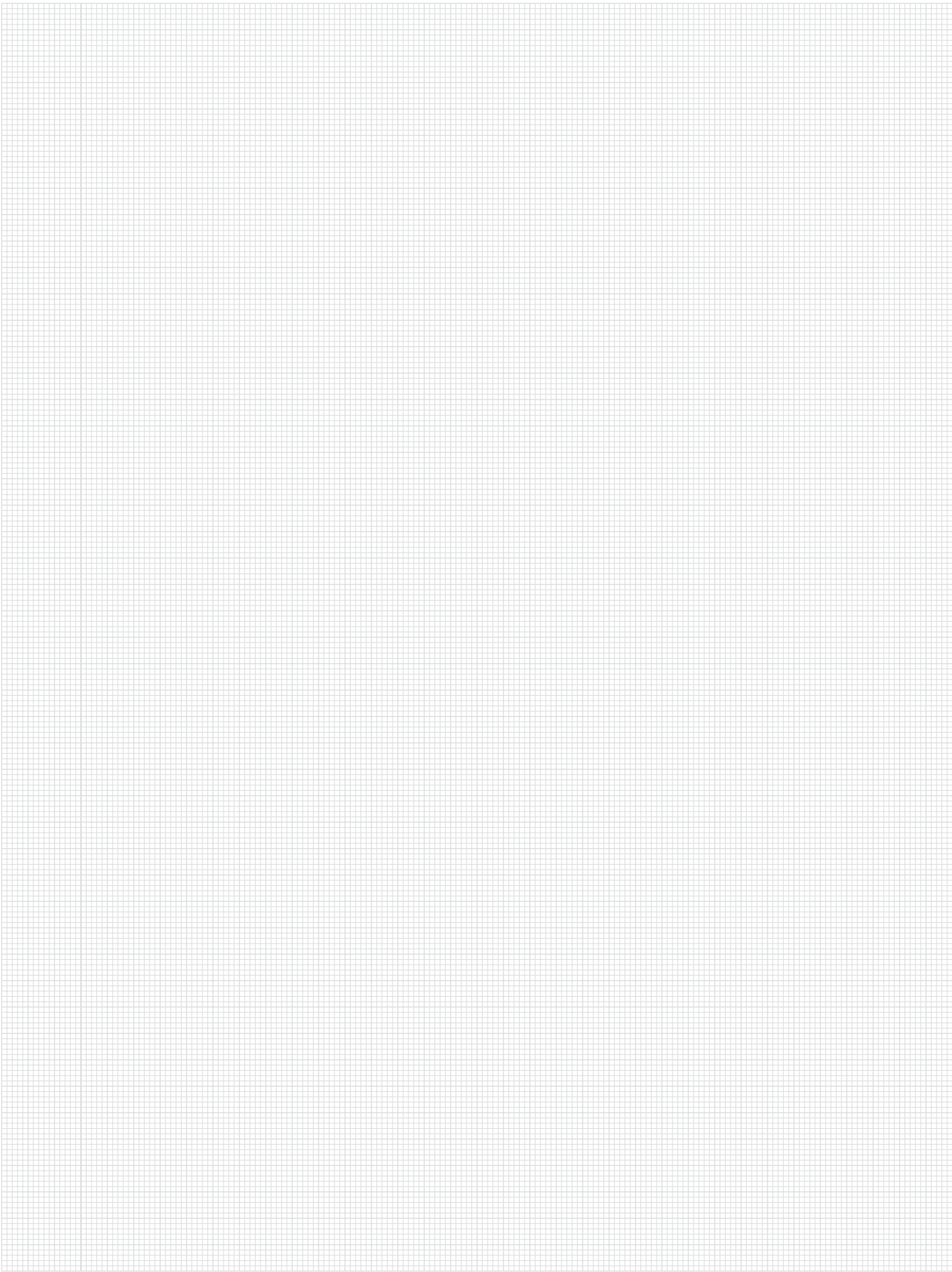
Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

Halter Holder Porte-outil	Klemme Clamp Bride	Klemmlagerstift ① Clamping pin Axe de bride	Schraube Screw Vis	Anlagestift Support pin Butée d'arrêt	Schlüssel Key Clé
CLCC R/L 03...	KTC-3 R/L	STC - ..①	GTC-6N	ATC-1N	KP 1111
CLCC R/L 04...	KTC-4 R/L	STC - ..①	GTC-6N	ATC-1N	KP 1111
CLCC R/L 05...	KTC-5 R/L	STC - ..①	GTC-6N	ATC-1N	KP 1111

① Schaft 16 mm ⇄ Klemmlagerstift STC-3N
 Shank 16 mm ⇄ Clamping pin STC-3N
 Corps 16 mm ⇄ Axe de bride STC-3N

Schaft 20 mm ⇄ Klemmlagerstift STC-1N
 Shank 20 mm ⇄ Clamping pin STC-1N
 Corps 20 mm ⇄ Axe de bride STC-1N

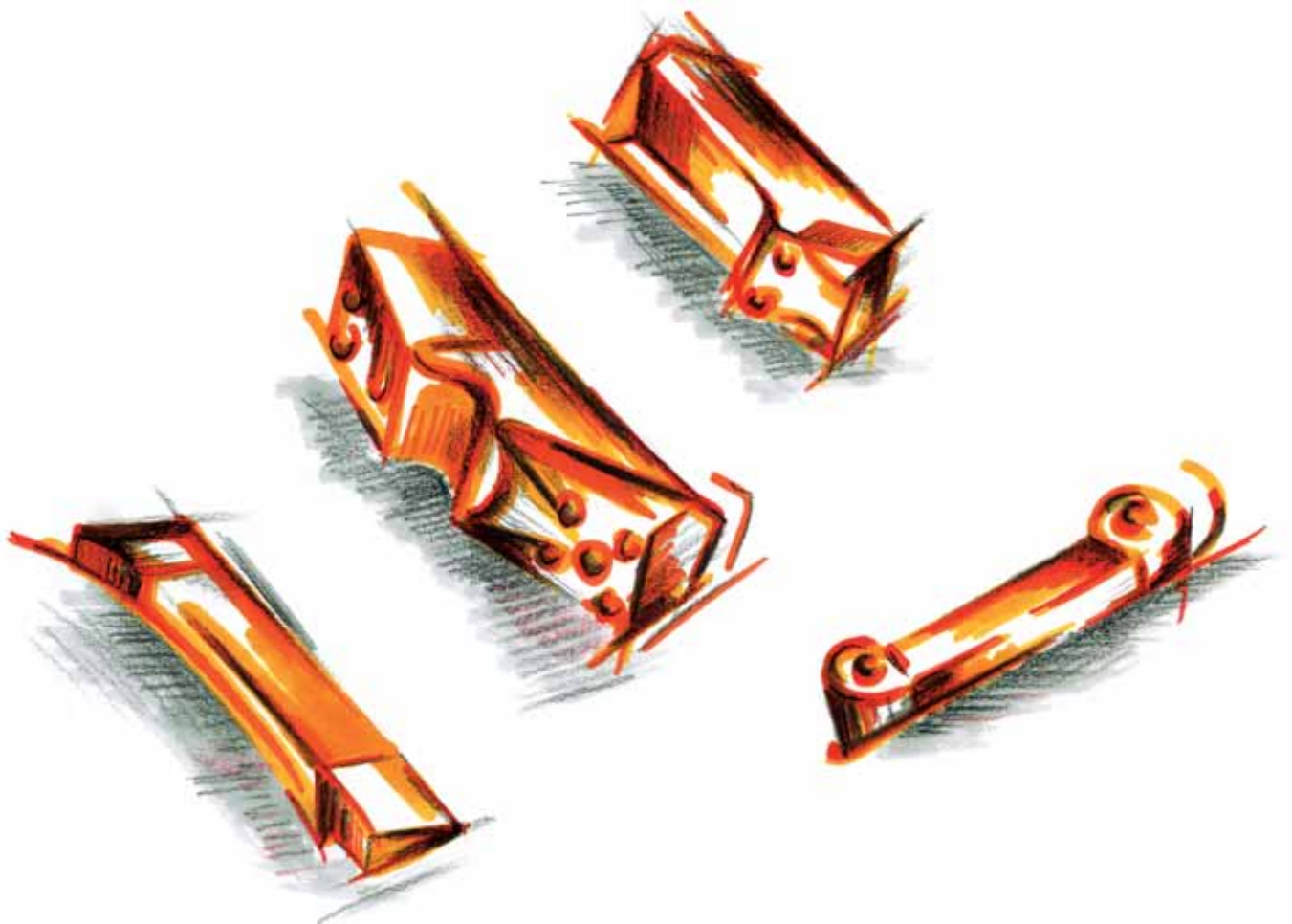
Schaft 25 und 32 mm ⇄ Klemmlagerstift STC-2N
 Shank 25 and 32 mm ⇄ Clamping pin STC-2N
 Corps 25 et 32 mm ⇄ Axe de bride STC-2N



Schneideinsätze

Inserts

Plaquettes



SHORT-CUT®

- gesinterter Schneideinsatz
- zweiseitig
- zum Einstechen und Drehen bei mittleren bis großen Spanquerschnitten
- stabile Schneidkante für unterbrochenen Schnitt und stark wechselnde Spanquerschnitte
- für eine große Anzahl von Werkstoffstücken



Seite
Page
Page 2.9

SHORT-CUT®

- sintered grooving insert
- two cutting edges
- for grooving and turning with medium to large chip-cross-section
- strong cutting edge for interrupted cutting and changing chip-cross-sections
- for a large number of workpiece materials

SHORT-CUT®

- plaquette brute
- 2 arêtes de coupe
- pour le tronçonnage et le copiage avec des sections de copeaux moyennes à grandes
- arêtes de coupe stables permettant l'interruption de la coupe et la modification des sections de coupe
- adaptée à une grande diversité de matières

SHORT-CUT® AM

- zweiseitiger gesinterter Schneideinsatz
- zum Einstechen und Drehen für den mittleren Schnittbereich
- spezielle weichschneidende Geometrie für niedrige Schnittkräfte
- Zerspanung sämtlicher Stahlwerkstoffe



Seite
Page
Page 2.9

SHORT-CUT® AM

- sintered grooving insert
- two cutting edges
- for grooving and turning at medium chip-cross-sections
- special geometry for very soft cutting and low cutting forces
- machining all steel materials

SHORT-CUT® AM

- plaquette à 2 arêtes de coupe brute de frittage
- plongée de gorges et coprages optimisés
- géométrie positive avec de faibles efforts de coupe
- pour usinage de tous les aciers courants

SHORT-CUT® ACB

- umfanggeschliffener Schneideinsatz
- zwei Schneidkanten
- polierte Spanfläche
- Stechdrehen bei mittleren bis großen Spanquerschnitten
- spezielle Spanformgeometrie für kontrollierten Spanbruch
- Zerspanung von Alu und Alu-Legierungen, Leicht- und Buntmetallen sowie Titan und Titanlegierungen



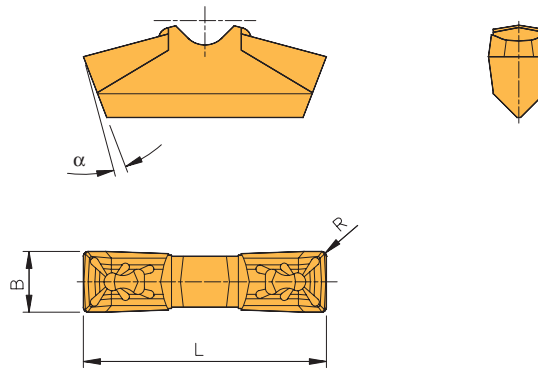
Seite
Page
Page 2.10

SHORT-CUT® ACB

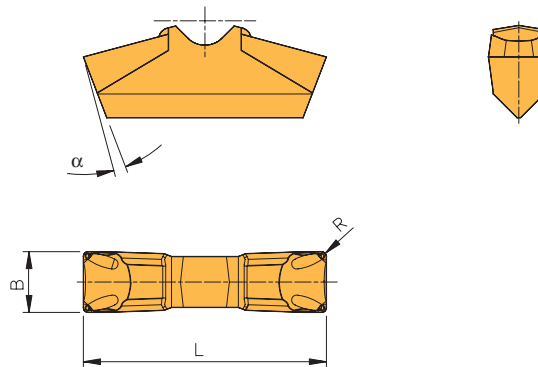
- completely ground insert
- two cutting edges
- polished surface
- for grooving and turning with medium to large chip-cross-section
- special chipbreaker for controlled chip breaking
- machining of aluminum and aluminium alloys, non-ferrous metals as well as titanium and titanium alloys

SHORT-CUT® ACB

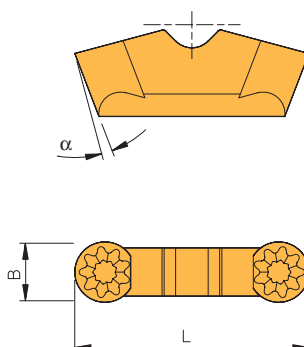
- insert de coupe à rectification périphérique
- deux arêtes de coupe
- face de coupe polie
- tronçonnage de sections moyennes à grandes
- géométrie de copeaux spéciale pour une brisure de copeaux contrôlée
- enlèvement de copeaux aluminium et alliages aluminium, métaux légers et non ferreux titane et alliages titane


Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes

Bezeichnung Designation Désignation	B ± 0,05	L	α	R	Sorten / Grades / Nuances									
					beschichtet / coated / revêtu					unbeschichtet / uncoated / non revêtu			bestückt / brazed / à insert	
					AR27C	AM27C	AM340	AM35C	AM350	AK10	AP40	CERMET	PKD	CBN25
LOMX 150302 EN	3,1	15	6°	0,2	●	●		●	●	●	●			
LOMX 180404 EN	4,1	18	6°	0,4	●	●		●	●	●	●			
LOMX 200504 EN	5,1	20	6°	0,4	●	●		●	●	●	●			
LOMX 200508 EN	5,1	20	6°	0,8	●	●			●		●			
LOMX 240608 EN	6,1	24	6°	0,8	●	●		●	●	●	●			

Stechdrehen
Grooving
Gorges et copiage de gorges
AM-Geometrie

Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes

Bezeichnung Designation Désignation	B ± 0,05	L	α	R	Sorten / Grades / Nuances									
					beschichtet / coated / revêtu					unbeschichtet / uncoated / non revêtu			bestückt / brazed / à insert	
					AR27C	AM27C	AM340	AM35C	AM350	AK10	AP40	CERMET	PKD	CBN25
LOMX 150302 EN-AM	3,1	15	6°	0,2		●	●		●					
LOMX 150304 EN-AM	3,1	15	6°	0,4					●					
LOMX 180402 EN-AM	4,1	18	6°	0,2					●					
LOMX 180404 EN-AM	4,1	18	6°	0,4		●	●		●					
LOMX 200504 EN-AM	5,1	20	6°	0,4		●	●		●					
LOMX 240608 EN-AM	6,1	24	6°	0,8		●	●		●					
LOMX 320808 EN-AM	8,1	32	6°	0,8		●	●		●					
LOMX 401008 EN-AM	10,1	40	6°	0,8		●	●		●					



Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes

Bezeichnung Designation Désignation	B ± 0,02	L ± 0,18	α	R	Sorten / Grades / Nuances									
					beschichtet / coated / revêtu					unbeschichtet / uncoated / non revêtu			bestückt / brazed / à insert	
					AR27C	AM27C	AM340	AM35C	AM350	AK10*	AP40	CERMET	PKD	CBN25
LOMX 240600 FN-ACB	6	24	6°	3						●				
LOMX 320800 FN-ACB	8	32	6°	4						●				
LOMX 240600 FN-ACB*	6	24	6°	3									●	
LOMX 320800 FN-ACB*	8	32	6°	4									●	

*Hinweis: PKD und CBN25 sind einseitig bestückte Schneideinsätze mit einem Spanwinkel von 0°.

*Information: PCD and CBN25 inserts are single-sided with a rake angle of 0°.

*Indication: Les plaquettes PKD et CBN25 sont des plaquettes à avec un seul insert un angle de coupe de 0°.

* Feinkorn-Hartmetall

* Submicron carbide grade

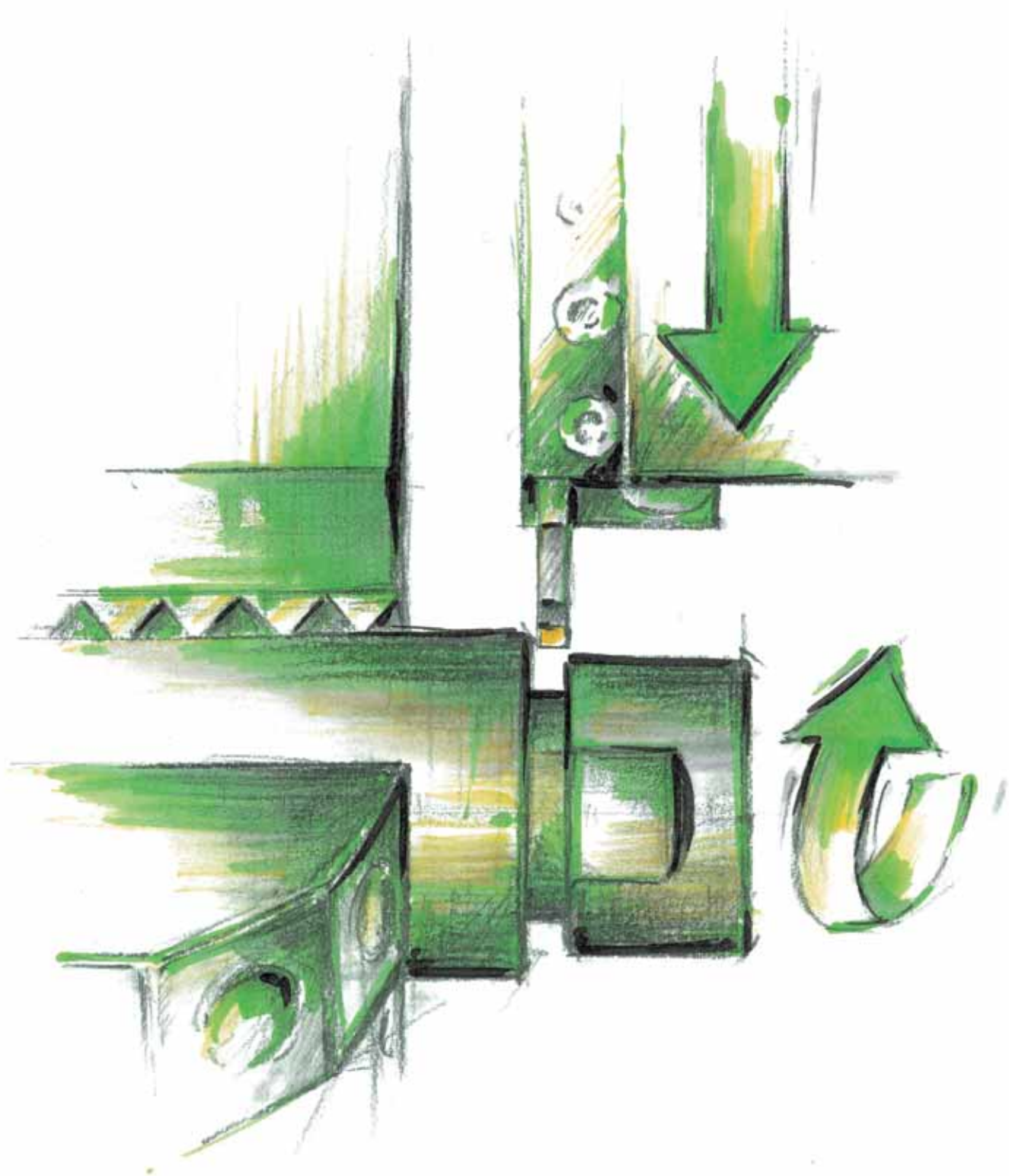
* Nuance de carbure micro grain

Achtung: Halter ist für Vollradius-Schneideinsatz nachzuarbeiten!

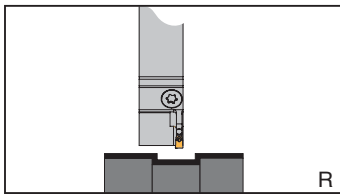
Attention: Support has to be refashioned for solid radius grooving insert

Attention: Le support doit être retouché pour l'insert de coupe en rayon plein!

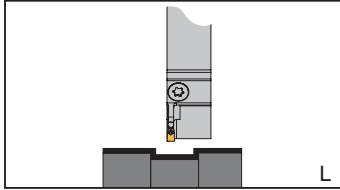
DROP-CUT®



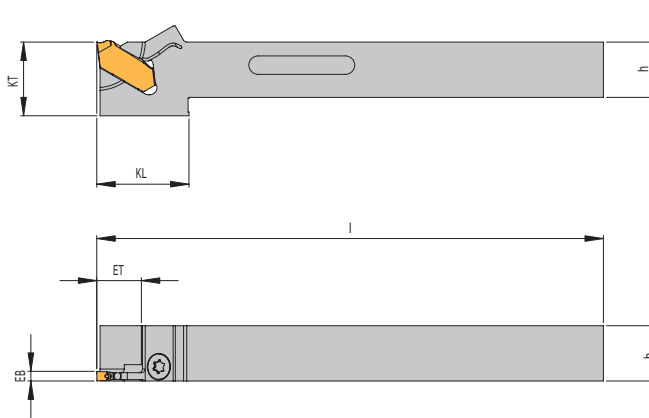
Für Langdrehautomaten / For screw type machines / Pour tours de décolletage



R



L



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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	EB	ET	D _{max}	D _R	h	b	I	KL	KT	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette
XLCO R/L 1010 J02-20	2,1	10	20	32	10	10	110	20,0	16	LO.R 1602....
XLCO R/L 1212 J02-20	2,1	10	20	32	12	12	110	20,0	16	LO.R 1602....
XLCO R/L 1616 J02-20	2,1	10	20	32	16	16	110	—	—	LO.R 1602....
XLCO R/L 1616 J02-26	2,1	13	26	32	16	16	110	26,0	20	LO.R 1602....
XLCO R/L 1616 J02-32	2,1	16	32	32	16	16	110	26,0	20	LO.R 1602....
XLCO R/L 1616 J03-26	3,1	13	26	32	16	16	110	26,0	20	LO.R 1603....
XLCO R/L 1616 J03-32	3,1	16	32	32	16	16	110	26,0	20	LO.R 1603....

D_{max} = max. Stechdurchmesser bei Vollmaterial
 D_{max} = max. cutting diameter with solid material
 D_{max} = Diamètre max. de tronçonnage dans le plein

D_R = max. Stechdurchmesser bei Rohren
 D_R = maximum grooving diameter for tubes
 D_R = Diamètre maximum de tronçonnage pour les tubes

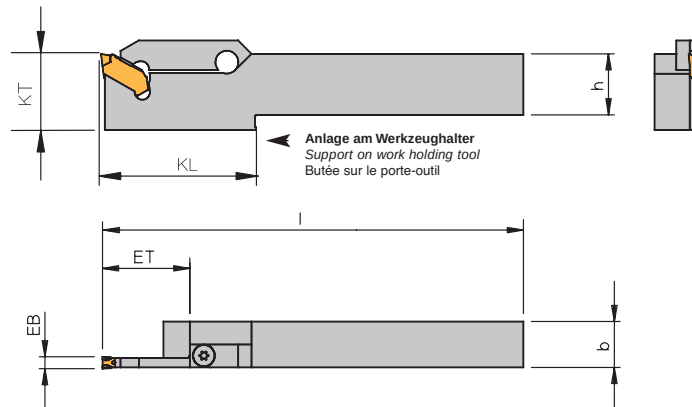
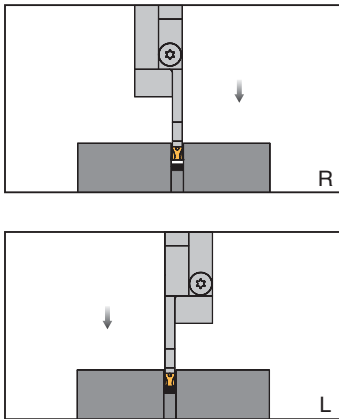
Hinweis: Grundhalter muss in axialer Richtung an der Werkzeugaufnahme anliegen!

Information: Basic holder must be adapted in axial direction on to the work holding tool

Indication: L'outil doit être en butée axiale sur l'attache

Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

Halter Holder Porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
XLCO R/L	AS 0006	KS 1111



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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

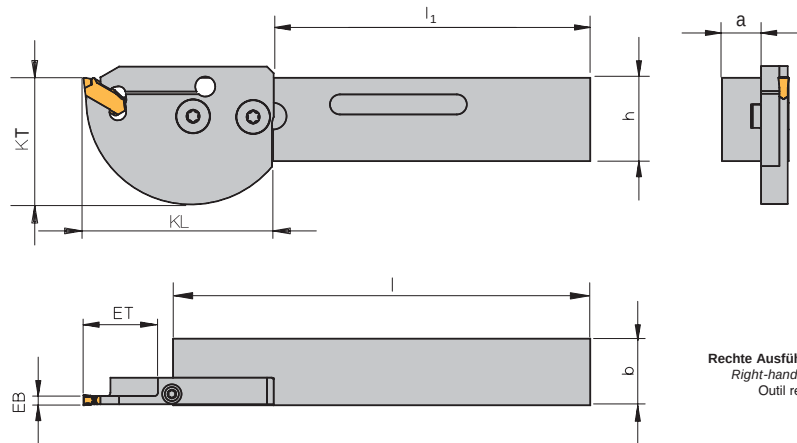
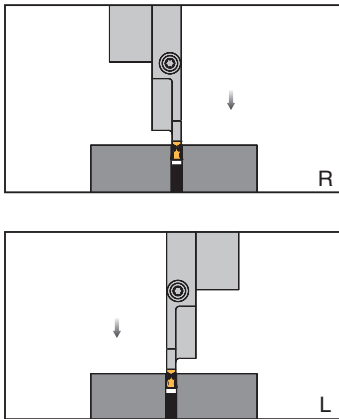
Bezeichnung Designation Désignation	EB	ET	D _{max}	D _R	h	b	I	KL	KT	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette
XLCO R/L 1612 J02-44	2,1	22,0	44	61	16	12	110	39,5	25	LO.R 1602....
XLCO R/L 2012 K02-44	2,1	22,0	44	61	20	12	125	39,5	25	LO.R 1602....
XLCO R/L 2016 K02-44	2,1	22,0	44	61	20	16	125	39,5	25	LO.R 1602....
XLCO R/L 1612 J03-44	3,1	22,0	44	61	16	12	110	39,5	25	LO.R 1603....
XLCO R/L 2012 K03-44	3,1	22,0	44	61	20	12	125	39,5	25	LO.R 1603....
XLCO R/L 2016 K03-44	3,1	22,0	44	61	20	16	125	39,5	25	LO.R 1603....
XLCO R/L 2020 K03-44	3,1	22,0	44	61	20	20	125	39,5	25	LO.R 1603....
XLCO R/L 2520 K03-44	3,1	22,0	44	61	25	20	125	—	25	LO.R 1603....
XLCO R/L 2525 M03-44	3,1	22,0	44	61	25	25	150	—	25	LO.R 1603....
XLCO R/L 2020 M03-65	3,1	32,5	65	80	20	20	150	50,0	25	LO.R 1603....
XLCO R/L 2525 M03-65	3,1	32,5	65	80	25	25	150	—	25	LO.R 1603....
XLCO R/L 2020 M04-65	4,1	32,5	65	80	20	20	150	50,0	25	LO.R 1604....
XLCO R/L 2525 M04-65	4,1	32,5	65	80	25	25	150	—	25	LO.R 1604....

D_{max} = max. Stechdurchmesser bei Vollmaterial
D_{max} = max. cutting diameter with solid material
D_{max} = Diamètre max. de tronçonnage dans le plein

D_R = max. Stechdurchmesser bei Rohren
D_R = maximum grooving diameter for tubes
D_R = Diamètre maximum de tronçonnage pour les tubes

Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

Halter Holder Porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
XLCO R/L	AS 0022	KS 1111



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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	l ₁	a	Module Module Module
71212DC MR/L	12	12	90	72	6	UDC...M-30 R/L
71612DC MR/L	16	12	90	72	6	UDC...M-30 R/L
72021DC MR/L	20	21	90	72	15	UDC...M-30 R/L
72025DC MR/L	20	25	90	72	19	UDC...M-30 R/L
72020DC SR/L	20	20	125	95	12	UDC...S-... R/L
72520DC SR/L	25	20	125	95	12	UDC...S-... R/L
72027DC SR/L	20	27	125	95	19	UDC...S-... R/L
72531DC SR/L	25	31	150	120	23	UDC...S-... R/L

Module / module / module

Bezeichnung Designation Désignation	EB	ET	D _{max}	D _R	KL	KT	Schneideinsatz Grooving insert Plaquettes
UDC2M-30 R/L	2,1	15,0	30	48	38,0	27,0	LO.R 1602....
UDC3M-30 R/L	3,1	15,0	30	48	38,0	27,0	LO.R 1603....
UDC4M-30 R/L	4,1	15,0	30	48	38,0	27,0	LO.R 1604....
UDC2S-30 R/L	2,1	15,0	30	48	50,0	34,5	LO.R 1602....
UDC3S-30 R/L	3,1	15,0	30	48	50,0	34,5	LO.R 1603....
UDC2S-44 R/L	2,1	22,0	44	61	57,0	37,5	LO.R 1602....
UDC3S-44 R/L	3,1	22,0	44	61	57,0	37,5	LO.R 1603....
UDC4S-44 R/L	4,1	22,0	44	61	57,0	37,5	LO.R 1604....
UDC3S-65 R/L	3,1	32,5	65	80	67,5	45,0	LO.R 1603....
UDC4S-65 R/L	4,1	32,5	65	80	67,5	45,0	LO.R 1604....

D_{max} = max. Stechdurchmesser bei Vollmaterial
D_{max} = max. cutting diameter with solid material
D_{max} = Diamètre max. de tronçonnage dans le plein

D_R = max. Stechdurchmesser bei Rohren
D_R = maximum grooving diameter for tubes
D_R = Diamètre maximum de tronçonnage pour les tubes

Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

Halter Holder Porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
7...DC MR/L	T 154	KS 1111
7...DC SR/L	AS 0003	T 5120
NC-Modul	AS 0022	KS 1111

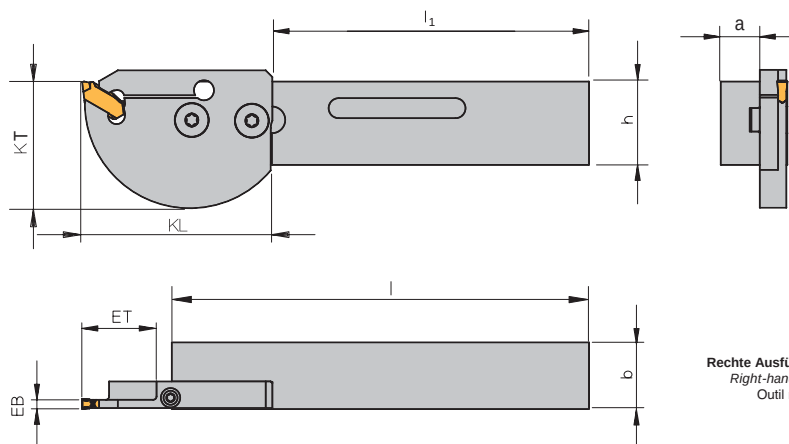
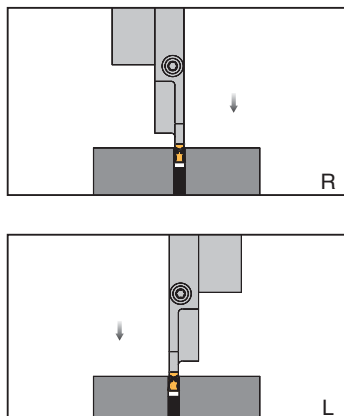
Hinweis: Beim Einsatz von UDC.S-... muss die Schraube „AS 0003“ verwendet werden!

Information: When using the UDC.S-... the "AS0003" screw has to be used!

Indication: Lors de l'emploi de UDC.S-... utiliser la vis "AS 0003"!

Grundhalter und NC-Module für Revolver-Direktaufnahmen.

Holder and NC-modules mounted direct at the turret / Outils et modules NC pour fixation directe sur tourelle Revolver.



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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	b	l	l ₁	a	Module Module Module
72026DC MR/L	20	26,5	90	72	20,5	UDC...M-30 R/L
72028DC SR/L	20	28,5	125	95	20,5	UDC...S-... R/L
72533DC SR/L	25	33,5	150	120	25,5	UDC...S-... R/L

Module / module / module

Bezeichnung Designation Désignation	EB	ET	D _{max}	D _R	KL	KT	Schneideinsatz Grooving insert Plaquettes
UDC2M-30 R/L	2,1	15,0	30	48	38,0	27,0	LO.R 1602....
UDC3M-30 R/L	3,1	15,0	30	48	38,0	27,0	LO.R 1603....
UDC4M-30 R/L	4,1	15,0	30	48	38,0	27,0	LO.R 1604....
UDC2S-30 R/L	2,1	15,0	30	48	50,0	34,5	LO.R 1602...
UDC3S-30 R/L	3,1	15,0	30	48	50,0	34,5	LO.R 1603...
UDC2S-44 R/L	2,1	22,0	44	61	57,0	37,5	LO.R 1602....
UDC3S-44 R/L	3,1	22,0	44	61	57,0	37,5	LO.R 1603....
UDC4S-44 R/L	4,1	22,0	44	61	57,0	37,5	LO.R 1604....
UDC3S-65 R/L	3,1	32,5	65	80	67,5	45,0	LO.R 1603....
UDC4S-65 R/L	4,1	32,5	65	80	67,5	45,0	LO.R 1604....

D_{max} = max. Stechdurchmesser bei Vollmaterial
D_{max} = max. cutting diameter with solid material
D_{max} = Diamètre max. de tronçonnage dans le plein

D_R = max. Stechdurchmesser bei Rohren
D_R = maximum grooving diameter for tubes
D_R = Diamètre maximum de tronçonnage pour les tubes

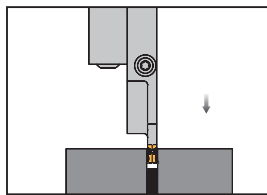
Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

Halter Holder Porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
7...DC MR/L	T 154	KS 1111
7...DC SR/L	AS 0003	T 5120
NC-Modul	AS 0022	KS 1111

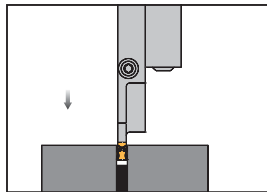
Hinweis: Beim Einsatz von UDC.S-... muss die Schraube „AS 0003“ verwendet werden!

Information: When using the UDC.S-... the "AS0003" screw has to be used!

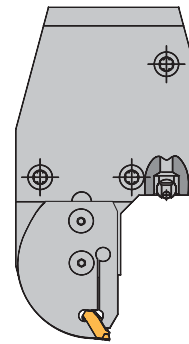
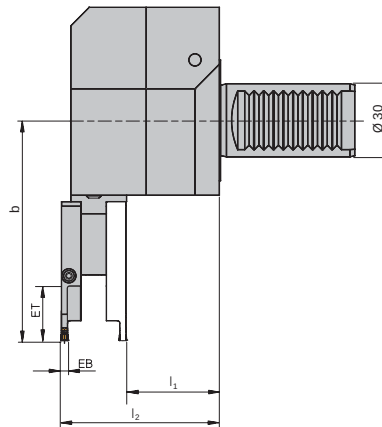
Indication: Lors de l'emploi de UDC.S-... utiliser la vis "AS 0003"!



Rechtes Modul
Right module
 Module à droite



Linkes Modul
Left module
 Module à gauche



höhenstellbar
adjustable in height
 réglable en hauteur

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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	l_1	l_2	Module Module Module
30.911	38	65	UDC...S-.. R/L

Module / module / module

Bezeichnung Designation Désignation	EB	ET	D_{max}	D_R	b	Schneideinsatz Grooving insert Plaquettes
UDC2S-30 R/L	2,1	15,0	30	48	64,0	LO.R 1602....
UDC3S-30 R/L	3,1	15,0	30	48	64,0	LO.R 1603....
UDC2S-44 R/L	2,1	22,0	44	61	71,0	LO.R 1602....
UDC3S-44 R/L	3,1	22,0	44	61	71,0	LO.R 1603....
UDC4S-44 R/L	4,1	22,0	44	61	71,0	LO.R 1604....
UDC3S-65 R/L	3,1	32,5	65	80	81,5	LO.R 1603....
UDC4S-65 R/L	4,1	32,5	65	80	81,5	LO.R 1604....

D_{max} = max. Stechdurchmesser bei Vollmaterial
 D_{max} = max. cutting diameter with solid material
 D_{max} = Diamètre max. de tronçonnage dans le plein

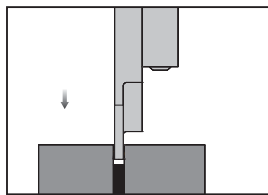
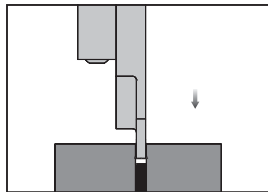
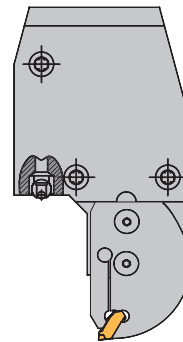
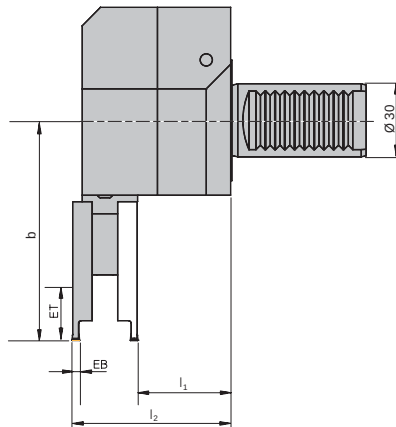
D_R = max. Stechdurchmesser bei Rohren
 D_R = maximum grooving diameter for tubes
 D_R = Diamètre maximum de tronçonnage pour les tubes

Hinweis: Standardhalter in VDI30. Andere Schaftgrößen auf Anfrage!
Information: Basic holders are on VDI30. Others shank size on request!
Indication: Outils standards en VDI30. Autres tailles sur demande!

Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

Halter Holder Porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
30.911	AS 0003	T 5120
NC-Modul	AS 0022	KS 1111

Hinweis: Beim Einsatz von UDC.S-.. muss die Schraube „AS 0003“ verwendet werden!
Information: When using the UDC.S-.. the "AS0003" screw has to be used!
Indication: Lors de l'emploi de UDC.S-.. utiliser la vis "AS 0003"!


Rechtes Modul
Right module
 Module à droite

Linkes Modul
Left module
 Module à gauche

höhenstellbar
adjustable in height
 réglable en hauteur

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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	l_1	l_2	Module Module Module
30.912	38	65	UDC...S-.. R/L

Module / module / module

Bezeichnung Designation Désignation	EB	ET	D_{max}	D_R	b	Schneideinsatz Grooving insert Plaquettes
UDC2S-30 R/L	2,1	15,0	30	48	64,0	LO.R 1602....
UDC3S-30 R/L	3,1	15,0	30	48	64,0	LO.R 1603....
UDC2S-44 R/L	2,1	22,0	44	61	71,0	LO.R 1602....
UDC3S-44 R/L	3,1	22,0	44	61	71,0	LO.R 1603....
UDC4S-44 R/L	4,1	22,0	44	61	71,0	LO.R 1604....
UDC3S-65 R/L	3,1	32,5	65	80	81,5	LO.R 1603....
UDC4S-65 R/L	4,1	32,5	65	80	81,5	LO.R 1604....

D_{max} = max. Stechdurchmesser bei Vollmaterial
 D_{max} = max. cutting diameter with solid material
 D_{max} = Diamètre max. de tronçonnage dans le plein

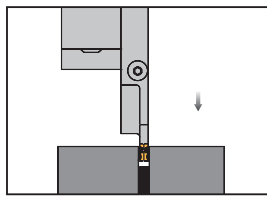
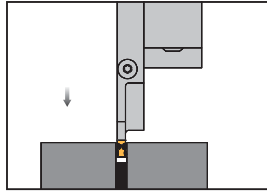
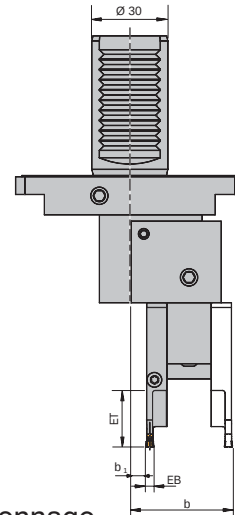
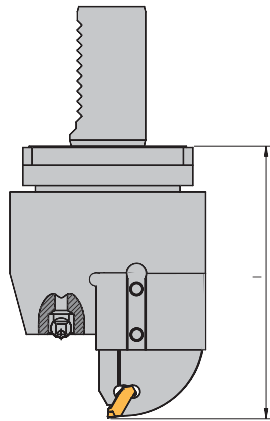
D_R = max. Stechdurchmesser bei Rohren
 D_R = maximum grooving diameter for tubes
 D_R = Diamètre maximum de tronçonnage pour les tubes

Hinweis: Standardhalter in VDI30. Andere Schaftgrößen auf Anfrage!
Information: Basic holders are on VDI30. Others shank size on request!
Indication: Outils standards en VDI30. Autres tailles sur demande!

Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

Halter Holder Porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
30.912	AS 0003	T 5120
NC-Modul	AS 0022	KS 1111

Hinweis: Beim Einsatz von UDC.S-.. muss die Schraube „AS 0003“ verwendet werden!
Information: When using the UDC.S-.. the "AS0003" screw has to be used!
Indication: Lors de l'emploi de UDC.S-.. utiliser la vis "AS 0003"!


Rechtes Modul
Right module
 Module à droite

Linkes Modul
Left module
 Module à gauche

höhenstellbar
adjustable in height
 réglable en hauteur

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

Abstechhalter / Parting-off toolholder / Porte-outils de tronçonnage

Bezeichnung Designation Désignation	Schaft / VDI Shank / VDI Corps / VDI	b	b ₁	Module Module Module
30.915	30	34	6,0	UDC...S-.. R/L
40.915	40	34	6,0	UDC...S-.. R/L

Module / module / module

Bezeichnung Designation Désignation	EB	ET	D _{max}	D _R	I	Schneideinsatz Grooving insert Plaquettes
UDC2S-30 R/L	2,1	15,0	30	48	107,0	LO.R 1602....
UDC3S-30 R/L	3,1	15,0	30	48	107,0	LO.R 1603....
UDC2S-44 R/L	2,1	22,0	44	61	114,0	LO.R 1602....
UDC3S-44 R/L	3,1	22,0	44	61	114,0	LO.R 1603....
UDC4S-44 R/L	4,1	22,0	44	61	114,0	LO.R 1604....
UDC3S-65 R/L	3,1	32,5	65	80	124,5	LO.R 1603....
UDC4S-65 R/L	4,1	32,5	65	80	124,5	LO.R 1604....

 D_{max} = max. Stechdurchmesser bei Vollmaterial
 D_{max} = max. cutting diameter with solid material
 D_{max} = Diamètre max. de tronçonnage dans le plein

 D_R = max. Stechdurchmesser bei Rohren
 D_R = maximum grooving diameter for tubes
 D_R = Diamètre maximum de tronçonnage pour les tubes

Hinweis: Andere Schaftgrößen auf Anfrage!
Information: Others shank size on request!
Indication: Autres tailles sur demande!

Der Wechselhalter kann auf den Grundhalter auch Überkopf montiert werden.
The universal holder can also be used overhead on the basic holder. / Le module peut être monté inversé sur le porte-outil.
Hinweis: Der Wechselhalter kann auch ohne Grundhalter bestellt werden (Bezeichnung: 30.915-V) und auf Standard- Abstechhalter EMCO - Typ R4Z 450 montiert werden.

Information: The universal tool can also be ordered without holder (ordering No: 30.915-V) and can be mounted on the standard EMCO toolholder - Type R4Z 450

Indication: Le module peut être commandé sans porte-outil (désignation N°: 30.915-V) et monté sur un porte-outil de tronçonnage standard EMCO - type R4Z 450

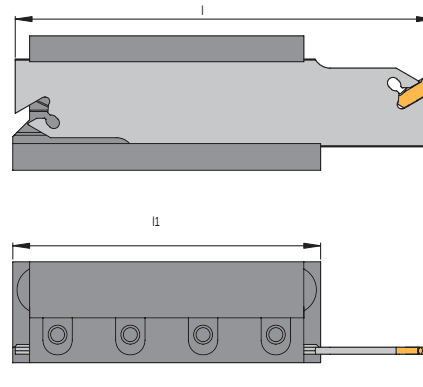
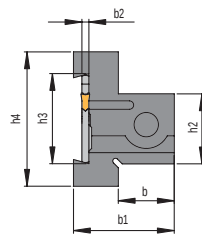
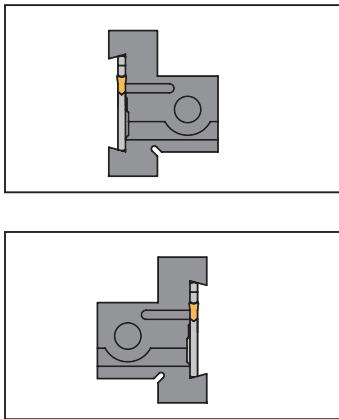
Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

Halter Holder Porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
30.915	AS 0003	T 5120
NC-Modul	AS 0022	KS 1111

Hinweis: Beim Einsatz von UDC.S-.. muss die Schraube „AS 0003“ verwendet werden!

Information: When using the UDC.S-.. the "AS0003" screw has to be used!

Indication: Lors de l'emploi de UDC.S-.. utiliser la vis "AS 0003"!



Rechte Aufspannung abgebildet
 Right-hand clamping shown
 Serrage représenté à droite

Spannblock / Clamping block / Bloc de serrage

Bezeichnung Designation Désignation	h ₂	b	h ₃	l ₁	b ₁	h ₄	Klinge Blade Lame
SBN 2020-26-K	20	20	26	90	33,0	39	XLCON 26...
SBN 2520-32-K	25	20	32	110	36,0	48	XLCON 32...
SBN 3229-32-K	32	29	32	120	44,5	48	XLCON 32...

Klingen / Blades / Lâmes

Bezeichnung Designation Désignation	EB	D _{max}	h ₃	l	b ₂	Schneideinsatz Grooving insert Plaquettes
XLCON 2602J02	2,1	50	26	110	1,5	LO.R 1602....
XLCON 3202M02	2,1	60	32	150	1,5	LO.R 1602....
XLCON 2603J03	3,1	70	26	110	2,5	LO.R 1603....
XLCON 3203M03	3,1	100	32	150	2,5	LO.R 1603....
XLCON 2604J04	4,1	80	26	110	3,5	LO.R 1604....
XLCON 3204M04	4,1	100	32	150	3,5	LO.R 1604....

D_{max} = max. Stechdurchmesser bei Vollmaterial
 D_{max} = max. cutting diameter with solid material
 D_{max} = Diamètre max. de tronçonnage dans le plein

D_R = max. Stechdurchmesser bei Rohren
 D_R = maximum grooving diameter for tubes
 D_R = Diamètre maximum de tronçonnage pour les tubes

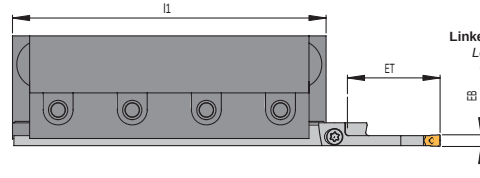
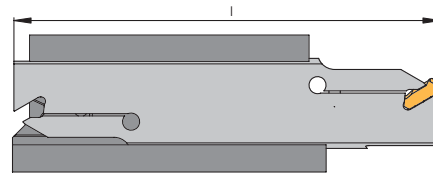
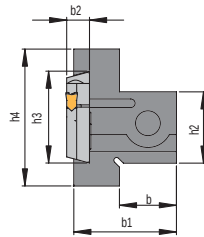
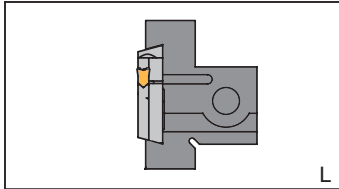
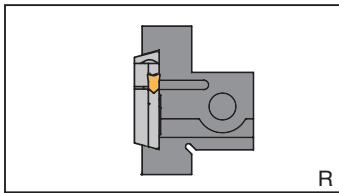
Hinweis: In der Spitzenhöhe muss das Werkzeug auf 0 / -0,1 mm eingestellt werden.

Information: The tool should be setup in centre high to 0 / -0,1 mm

Indication: l'outil doit être réglé à 0 / -0,1 mm par rapport à la hauteur de pointe.

Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

Kühlmittel-Set Cooling agent set Coolant set	Schlüssel Key Clé
7802148	KE 1111



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

Spannblock / Clamping block / Bloc de serrage

Bezeichnung Designation Désignation	h ₂	b	h ₃	l ₁	b ₁	h ₄	Klinge Blade Lame
SBN 2020-26-K	20	20	26	90	33,0	39	XLCOR/L 26...
SBN 2520-32-K	25	20	32	110	36,0	48	XLCOR/L 32...
SBN 3229-32-K	32	29	32	120	44,5	48	XLCOR/L 32...

Klingen / Blades / Lames

Bezeichnung Designation Désignation	EB	ET	D _{max}	D _R	h ₃	l	b ₂	Schneideinsatz Grooving insert Plaquettes
XLCOR/L 2608J02S-44-2	2,1	22,0	44	61	26	110	8	LO.R 1602....
XLCOR/L 2608J03S-44-2	3,1	22,0	44	61	26	110	8	LO.R 1603....
XLCOR/L 2608J04S-44-2	4,1	22,0	44	61	26	110	8	LO.R 1604....
XLCOR/L 3208M03S-65-2	3,1	32,5	65	80	32	150	8	LO.R 1603....
XLCOR/L 3208M04S-65-2	4,1	32,5	65	80	32	150	8	LO.R 1604....

D_{max} = max. Stechdurchmesser bei Vollmaterial
 D_{max} = max. cutting diameter with solid material
 D_{max} = Diamètre max. de tronçonnage dans le plein

D_R = max. Stechdurchmesser bei Rohren
 D_R = maximum grooving diameter for tubes
 D_R = Diamètre maximum de tronçonnage pour les tubes

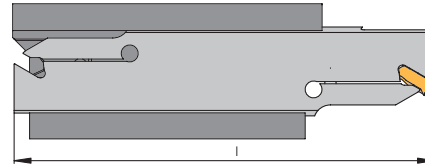
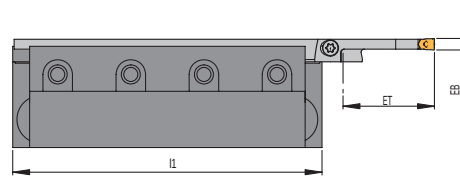
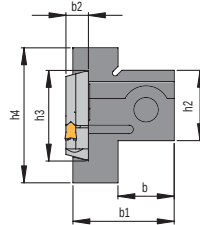
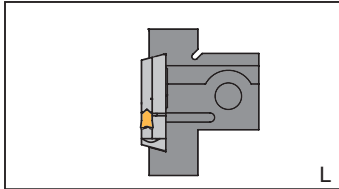
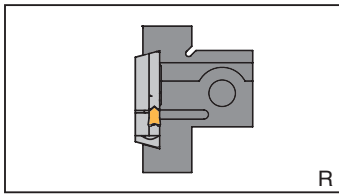
Hinweis: In der Spitzenhöhe muss das Werkzeug auf 0 / -0,1 mm eingestellt werden.

Information: The tool should be setup in centre high to 0 / -0,1 mm

Indication: l'outil doit être réglé à 0 / -0,1 mm par rapport à la hauteur de pointe.

Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

Kühlmittel-Set Cooling agent set Coolant set	Schlüssel Key Clé	Schraube Screw Vis
7802148	KS 1111	AS 0022



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

Spannblock / Clamping block / Bloc de serrage

Bezeichnung Designation Désignation	h ₂	b	h ₃	l ₁	b ₁	h ₄	Klinge Blade Lame
SBN 2020-26-K	20	20	26	90	33,0	39	XLCOR/L 26...
SBN 2520-32-K	25	20	32	110	36,0	48	XLCOR/L 32...
SBN 3229-32-K	32	29	32	120	44,5	48	XLCOR/L 32...

Klingen / Blades / Lames

Bezeichnung Designation Désignation	EB	ET	D _{max}	D _R	h ₃	l	b ₂	Schneideinsatz Grooving insert Plaquettes
XLCOR/L 2608J02S-44 ÜK-2	2,1	22,0	44	61	26	110	8	LO.R 1602....
XLCOR/L 2608J03S-44 ÜK-2	3,1	22,0	44	61	26	110	8	LO.R 1603....
XLCOR/L 2608J04S-44 ÜK-2	4,1	22,0	44	61	26	110	8	LO.R 1604....
XLCOR/L 3208M03S-65 ÜK-2	3,1	32,5	65	80	32	150	8	LO.R 1603....
XLCOR/L 3208M04S-65 ÜK-2	4,1	32,5	65	80	32	150	8	LO.R 1604....

D_{max} = max. Stechdurchmesser bei Vollmaterial
D_{max} = max. cutting diameter with solid material
D_{max} = Diamètre max. de tronçonnage dans le plein

D_R = max. Stechdurchmesser bei Rohren
D_R = maximum grooving diameter for tubes
D_R = Diamètre maximum de tronçonnage pour les tubes

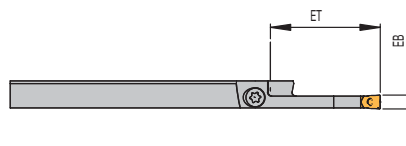
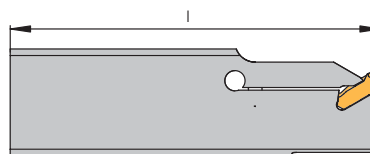
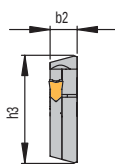
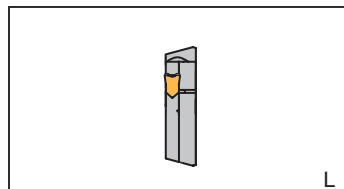
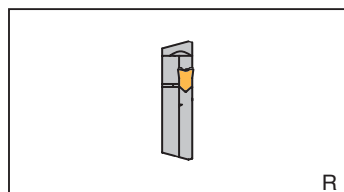
Hinweis: In der Spitzenhöhe muss das Werkzeug auf 0 / -0,1 mm eingestellt werden.

Information: The tool should be setup in centre high to 0 / -0,1 mm

Indication: l'outil doit être réglé à 0 / -0,1 mm par rapport à la hauteur de pointe.

Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

Kühlmittel-Set Cooling agent set Coolant set	Schlüssel Key Clé	Schraube Screw Vis
7802148	KS 1111	AS 0022



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

Klingen / Blades / Lâmes

Bezeichnung Designation Désignation	EB	ET	D _{max}	D _R	h ₃	l	b ₂	Schneideinsatz Grooving insert Plaquettes
XLCOR/L 3208J03S-65 -1	3,1	32,5	65	80	32	110	8	LO.R 1603....
XLCOR/L 3208J04S-65 -1	4,1	32,5	65	80	32	110	8	LO.R 1604....

D_{max} = max. Stechdurchmesser bei Vollmaterial
 D_{max} = max. cutting diameter with solid material
 D_{max} = Diamètre max. de tronçonnage dans le plein

D_R = max. Stechdurchmesser bei Rohren
 D_R = maximum grooving diameter for tubes
 D_R = Diamètre maximum de tronçonnage pour les tubes

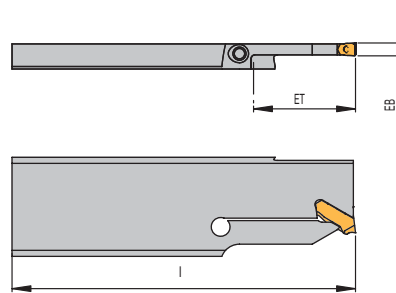
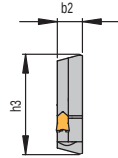
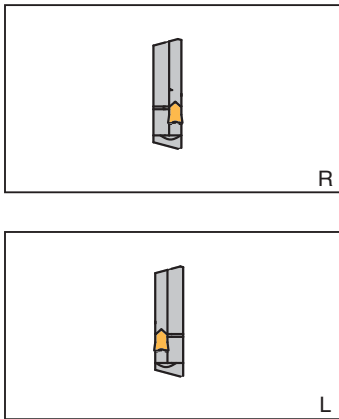
Hinweis: In der Spitzenhöhe muss das Werkzeug auf 0 / -0,1 mm eingestellt werden.

Information: The tool should be setup in centre high to 0 / -0,1 mm

Indication: l'outil doit être réglé à 0 / -0,1 mm par rapport à la hauteur de pointe.

Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

Kühlmittel-Set Cooling agent set Coolant set	Schlüssel Key Clé	Schraube Screw Vis
7802148	KS 1111	AS 0022



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

Klingen / Blades / Lâmes

Bezeichnung Designation Désignation	EB	ET	D _{max}	D _R	h ₃	l	b ₂	Schneideinsatz Grooving insert Plaquettes
XLCOR/L 3208J03S-65 ÜK-1	3,1	32,5	65	80	32	110	8	LO.R 1603....
XLCOR/L 3208J04S-65 ÜK-1	4,1	32,5	65	80	32	110	8	LO.R 1604....

D_{max} = max. Stechdurchmesser bei Vollmaterial
D_{max} = max. cutting diameter with solid material
D_{max} = Diamètre max. de tronçonnage dans le plein

D_R = max. Stechdurchmesser bei Rohren
D_R = maximum grooving diameter for tubes
D_R = Diamètre maximum de tronçonnage pour les tubes

Hinweis: In der Spitzenhöhe muss das Werkzeug auf 0 / -0,1 mm eingestellt werden.

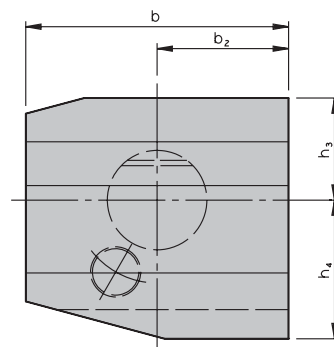
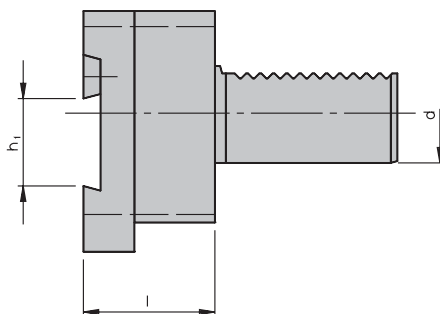
Information: The tool should be setup in centre high to 0 / -0,1 mm

Indication: l'outil doit être réglé à 0 / -0,1 mm par rapport à la hauteur de pointe.

Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

Kühlmittel-Set Cooling agent set Coolant set	Schlüssel Key Clé	Schraube Screw Vis
7802148	KS 1111	AS 0022

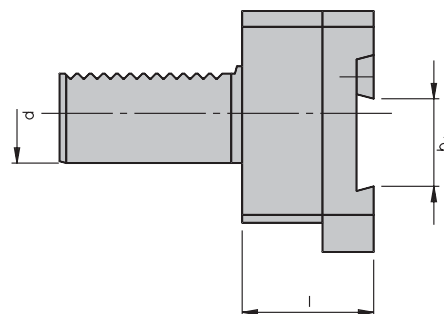
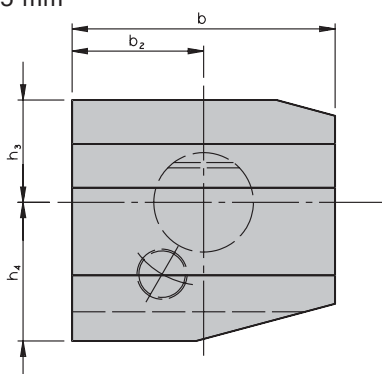
Rechts, höheneinstellbar $\pm 0,5$ mm
Right, adjustable in height $\pm 0,5$ mm
 À droite avec réglage en hauteur $\pm 0,5$ mm



Werkzeughalter / Tool-holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	d	b	b ₂	h ₁	h ₃	h ₄	l	Spannpratze Clamping claw Grille de serrage
30.26.480	30	70	35,0	26	32,0	38,0	50	131101
40.26.480	40	85	42,5	26	32,5	42,5	50	129101
40.32.480	40	85	42,5	32	32,5	42,5	50	130101
50.26.480	50	100	50,0	26	35,0	45,0	45	129101
50.32.480	50	100	50,0	32	35,0	45,0	45	130101
60.32.480	60	97	62,5	32	42,5	55,0	60	130101

Links, höheneinstellbar $\pm 0,5$ mm
Left, adjustable in height $\pm 0,5$ mm
 À gauche avec réglage en hauteur $\pm 0,5$ mm



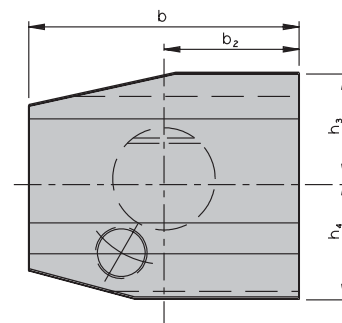
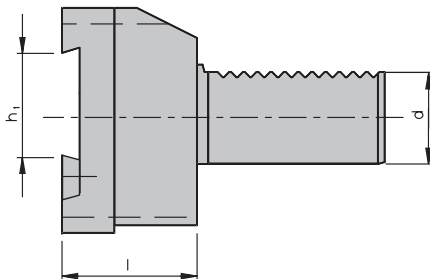
Werkzeughalter / Tool-holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	d	b	b ₂	h ₁	h ₃	h ₄	l	Spannpratze Clamping claw Grille de serrage
30.26.482	30	70	35,0	26	32,0	38,0	50	131101
40.32.482	40	85	42,5	32	32,5	42,5	50	130101

Überkopf: rechts, höhenstellbar $\pm 0,5$ mm

Overhead: right, adjustable in height $\pm 0,5$ mm

Inversé: à droite avec réglage en hauteur $\pm 0,5$ mm



Werkzeughalter / Tool-holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	d	b	b ₂	h ₁	h ₃	h ₄	l	Spannpratze Clamping claw Grille de serrage
30.26.481	30	70	35,0	26	32	38	50	134101
40.32.481	40	85	42,5	32	46	42	50	130101

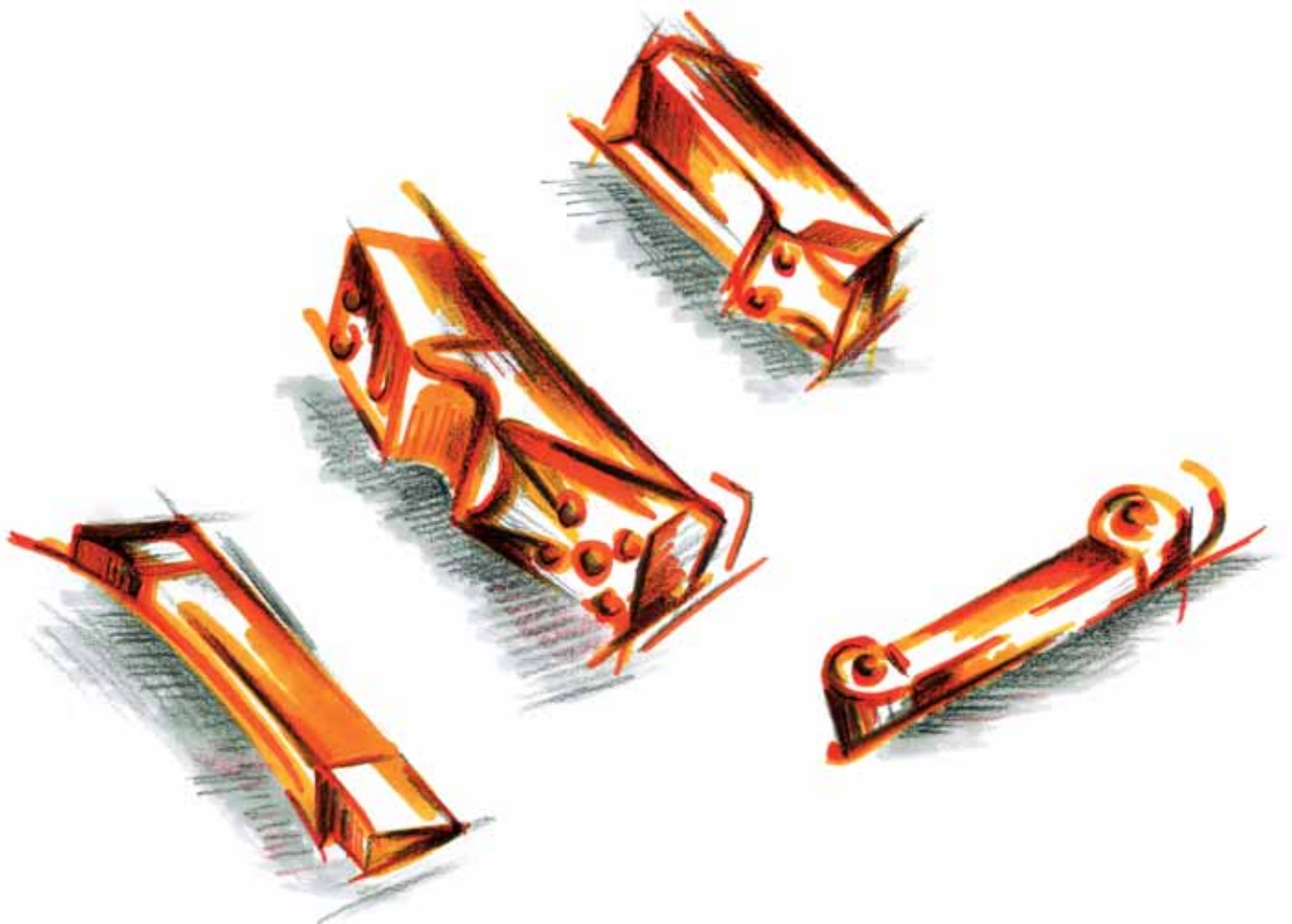
A large grid of small squares, typical of a graph paper or a notebook page for taking notes. The grid is composed of many small squares, creating a uniform pattern across the page.

Schneideinsätze

Inserts

Plaquettes

3



DROP-CUT®

- gesinterter Schneideinsatz
- einseitig
- Standard-Geometrie zur Stahlbearbeitung



Seite
Page
Page 3.19

DROP-CUT®

- sintered parting insert
- one cutting edge
- standard geometry for machining steel

DROP-CUT®

- plaquette rectifiée de précision
- 1 arête de coupe
- géométrie standard pour l'usinage des aciers

DROP-CUT® -S

- weichschneidende Geometrie
- gesinterter Schneideinsatz
- einseitig
- spezielle Geometrie zur Bearbeitung rostfreier Stähle



Seite
Page
Page 3.19

DROP-CUT® -S

- soft cutting geometry
- sintered parting insert
- single sided
- special geometry for stainless steel

DROP-CUT® -S

- géométrie de coupe
- plaquette frittée
- une seule coupe
- spécialement adapté aux aciers inoxydables

DROP-CUT® -12

- 12°-geschliffener Schneidenwinkel für butzenfreies Abstechen.



Seite
Page
Page 3.20

DROP-CUT® -12

- 12° - sharpened cutting angle for burr free cutting-off.

DROP-CUT® -12

- Angle tranchant meulé à 12° pour le décolletage sans bulles.

DROP-CUT® -VA

- Geschliffene Hauptschneide. Dadurch weicher Schnitt speziell für rostfreie Stähle.



Seite
Page
Page 3.20

DROP-CUT® -VA

- Sharpened main cutter causing a soft cut especially for stainless steel.

DROP-CUT® -VA

- La lame principale meulée permet une coupe molle, en particulier pour les aciers inox.

DROP-CUT® -ALU

- gesinterter Schneideinsatz
- einseitig
- spezielle Geometrie zur NE-Bearbeitung



Seite
Page
Page 3.21

DROP-CUT® -ALU

- sintered parting insert
- one cutting edge
- special geometry for NE-processing

DROP-CUT® -ALU

- plaquette rectifiée de précision
- 1 arête de coupe
- géométrie spéciale pour l'usinage non-ferreux

DROP-CUT® -ALU (LOGR...)

- geschliffener Schneideinsatz
- einseitig
- scharfe Schneidkante
- spezielle Geometrie zur NE-Bearbeitung



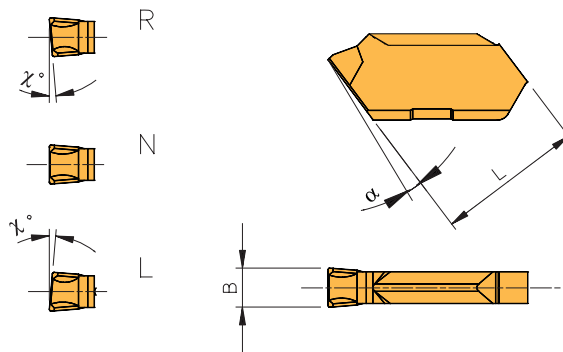
Seite
Page
Page 3.21

DROP-CUT® -ALU (LOGR...)

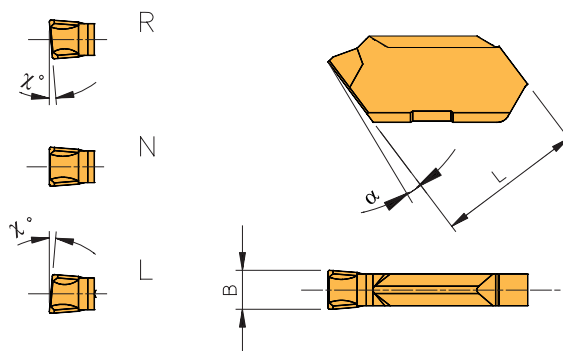
- ground parting insert
- one cutting edge
- sharp cutting edge
- special geometry for NE-processing

DROP-CUT® -ALU (LOGR...)

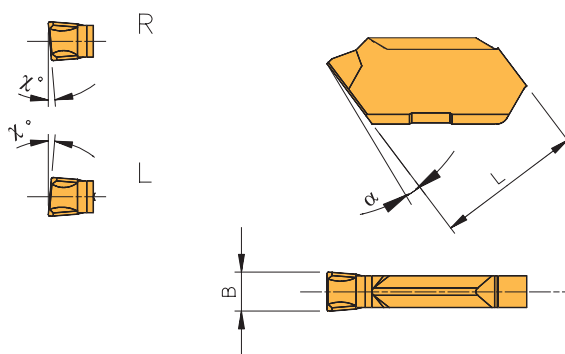
- plaquette rectifiée
- 1 arête de coupe
- arête vive
- géométrie spéciale pour l'usinage non-ferreux


Abstechplatte / Parting-off inserts / Plaquettes de tronçonnage

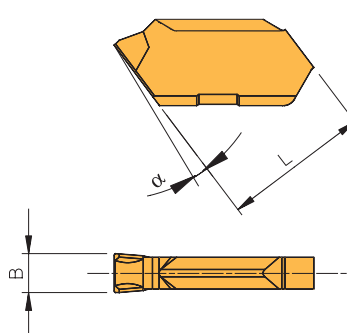
Bezeichnung Designation Désignation	B ± 0,05	L + 0 / - 0,2	R	α	χ	Sorten / Grades / Nuances								
						beschichtet / coated / revêtu				unbeschichtet / uncoated / non revêtu			bestückt / brazed / à insert	
						AT350	AR27C	AR350	AM35C	AK10	AP40	CERMET	PKD	CBN25
LOMR 160201 SN	2,1	11,5	0,1	7°	0°	●	●	●		●				
LOMR 160201 SL	2,1	11,5	0,1	7°	5°	●	●	●		●				
LOMR 160201 SR	2,1	11,5	0,1	7°	5°	●	●	●		●				
LOMR 160302 SN	3,1	11,5	0,2	7°	0°	●	●	●		●				
LOMR 160302 SL	3,1	11,5	0,2	7°	5°	●	●	●		●				
LOMR 160302 SR	3,1	11,5	0,2	7°	5°	●	●	●		●				
LOMR 160402 SN	4,1	11,5	0,2	7°	0°	●	●	●		●				

**Abstechen
Parting-off
Tronçonnage**
DROP-CUT® – S

Abstechplatte / Parting-off inserts / Plaquettes de tronçonnage

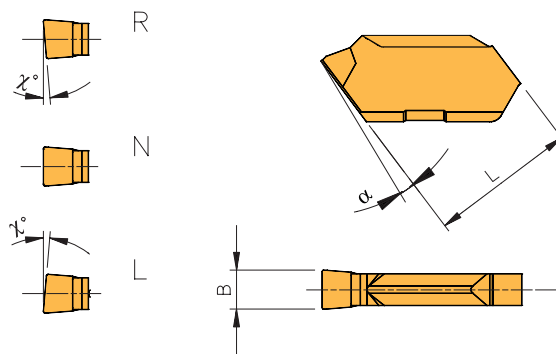
Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances													
	B ± 0,05	L + 0 / - 0,2	R	α	χ	beschichtet / coated / revêtu				unbeschichtet / uncoated / non revêtu			bestückt / brazed / à insert	
						AT350	AR27C	AR350	AM35C	AK10	AP40	CERMET	PKD	CBN25
LOMR 160201 FN-S	2,1	11,5	0,1	7°	0°			●			●			
LOMR 160201 FR/L5-S	2,1	11,5	0,1	7°	5°			●			●			
LOMR 160201 FR/L10-S	2,1	11,5	0,1	7°	10°			●			●			
LOMR 160302 FN-S	3,1	11,5	0,2	7°	0°			●			●			
LOMR 160302 FR/L5-S	3,1	11,5	0,2	7°	5°			●			●			
LOMR 160302 FR/L10-S	3,1	11,5	0,2	7°	10°			●			●			
LOMR 160402 FN-S	4,1	11,5	0,2	7°	0°			●			●			


Abstechplatte / Parting-off inserts / Plaquettes de tronçonnage

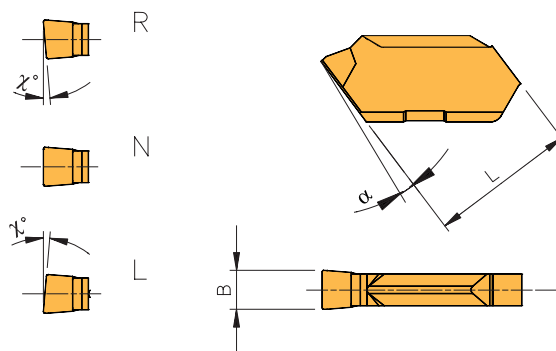
Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances													
	B ± 0,05	L + 0 / - 0,2	R	α	χ	beschichtet / coated / revêtu				unbeschichtet / uncoated / non revêtu			bestückt / brazed / à insert	
						AT350	AR27C	AR350	AM35C	AK10	AP40	CERMET	PKD	CBN25
LOMR 160201 SL - 12	2,1	11,5	0,1	7°	12°	●								
LOMR 160201 SR - 12	2,1	11,5	0,1	7°	12°	●								
LOMR 160302 SL - 12	3,1	11,5	0,2	7°	12°	●								
LOMR 160302 SR - 12	3,1	11,5	0,2	7°	12°	●								

Abstechen
Parting-off
Tronçonnage
DROP-CUT® – VA

Abstechplatte / Parting-off inserts / Plaquettes de tronçonnage

Bezeichnung Designation Désignation	Sorten / Grades / Nuances												
	B ± 0,05	L + 0 / - 0,2	R	α	beschichtet / coated / revêtu				unbeschichtet / uncoated / non revêtu			bestückt / brazed / à insert	
					AT350	AR27C	AR350	AM35C	AK10	AP40	CERMET	PKD	CBN25
LOMR 160201 FN - VA	2,1	11,37	0,1	7°	●								
LOMR 160302 FN - VA	3,1	11,37	0,2	7°	●								
LOMR 160402 FN - VA	4,1	11,37	0,2	7°	●								


Abstechplatte / Parting-off inserts / Plaquettes de tronçonnage

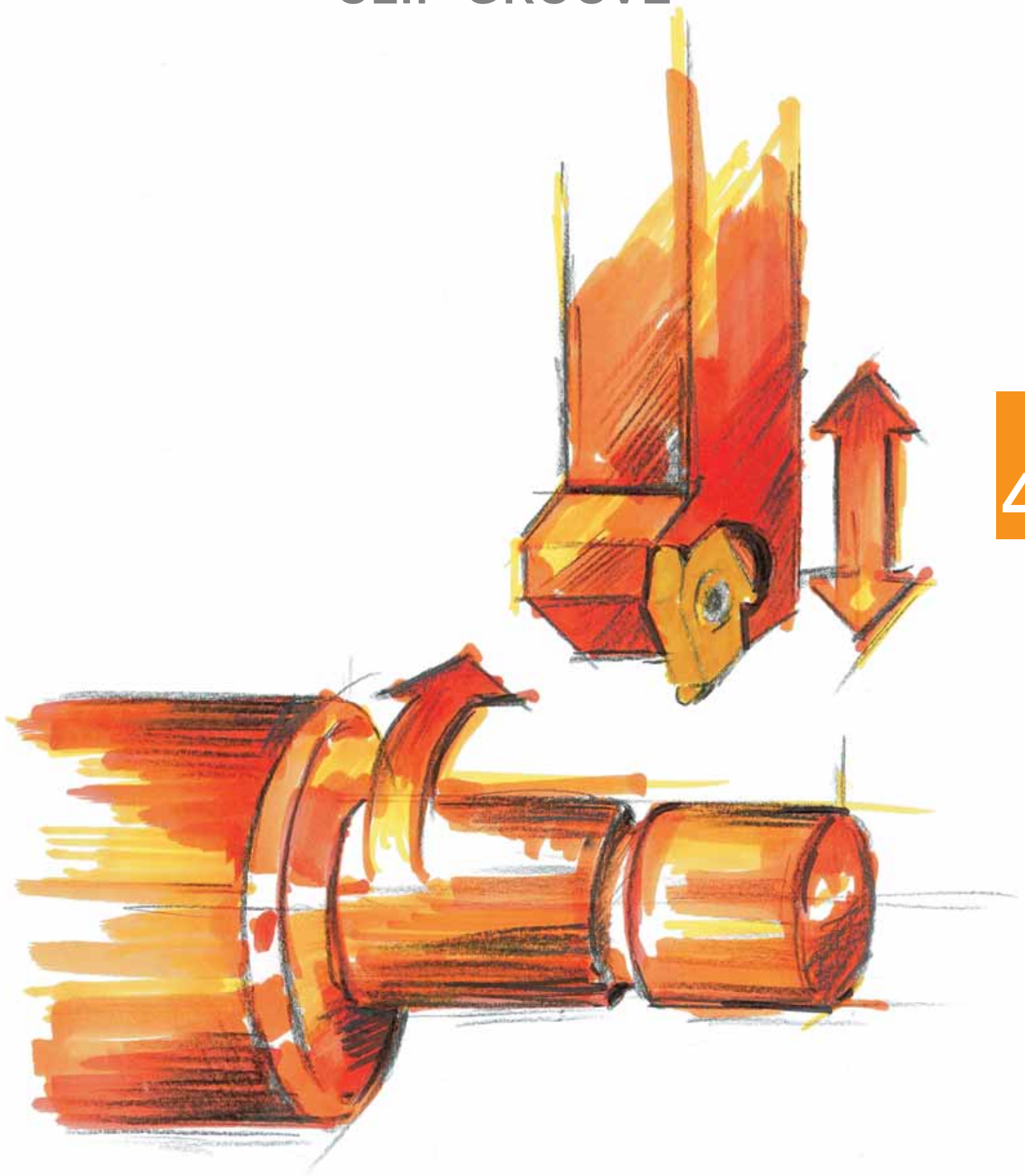
Bezeichnung Designation Désignation	B ± 0,05	L + 0 / - 0,2	R	α	χ	Sorten / Grades / Nuances									
						beschichtet / coated / revêtu				unbeschichtet / uncoated / non revêtu				bestückt / brazed / à insert	
						AT350	AR27C	AR350	AM35C	AK10	AK10P	AP40	CERMET	PKD	CBN25
LOMR 160201 FN - ALU	2,1	11,5	0,1	7°	0°					●					
LOMR 160201 FR - ALU	2,1	11,5	0,1	7°	10°					●					
LOMR 160201 FL - ALU	2,1	11,5	0,1	7°	10°					●					
LOMR 160301 FN - ALU	3,1	11,5	0,1	7°	0°					●					
LOMR 160301 FR - ALU	3,1	11,5	0,1	7°	10°					●					
LOMR 160301 FL - ALU	3,1	11,5	0,1	7°	10°					●					
LOMR 160401 FN - ALU	4,1	11,5	0,1	7°	0°					●					

Abstechen
Parting-off
Tronçonnage
DROP-CUT®
ALU-Geometrie

Abstechplatte / Parting-off inserts / Plaquettes de tronçonnage

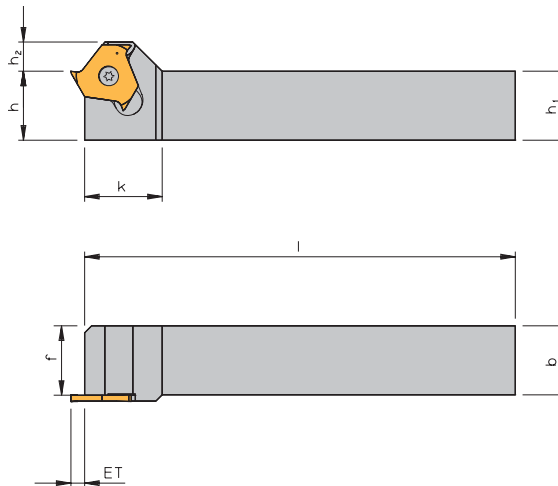
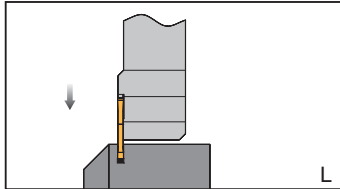
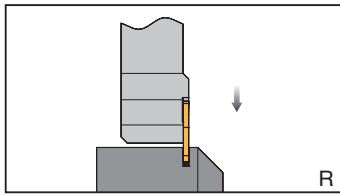
Bezeichnung Designation Désignation	B ± 0,025	L ± 0,025	R	α	χ	Sorten / Grades / Nuances									
						beschichtet / coated / revêtu				unbeschichtet / uncoated / non revêtu				bestückt / brazed / à insert	
						AT350	AR27C	AR350	AM35C	AK10	AK10P	AP40	CERMET	PKD	CBN25
LOGR 160201 FN - ALU	2,1	11,5	0,1	7°	0°					●					
LOGR 160201 FR - ALU	2,1	11,5	0,1	7°	10°					●					
LOGR 160201 FL - ALU	2,1	11,5	0,1	7°	10°					●					
LOGR 160302 FN - ALU	3,1	11,5	0,2	7°	0°					●					
LOGR 160302 FR - ALU	3,1	11,5	0,2	7°	10°					●					
LOGR 160302 FL - ALU	3,1	11,5	0,2	7°	10°					●					
LOGR 160402 FN - ALU	4,1	11,5	0,2	7°	0°					●					



CLIP-GROOVE®



4



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

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	$h = h_1$	b	l	f	ET	h_2	k	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette
STGO R/L 1010E17 -A7	10	10	70	10,0	2,0 ^①	5,0	17,5	TN MU 17...
STGO R/L 1212F17 -A7	12	12	80	12,0	2,0 ^①	5,0	17,5	TN MU 17...
STGO R/L 1616J17 -A7	16	16	110	16,0	2,0 ^①	5,0	17,5	TN MU 17...
STGO R/L 1616J17 -A7/3	16	16	110	14,8	2,0 ^①	5,0	17,5	TN MU 17...
STGO R/L 2020K17 -A7	20	20	125	20,0	2,0 ^①	5,0	17,5	TN MU 17...
STGO R/L 2525M17 -A7	25	25	150	25,0	2,0 ^①	5,0	17,5	TN MU 17...
STGO R/L 2020K17 -A7/3 ^②	20	20	125	18,8	2,0 ^①	5,0	17,5	TN MU 17...
STGO R/L 2525M17 -A7/3 ^②	25	25	150	23,8	2,0 ^①	5,0	17,5	TN MU 17...
STGO R/L 1616J31 -A7	16	16	110	16,0	3,5 ^③	8,5	22,5	TN MU 31...
STGO R/L 1616J31 -A7/4 ^③	16	16	110	13,8	3,5 ^③	8,5	22,5	TN MU 31...
STGO R/L 2020K31 -A7	20	20	125	20,0	3,5 ^③	8,5	22,5	TN MU 31...
STGO R/L 2525M31 -A7	25	25	150	25,0	3,5 ^③	8,5	22,5	TN MU 31...
STGO R/L 2020K31 -A7/4 ^③	20	20	125	17,8	3,5 ^③	8,5	22,5	TN MU 31...
STGO R/L 2525M31 -A7/4 ^③	25	25	150	22,8	3,5 ^③	8,5	22,5	TN MU 31...

① Bei Wendeschneidplatten $B < 1,6$ mm ist die Stechtiefe durch das Maß „t“ begrenzt. Siehe Seite 4.7 und 4.8.
Cutting depth is limited by the dimension „t“ if cutting with $B < 1,6$ mm for grooving insert. See page 4.7 and 4.8.
Pour les plaquettes avec $B < 1,6$ mm, la profondeur de coupe est limitée par la cote „t“. Voir page 4.7 et 4.8.

② Bei Wendeschneidplatten $B < 1,85$ mm ist die Stechtiefe durch das Maß „t“ begrenzt. Siehe Seite 4.9 und 4.10.
Cutting depth is limited by the dimension „t“ if cutting with $B < 1,85$ mm for grooving insert. See page 4.9 and 4.10.
Pour les plaquettes avec $B < 1,85$ mm, la profondeur de coupe est limitée par la cote „t“. Voir page 4.9 et 4.10.

③ Für den Halter STGO R/L...../3 Schneideinsatz ab TNMU 1730F R/L verwenden!
For the toolholder STGO R/L...../3 inserts up to TNMU 1730F R/L must be used!
Pour le porte-outil STGO R/L...../3 utiliser les plaquettes jusqu'à TNMU 1730F R/L !

④ Für den Halter STGO R/L...../4 Schneideinsatz TNMU 3140F R/L, TNMU 3145F R/L und TNMU 3150F R/L verwenden!
For the toolholder STGO R/L...../4 inserts TNMU 3140F R/L, TNMU 3145F R/L and TNMU 3150F R/L must be used!
Pour les porte-outil STGO R/L...../4 utiliser les plaquettes TNMU 3140F R/L, TNMU 3145F R/L et TNMU 3150F R/L !

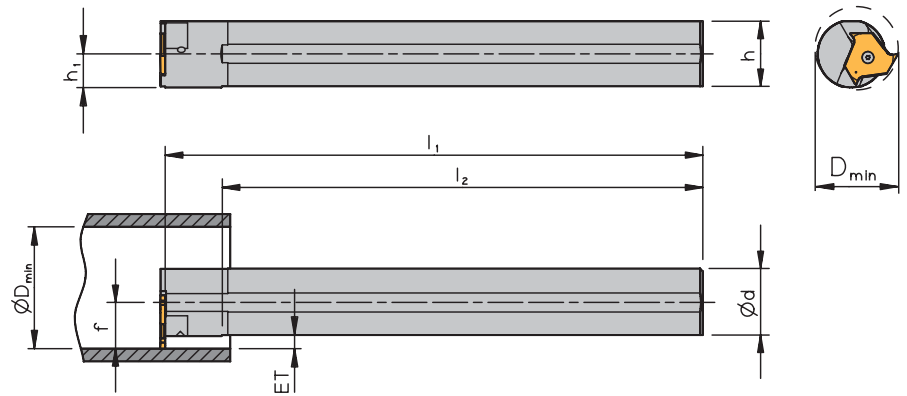
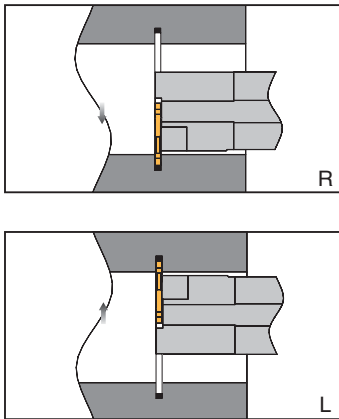
Hinweis: Werkzeugsystem auch für Sonderprofile bis Stechbreite 7 mm geeignet.

Information: Our tool-system can also be used for special profiles up to grooving width 7 mm.

Indication: Notre système peut être utilisé pour des profils spéciaux jusqu'à une largeur de gorge de 7 mm.

Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

Halter Holder Porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
STGO R/L ..17-...	AS 0007	KS 1751
STGO R/L ..31-...	AS 0002	KS 1111



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

Halter / Holder / Porte-outils

Bezeichnung Designation Désignation	Ø d	h	h ₁	l ₁	l ₂	f	ET	D _{min}	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette
A12K STFO R/L 1716 [®]	12	11	6,0	125	100	8,5	2 [°]	16	TN MU 17...
A16M STFO R/L 1716 [®]	16	15	8,0	150	115	8,5	2 [°]	16	TN MU 17...
A20Q STFO R/L 1716 [®]	20	19	10,0	180	140	8,5	2 [°]	16	TN MU 17...
A20Q STFO R/L 1725	20	19	10,0	180	140	12,5	2 [°]	23	TN MU 17...
A20Q STFO R/L 1725/3 [°]	20	19	10,0	180	140	12,5	2 [°]	23	TN MU 17...
A25R STFO R/L 3130	25	24	12,5	200	177	17,0	4 [°]	30	TN MU 31...
A25R STFO R/L 3130/4 [°]	25	24	12,5	200	177	17,0	4 [°]	30	TN MU 31...
A32S STFO R/L 3137	32	30	16,0	250	202	20,5	4 [°]	37	TN MU 31...
A32S STFO R/L 3137/4 [°]	32	30	16,0	250	202	20,5	4 [°]	37	TN MU 31...

- 1 Bei Wendeschneidplatten TN MU 17... B < 1,6 mm ist die Stechtiefe durch das Maß „t“ begrenzt. Siehe Seite 4.7 und 4.8.
Cutting depth is limited by the dimension „t“ if cutting with B < 1,6 mm for grooving insert TN MU 17... See page 4.7 and 4.8.
Pour les plaquettes TN MU 17 avec B < 1,6 mm, la profondeur de coupe est limitée par la cote „t“. Voir page 4.7 et 4.8.
- 2 Bei Wendeschneidplatten TN MU 31... B < 1,85 mm ist die Stechtiefe durch das Maß „t“ begrenzt. Siehe Seite 4.9 und 4.10.
Cutting depth is limited by the dimension „t“ if cutting with B < 1,85 mm for grooving insert TN MU 31... See page 4.9 and 4.10.
Pour les plaquettes TN MU 31 avec B < 1,85 mm, la profondeur de coupe est limitée par la cote „t“. Voir page 4.9 et 4.10.
- 3 Für den Halter STGO R/L... /3 Schneideinsatz ab TN MU 1730F R/L verwenden!
For the toolholder STGO R/L... /3 inserts up to TN MU 1730F R/L must be used!
Pour le porte-outil STGO R/L... /3 utiliser les plaquettes jusqu'à TN MU 1730F R/L !
- 4 Für den Halter STGO R/L... /4 Schneideinsatz TN MU 3140F R/L, TN MU 3145F R/L und TN MU 3150F R/L verwenden!
For the toolholder STGO R/L... /4 inserts TN MU 3140F R/L, TN MU 3145F R/L and TN MU 3150F R/L must be used!
Pour les porte-outil STGO R/L... /4 utiliser les plaquettes TN MU 3140F R/L, TN MU 3145F R/L et TN MU 3150F R/L !
- 5 Nur bis Stechbreite EB = 2mm
Only up to range of width EB = 2mm
Uniquement jusqu'à une largeur de coupe EB = 2mm

Hinweis Bei Halter für TN MU 17..., Schneidkante 0,5 mm über Mitte. Werkzeuge für die Innenbearbeitung „Dmin“ kleiner 12 mm siehe ab Seite 6.1.
Information With the support for the TN MU 17, cutting edge 0.5 via the middle. Tools for the inside processing „Dmin“ smaller 12 mm. Refer to page 6.1 and following.
Indication Avec le support pour TN MU 17..., arête 0,5 mm au-dessus du centre. Outils pour l'usinage intérieur, Dmin = plus petit que 12 mm, voir dès la page 6.1.

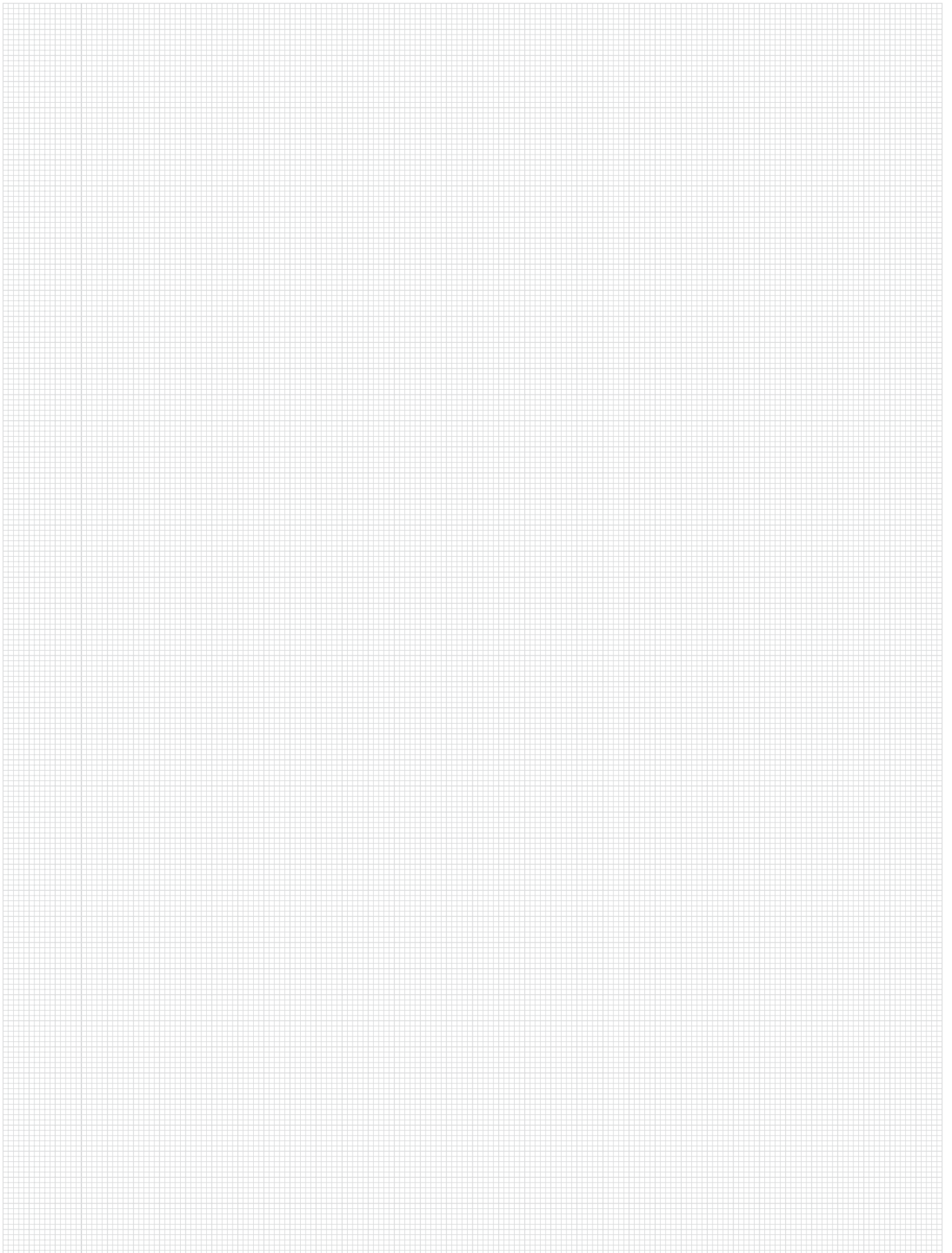
Bitte beachten: Rechter Halter → Linker Schneideinsatz
Linker Halter → Rechter Schneideinsatz

Please note: Holder right-hand design → Left-hand grooving insert
Holder left-hand design → Right-hand grooving insert

Attention: Porte-outil à droite → Plaquette à gauche
Porte-outil à gauche → Plaquette à droite

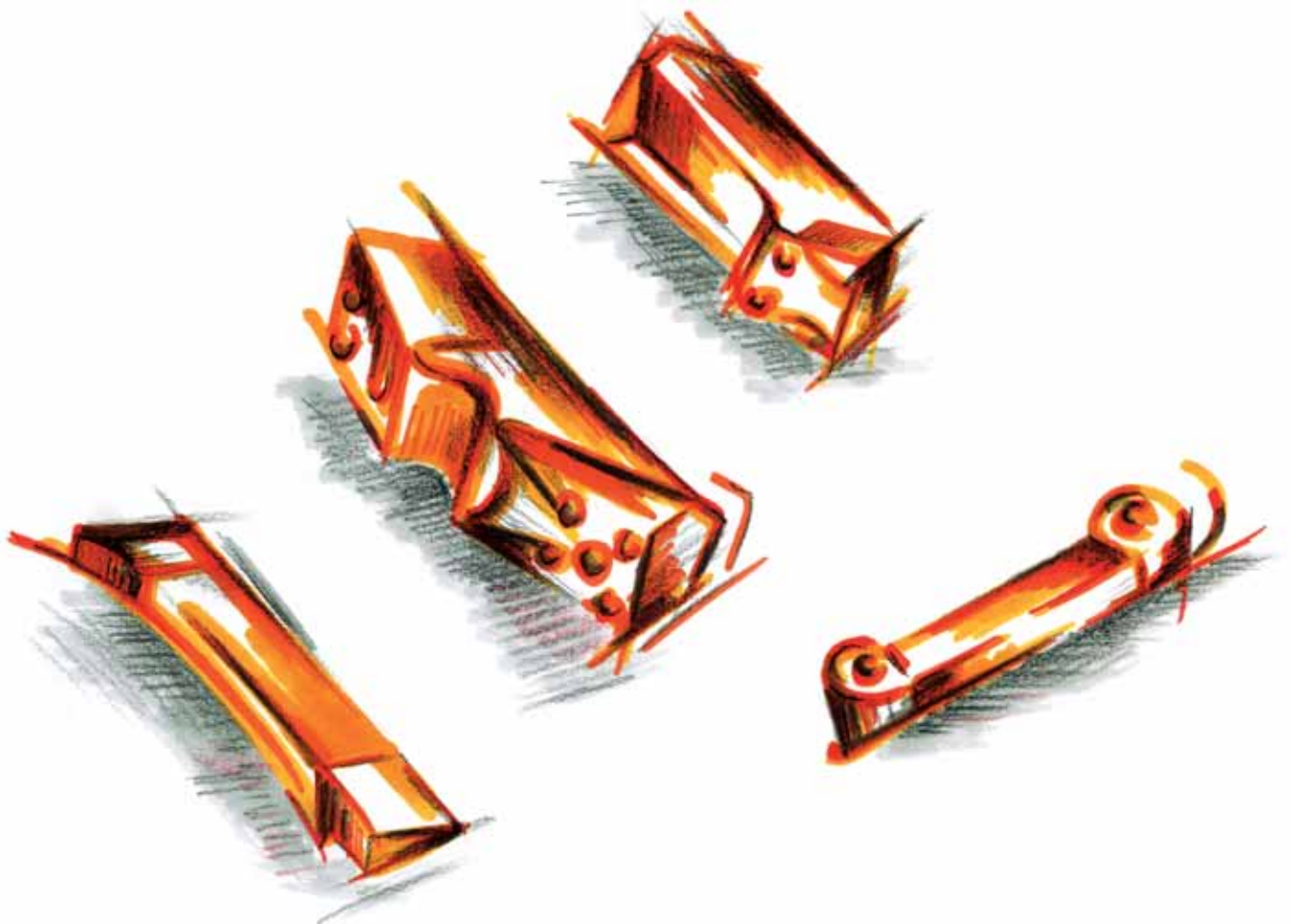
Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

Halter Holder Porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
STFO R/L ..17-...	AS 0007	KS 1751
STFO R/L ..31-...	AS 0002	KS 1111



Schneideinsätze

Inserts
Plaquettes



CLIP-GROOVE® TNMU 17

- 3-schneidige geschliffene Wendeschneidplatte
- Wendeschneidplatte für die Innen- und Außenbearbeitung
- verschiedene Formeinstiche



Seite
Page
Page 4.7 - 4.8

CLIP-GROOVE® TNMU 17

- 3 edge cutting milled indexable insert
- insert for internal and external machining
- several forms turned grooves

CLIP-GROOVE® TNMU 17

- plaquette amovible à 3 lames meulée
- plaquette amovible pour l'usinage à l'intérieur et à l'extérieur
- plusieurs types de gorges

CLIP-GROOVE® TNMU 31

- 3-schneidige geschliffene Wendeschneidplatte
- Wendeschneidplatte für die Innen- und Außenbearbeitung
- verschiedene Formeinstiche



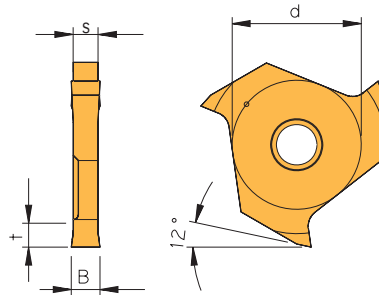
Seite
Page
Page 4.9 - 4.10

CLIP-GROOVE® TNMU 31

- 3 edge cutting milled indexable insert
- insert for internal and external machining
- several forms turned grooves

CLIP-GROOVE® TNMU 31

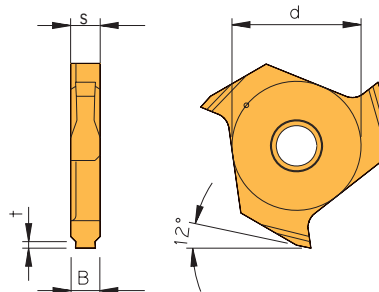
- plaquette amovible à 3 lames meulée
- plaquette amovible pour l'usinage à l'intérieur et à l'extérieur
- plusieurs types de gorges



**Wendeschneidplatte
für Seegeringnuten
nach DIN 471 / 472**
Grooving inserts for circlip
grooves to DIN 471 / 472
Plaquettes pour gorges de
circlip la norme DIN 471 / 472

Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes

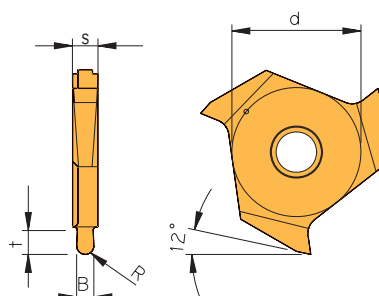
Bezeichnung Designation Désignation	B + 0,05	t	d	s	Sorten / Grades / Nuances			
					beschichtet / coated / revêtu		unbeschichtet / uncoated / non revêtu	
					AM17C	PVD2	AK10	AK20 CERMET
TNMU 1705F R/L	0,55	0,7	7,5	1,52	●	●	●	●
TNMU 1707F R/L	0,75	1,0	7,5	1,52	●	●	●	●
TNMU 1708F R/L	0,85	1,3	7,5	1,52	●	●	●	●
TNMU 1709F R/L	0,95	1,3	7,5	1,52	●	●	●	●
TNMU 1711F R/L	1,15	1,5	7,5	1,52	●	●	●	●
TNMU 1713F R/L	1,35	1,5	7,5	1,52	●	●	●	●
TNMU 1716F R/L	1,65	2,0	7,5	1,52	●	●	●	●
TNMU 1718F R/L	1,90	2,0	7,5	1,77	●	●	●	●
TNMU 1721F R/L	2,20	2,0	7,5	2,07	●	●	●	●
TNMU 1726F R/L	2,70	2,0	7,5	2,57	●	●	●	●
TNMU 1731F R/L	3,20	2,0	7,5	3,07	●	●	●	●



**Wendeschneidplatte
für Seegeringnuten nach
DIN 471 / 472 Vollprofil**
Grooving inserts for circlip
grooves to DIN 471 / 472
full profile
Plaquettes pour gorges de
circlip la norme DIN 471 / 472
profil complet

Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes

Bezeichnung Designation Désignation	B + 0,05	t	d	s	Sorten / Grades / Nuances			
					beschichtet / coated / revêtu		unbeschichtet / uncoated / non revêtu	
					AM17C	PVD2	AK10	AK20 CERMET
TNMU 1711F R/L-V020	1,15	0,20	7,5	1,77	●	●	●	●
TNMU 1711F R/L-V025	1,15	0,25	7,5	1,77	●	●	●	●
TNMU 1711F R/L-V030	1,15	0,30	7,5	1,77	●	●	●	●
TNMU 1711F R/L-V035	1,15	0,35	7,5	1,77	●	●	●	●
TNMU 1711F R/L-V040	1,15	0,40	7,5	1,77	●	●	●	●
TNMU 1713F R/L-V055	1,35	0,55	7,5	2,07	●	●	●	●
TNMU 1716F R/L-V070	1,65	0,70	7,5	2,57	●	●	●	●
TNMU 1716F R/L-V085	1,65	0,85	7,5	2,57	●	●	●	●
TNMU 1716F R/L-V100	1,65	1,00	7,5	2,57	●	●	●	●
TNMU 1718F R/L-V100	1,90	1,00	7,5	3,07	●	●	●	●
TNMU 1718F R/L-V125	1,90	1,25	7,5	3,07	●	●	●	●

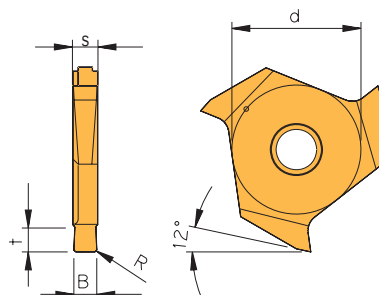

Wendeschneidplatte Vollradius
Full radius grooving inserts

Plaquettes pour gorges avec rayon complet

Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes

Bezeichnung Designation Désignation	B ± 0,02	R	t	d	s	Sorten / Grades / Nuances			
						beschichtet / coated / revêtu		unbeschichtet / uncoated / non revêtu	
						AM17C	PVD2	AK10	AK20 CERMET
TNMU 1710F R/L-R05	1	0,5	1,0	7,5	1,52	●	●	●	●
TNMU 1720F R/L-R10	2	1,0	1,5	7,5	2,57	●	●	●	●

4


Wendeschneidplatte Geradmaße
Grooving inserts with straight dimensions

Plaquettes pour gorges avec dimensions droites

Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes

Bezeichnung Designation Désignation	B ± 0,02	R	t	d	s	Sorten / Grades / Nuances			
						beschichtet / coated / revêtu		unbeschichtet / uncoated / non revêtu	
						AM17C	PVD2	AK10	AK20 CERMET
TNMU 1715F R/L	1,5	0,1	1,8	7,5	1,77	●	●	●	●
TNMU 1720F R/L	2,0	0,1	1,8	7,5	2,07	●	●	●	●
TNMU 1725F R/L	2,5	0,2	1,8	7,5	2,57	●	●	●	●
TNMU 1730F R/L	3,0	0,2	1,8	7,5	3,07	●	●	●	●
TNMU 1735F R/L	3,5	0,2	1,8	7,5	3,57	●	●	●	●
TNMU 1740F R/L	4,0	0,2	1,8	7,5	4,37	●	●	●	●

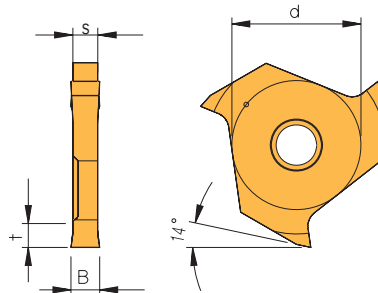
Hinweis: Ab Schneideinsatz TNMU 1730F R/L den Halter STGO R/L /3 verwenden!

Information: For inserts up to TNMU 1730F R/L the toolholder STGO R/L /3 must be used!

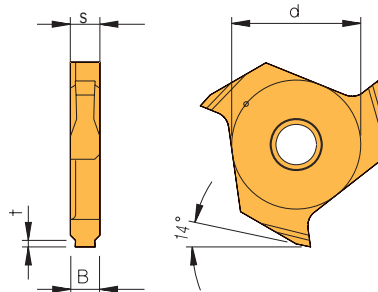
Indication: Pour les plaquettes jusqu'à TNMU 1730F R/L utiliser le porte-outil STGO R/L /3!

Auf Anfrage sind verschiedene Sonderformen- und Abmessungen lieferbar.
Special grooving inserts with different dimensions can be supplied on request.

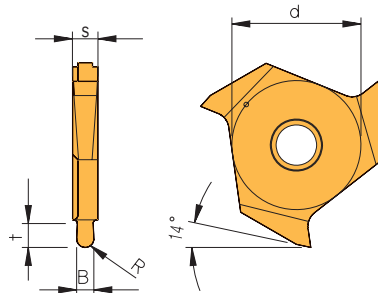
Sur requête, des plaquettes avec différentes formes et dimensions sont livrables.


**Wendeschneidplatte
für Seegeringnuten
nach DIN 471/472**
*Grooving inserts for
circlip grooves as to DIN 471/472*
*Plaquettes pour gorges de
circlip la norme DIN 471/472*
Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes

Bezeichnung Designation Désignation	B + 0,05	t	d	s	Sorten / Grades / Nuances			
					beschichtet / coated / revêtu		unbeschichtet / uncoated / non revêtu	
					AM17C	PVD2	AK10	AK20 CERMET
TNMU 3105F R/L	0,55	0,7	14	1,76	●	●	●	●
TNMU 3107F R/L	0,75	1,0	14	1,76	●	●	●	●
TNMU 3108F R/L	0,85	1,9	14	1,76	●	●	●	●
TNMU 3109F R/L	0,95	2,0	14	1,76	●	●	●	●
TNMU 3111F R/L	1,15	2,0	14	1,76	●	●	●	●
TNMU 3113F R/L	1,35	2,0	14	1,76	●	●	●	●
TNMU 3116F R/L	1,65	2,0	14	1,76	●	●	●	●
TNMU 3118F R/L	1,90	3,5	14	1,76	●	●	●	●
TNMU 3121F R/L	2,20	3,5	14	2,06	●	●	●	●
TNMU 3126F R/L	2,70	3,5	14	2,56	●	●	●	●
TNMU 3131F R/L	3,20	3,5	14	3,06	●	●	●	●


**Wendeschneidplatte für
Seegeringnuten nach
DIN 471/472 Vollprofil**
*Grooving inserts for circlip
grooves as to*
DIN 471/472 full profile
*Plaquettes pour gorges de
circlip la norme*
DIN 471/472 profil complet
Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes

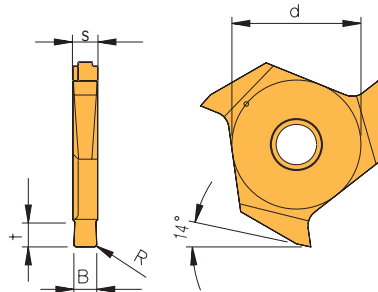
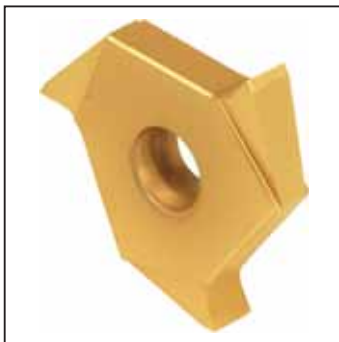
Bezeichnung Designation Désignation	B + 0,05	t	d	s	Sorten / Grades / Nuances			
					beschichtet / coated / revêtu		unbeschichtet / uncoated / non revêtu	
					AM17C	PVD2	AK10	AK20 CERMET
TNMU 3111F R/L-V020	1,15	0,20	14	1,76	●		●	
TNMU 3111F R/L-V025	1,15	0,25	14	1,76	●		●	
TNMU 3111F R/L-V030	1,15	0,30	14	1,76	●		●	
TNMU 3111F R/L-V035	1,15	0,35	14	1,76	●		●	
TNMU 3111F R/L-V040	1,15	0,40	14	1,76	●		●	
TNMU 3113F R/L-V055	1,35	0,55	14	2,06	●		●	
TNMU 3116F R/L-V070	1,65	0,70	14	2,56	●		●	
TNMU 3116F R/L-V085	1,65	0,85	14	2,56	●		●	
TNMU 3116F R/L-V100	1,65	1,00	14	2,56	●		●	
TNMU 3118F R/L-V100	1,90	1,00	14	3,06	●		●	
TNMU 3118F R/L-V125	1,90	1,25	14	3,06	●		●	
TNMU 3121F R/L-V150	2,20	1,50	14	3,56	●		●	
TNMU 3126F R/L-V150	2,70	1,50	14	4,36	●		●	
TNMU 3126F R/L-V175	2,70	1,75	14	4,36	●		●	
TNMU 3131F R/L-V175	3,20	1,75	14	4,91	●		●	


Wendeschneidplatte Vollradius
Full radius grooving inserts

Plaquettes pour gorges avec rayon complet

Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes

Bezeichnung Designation Désignation	B ± 0,02	R	t	d	s	Sorten / Grades / Nuances			
						beschichtet / coated / revêtu		unbeschichtet / uncoated / non revêtu	
						AM17C	PVD2	AK10	AK20 CERMET
TNMU 3120F R/L-R10	2	1,0	3	14	2,56	●	●	●	●
TNMU 3130F R/L-R15	3	1,5	3	14	3,56	●	●	●	●
TNMU 3140F R/L-R20	4	2,0	3	14	4,36	●	●	●	●

4

Wendeschneidplatte Geradmaße
Grooving inserts with straight dimensions

Plaquettes pour gorges avec dimensions droites

Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes

Bezeichnung Designation Désignation	B ± 0,02	R	t	d	s	Sorten / Grades / Nuances			
						beschichtet / coated / revêtu		unbeschichtet / uncoated / non revêtu	
						AM17C	PVD2	AK10	AK20 CERMET
TNMU 3120FR/L	2,0	0,1	3	14	2,56	●	●	●	●
TNMU 3125FR/L	2,5	0,2	3	14	2,56	●	●	●	●
TNMU 3130FR/L	3,0	0,2	3	14	3,06	●	●	●	●
TNMU 3135FR/L	3,5	0,2	3	14	3,56	●	●	●	●
TNMU 3140FR/L	4,0	0,2	3	14	4,36	●	●	●	●
TNMU 3145FR/L	4,5	0,2	3	14	4,91	●	●	●	●
TNMU 3150FR/L	5,0	0,2	3	14	4,91	●	●	●	●

Hinweis: Für Schneideinsatz TNMU 3140F R/L, TNMU 3145F R/L und TNMU 3150F R/L den Halter STGO R/L.... /4 verwenden!

Information: For inserts TNMU 3140F R/L, TNMU 3145F R/L and TNMU 3150F R/L the toolholder STGO R/L /4 must be used!

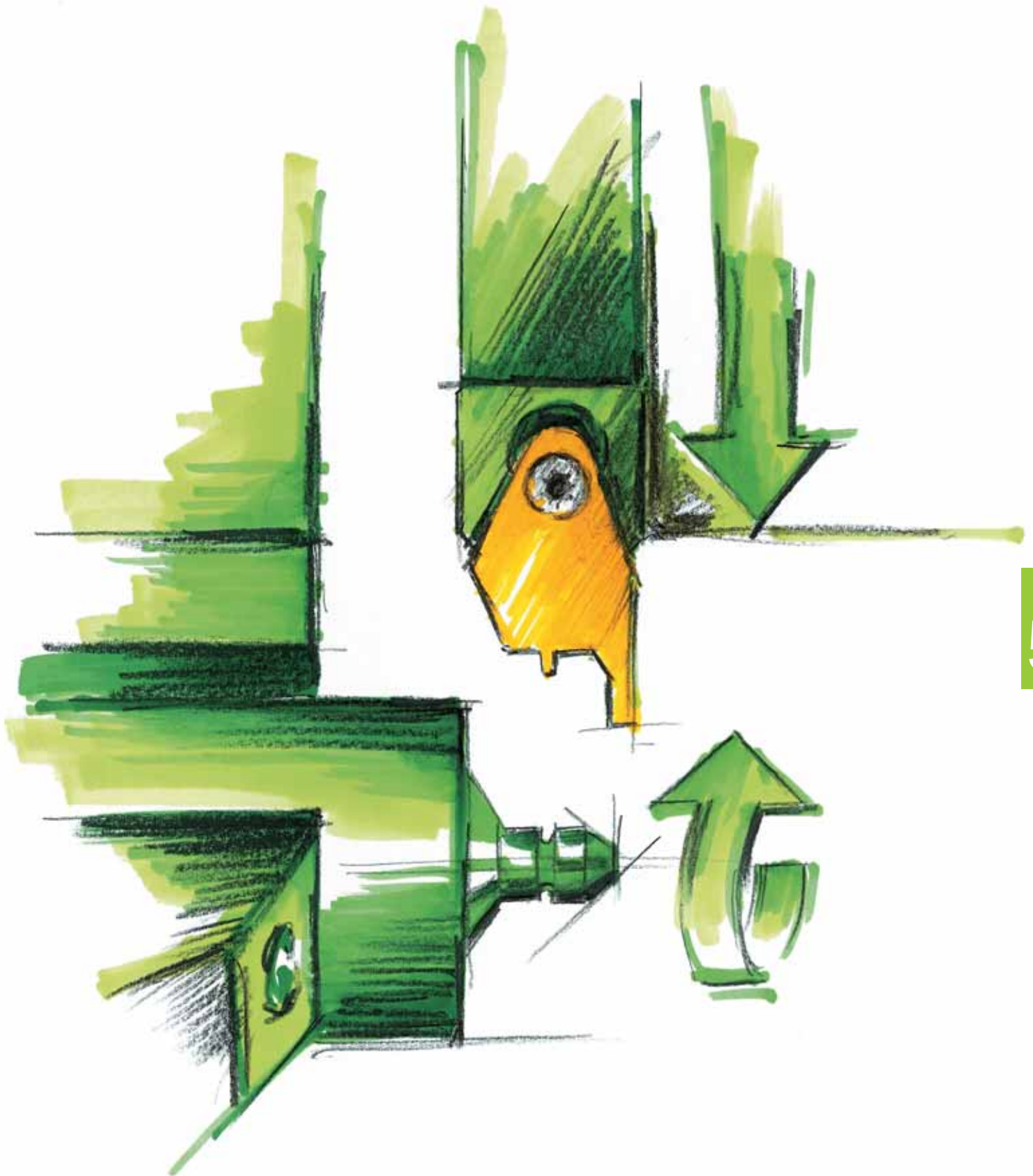
Indication: Pour les plaquettes TNMU 3140F R/L, TNMU 3145F R/L et TNMU 3150F R/L, utiliser le porte-outil STGO R/L /4 !

Auf Anfrage sind verschiedene Sonderformen- und Abmessungen bis Stechbreite 7 mm lieferbar.

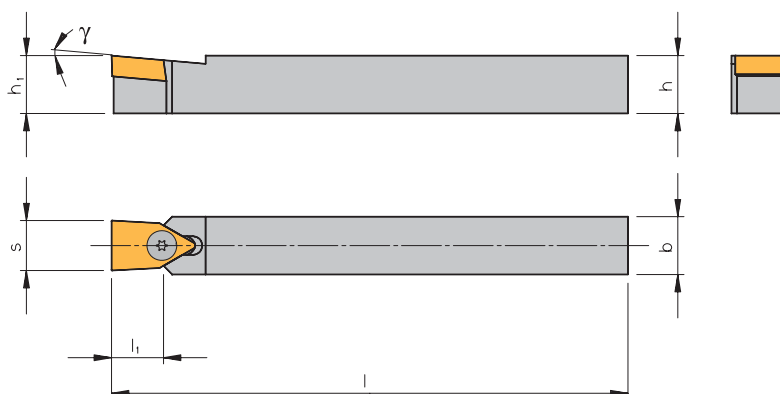
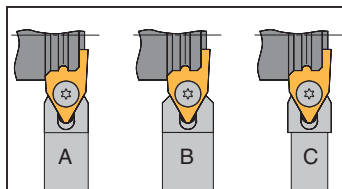
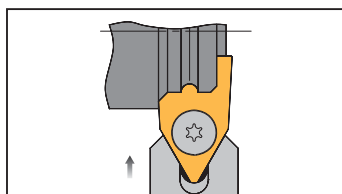
On request we can supply special geometries and dimensions up to grooving width 7mm. Please let us have your enquiries.

Géométries et dimensions spéciales (jusqu'à une largeur de gorge maxi de 7mm) disponibles sur demande. N'hésitez pas à nous contacter.

PROFIL-CUT



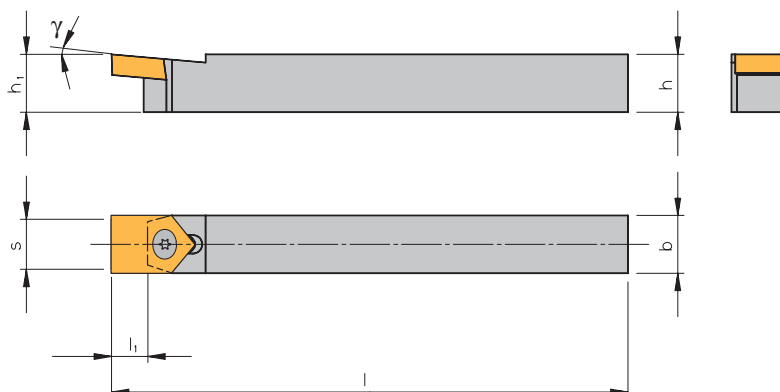
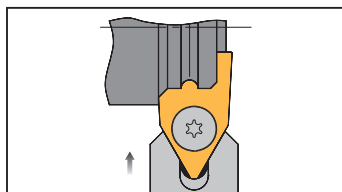
5


Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	h ₁	b	l	l ₁	s	γ	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette
SXCCN 1212 K12-A	12	12	12	125	—	12	5°	122002...
SXCCN 1414 K12-B	14	14	14	125	12,5	12	5°	122002...
SXCCN 1414 K16-C	14	14	14	125	22,0	16	5°	162502...
SXCCN 1612 K12-A	16	16	12	125	—	12	5°	122002...
SXCCN 1616 K12-B	16	16	16	125	12,5	12	5°	122002...
SXCCN 1616 K16-A	16	16	16	125	—	16	5°	162502...
SXCCN 1616 K21-C	16	16	16	125	30,0	21	5°	213202...
SXCCN 2020 M12-B	20	20	20	150	12,6	12	5°	122002...
SXCCN 2020 M16-B	20	20	20	150	14,5	16	5°	162502...
SXCCN 2020 M21-A	20	20	20	150	—	21	5°	213202...
SXCCN 2025 M25-A	20	20	25	150	14,0	25	8°	253202...
SXCCN 2525 M12-B	25	25	25	150	2,6	12	5°	122002...
SXCCN 2525 M16-B	25	25	25	150	14,5	16	5°	162502...
SXCCN 2525 M21-B	25	25	25	150	18,2	21	5°	213202...
SXCCN 2525 M25-A	25	25	25	150	14,0	25	8°	253202...

Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

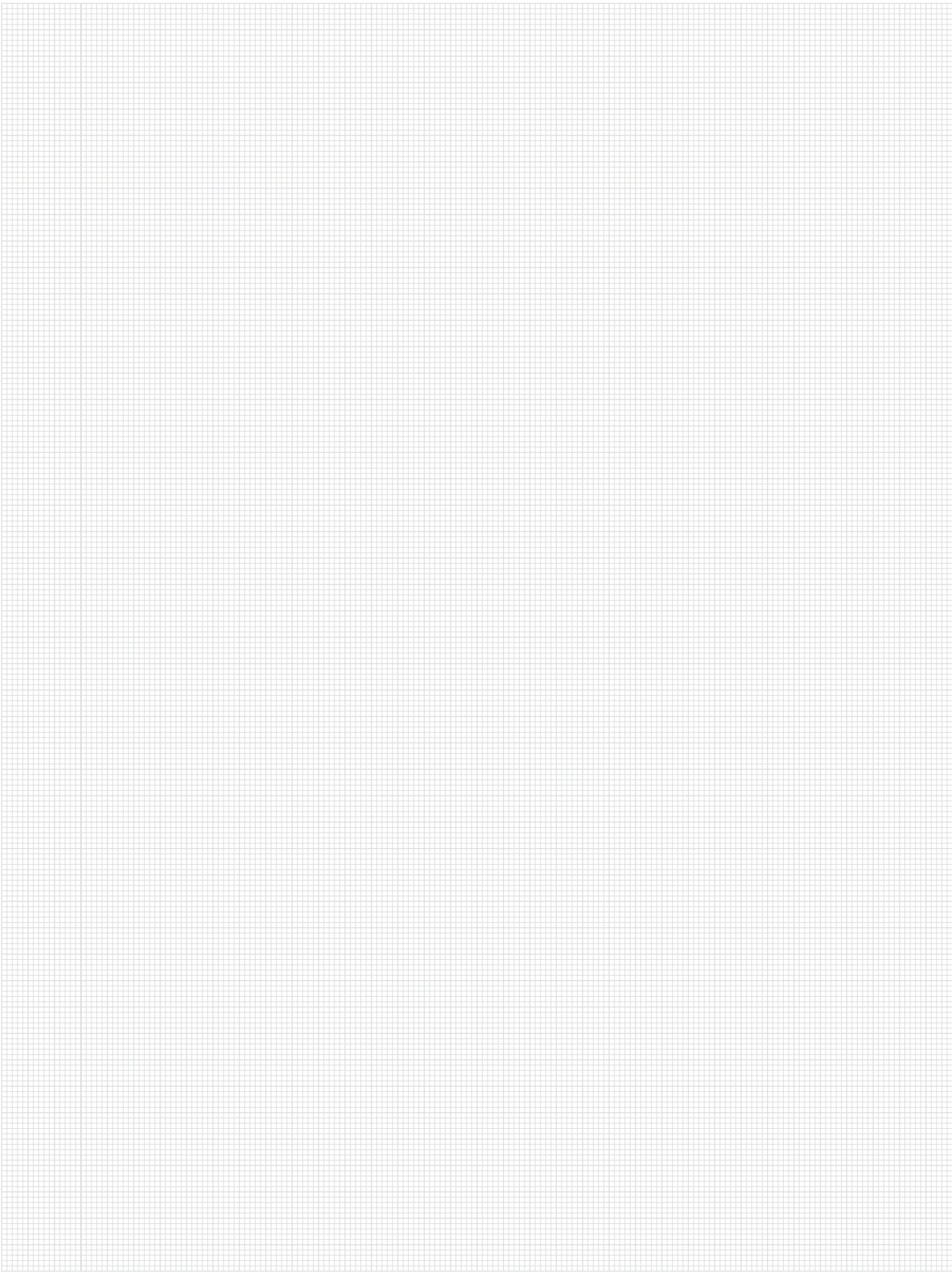
Halter Holder Porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
SXCCN...12..	SS1221	KS1111
SXCCN...16..	SS9950	KS2520
SXCCN...21..	SS9980	KS2525
SXCCN...25..	SS9980	KS2525

Klemmhalter zur Eigenprofilierung der Schneidplatte.
Holder only for manufacturing special profiles. / Porte-outils pour profilage de plaquette.

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	h	h ₁	b	l	l ₁	s	γ	Schneideinsatz Grooving insert Plaquette
GXCCN 1212 K12	12	12	12	125	5,0	12	5°	122002...
GXCCN 1616 K16	16	16	16	125	6,5	16	5°	162502...
GXCCN 2020 M21	20	20	20	150	9,5	21	5°	213202...
GXCCN 2525 M25	25	25	25	150	9,5	25	8°	253202...

Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

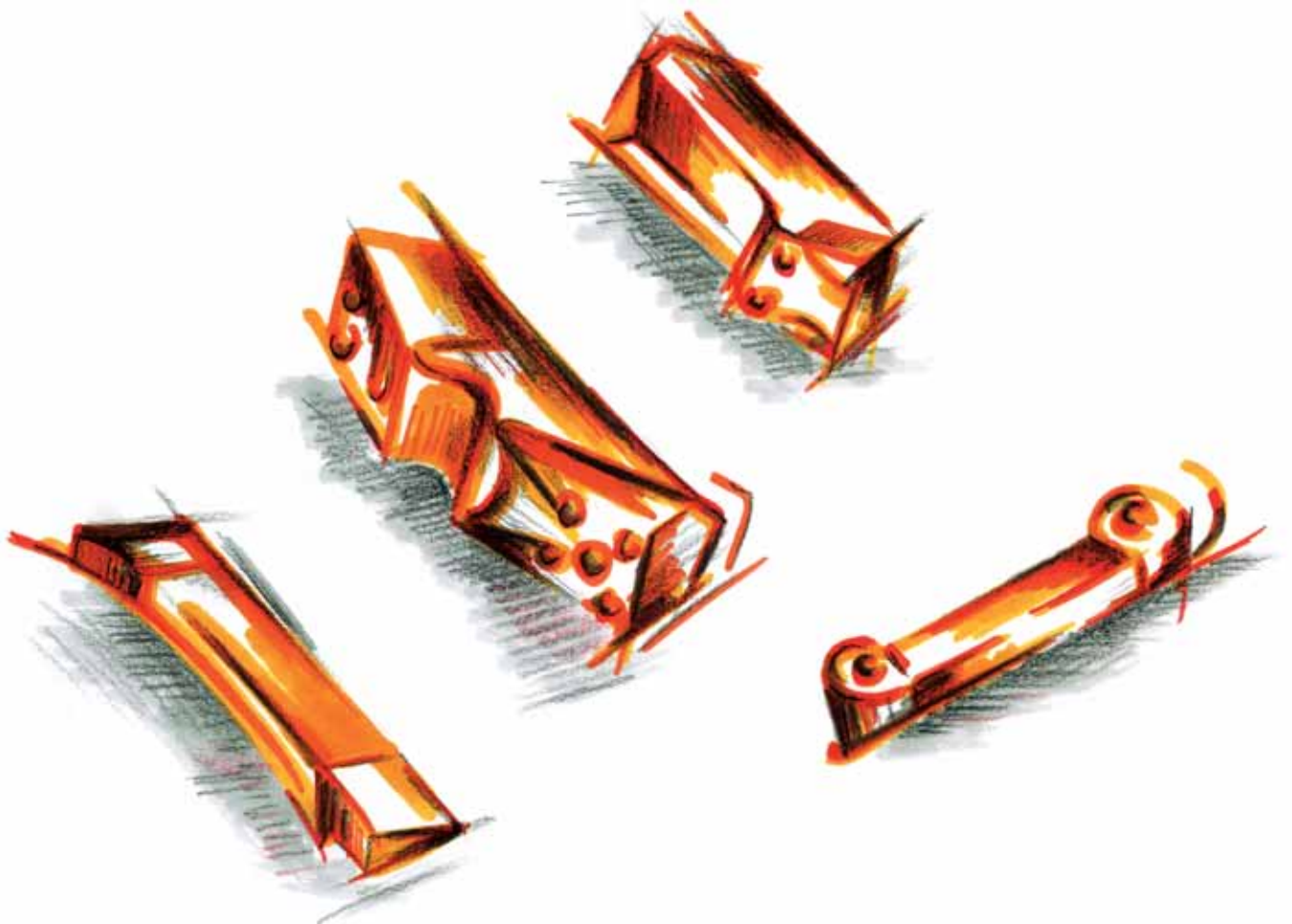
Halter Holder Porte-outil	Schraube Screw Vis	Schlüssel Key Clé
GXCCN 1212 K12	SS1221	KS1111
GXCCN 1616 K16	SS9950	KS2520
GXCCN 2020 M21	SS9980	KS2525
GXCCN 2525 M25	SS9980	KS2525



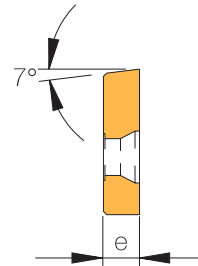
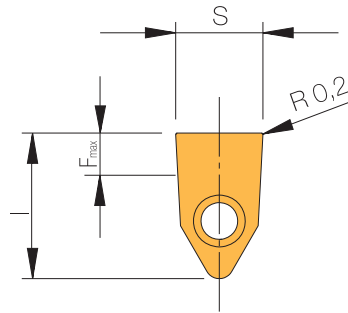
Schneideinsätze

Inserts

Plaquettes



5


Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes

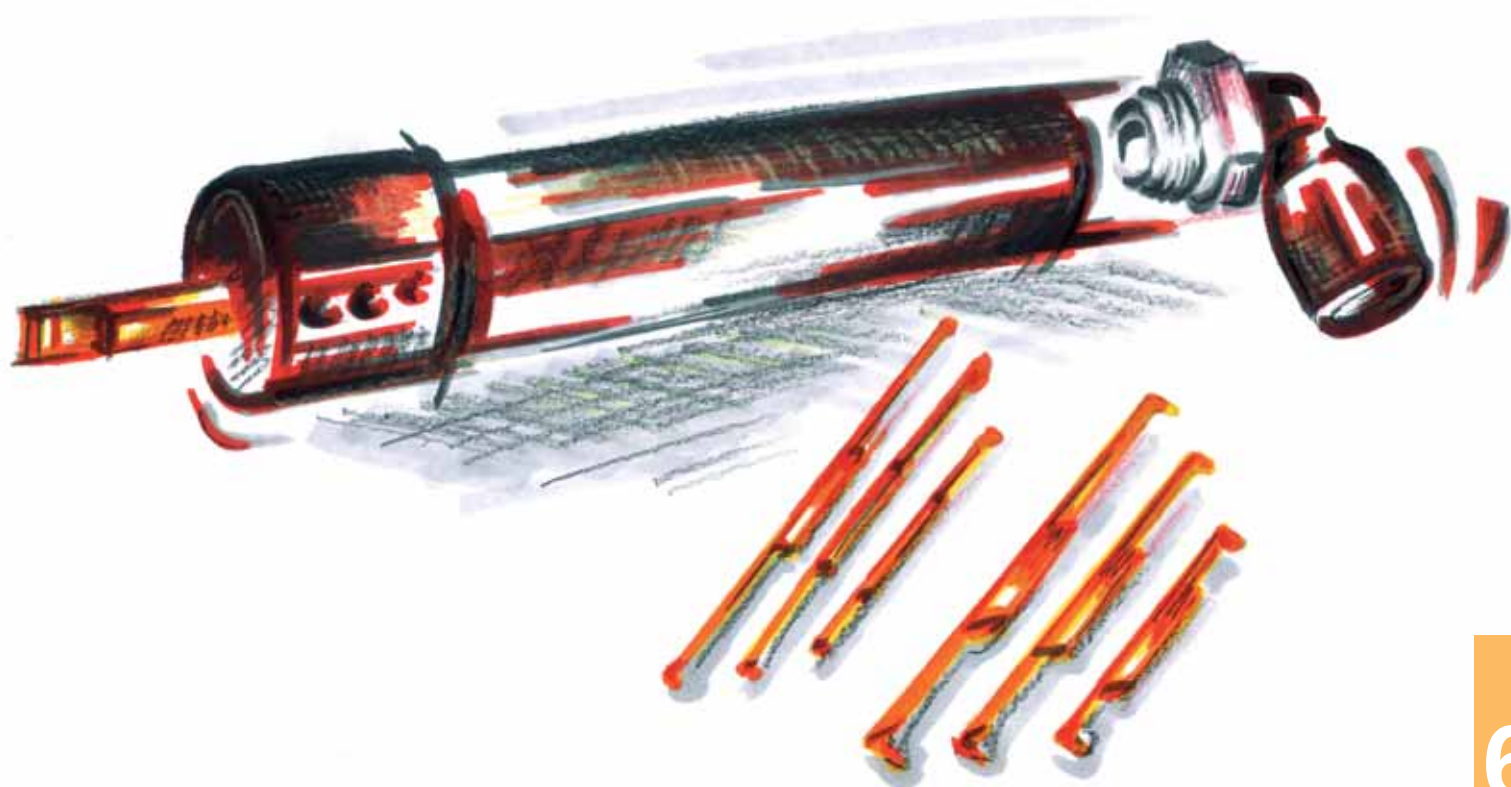
Bezeichnung Designation Désignation	s	e	l	F _{max}	Sorten / Grades / Nuances		
					beschichtet / coated / revêtu	unbeschichtet / uncoated / non revêtu	
						CERMET	AK20 AP40
122002	12	5,0	20	7,5		●	●
162502	16	6,5	25	10,0		●	●
213202	21	7,5	32	12,0		●	●
253202	25	5,0	32	12,0		●	●

Hinweis: Sonderformen nach Kundenzeichnung auf Anfrage!
Information: Special form inserts to customer's drawing on request!
Indication: Exécution de profils spéciaux suivant plans clients!

MICRO - Werkzeuge

MICRO tools

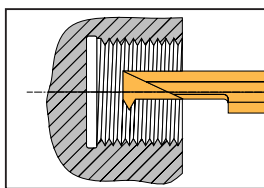
Outils type MICRO



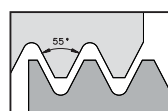
Innenbearbeitung ab
Internal machining from
Usinage intérieur à partir de

Ø 2,2 mm

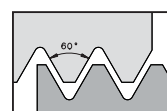
Gewindedrehen Threading Filetage



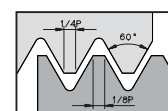
Seite
Page
Page 6.4 - 6.5



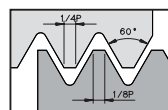
Teilprofil
Partial profile
Profil partiel 55°



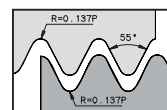
Teilprofil
Partial profile
Profil partiel 60°



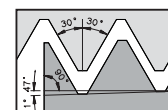
Metrisch
Metric
Métrique ISO



Amerikanisch
American
Américain UN

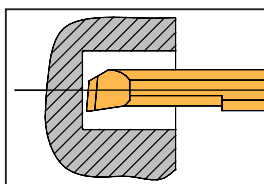


Whitworth
Whitworth
Whitworth BSW
BSP



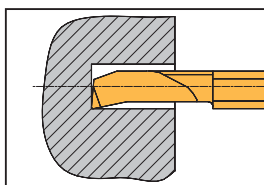
Kegeliges
Rohrgewinde NPT
Tapered pipe
thread NPTF
Filetage tube
cônique

Drehen Turning Tournage



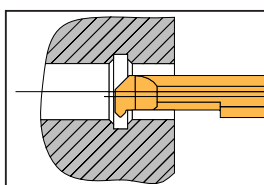
Seite
Page
Page 6.6

Bohren Drilling Perçage



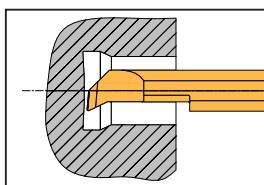
Seite
Page
Page 6.6

Fasen Chamfering Chanfreinage



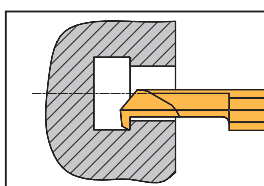
Seite
Page
Page 6.7

Kopierdrehen Copy-turning Tournage-copie



Seite
Page
Page 6.7

Rückwärts - Kopierdrehen Solid - Back Edge Copiage en arrière

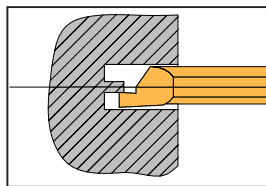


Seite
Page
Page 6.8

Axial-Stechedrehen

Axial grooving and copy-turning

Gorges axiales

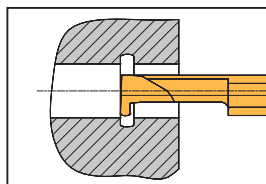


Seite
Page
Page 6.9

Stechedrehen

Grooving and copy-turning

Gorges et copiage de gorges



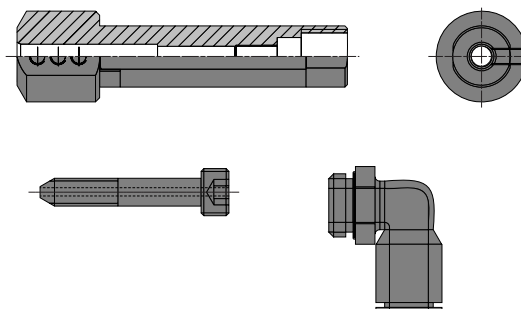
DIN 3770 Seite
Page 6.10
Page
DIN 7993 Seite
Page 6.11
Page
DIN 472 Seite
Page 6.12
Page

Klemmhalter und Zubehör

Toolholder and spare parts

Porte-outils et accessoires

Seite
Page
Page 6.13

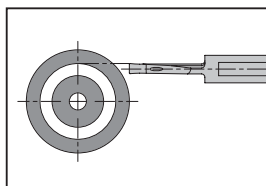


VHM - Axialstechwerkzeug

Solid carbide face grooving tool

Outil carbure monobloc

pour gorge axiale



Seite
Page
Page 6.14 - 6.15

Sonderschneideinsätze

Special inserts

Plaquettes spéciales

Schneideinsätze sind auf Anfrage auch in verschiedenen Sonderformen und Sonderabmessungen lieferbar.

On request we can also supply special inserts, to customers specifications.

Différentes plaquettes de formes et dimensions spéciales peuvent être livrées sur demande.

Hinweis

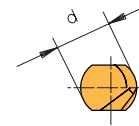
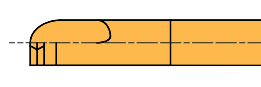
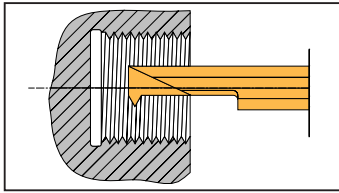
Information

Indication

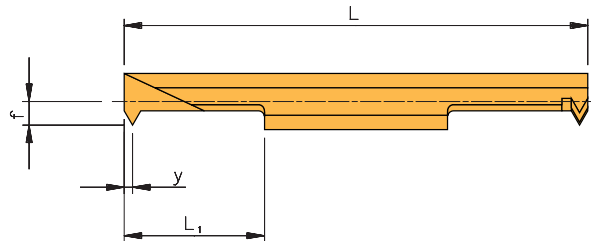
Schneideinsätze in rechter Ausführung verfügbar. Linke Ausführung auf Anfrage.

Inserts are available in right hand execution. Left hand execution on request.

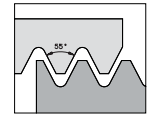
Plaquettes exécution à droite disponibles. Plaquettes exécution à gauche sur demande.



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



55°

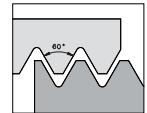


Teilprofil / Partial profile / Profil partiel

Bezeichnung	Steigung		d	L ₁	L	f	y	D _{min}	Klemmhalter
Designation	pitch								Toolholder
Désignation	Pas TPI								Porte-outil
	[mm]	[G/Zoll]							
MG-30M-F55	0,25-1,0	72-24	3	16	50	1,46	0,9	3,3	MH-16-30
MG-40M-F55	0,25-1,0	72-24	4	16	50	1,96	0,9	4,3	MH-16-40
MG-60M-A55	0,50-1,5	48-16	6	16	50	2,50	0,9	6,0	MH-16-60

Teilprofil / Partial profile / Profil partiel

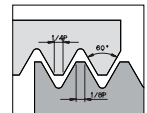
60°



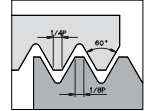
Bezeichnung <i>Designation</i> Désignation	Steigung <i>pitch</i> Pas TPI [mm] [G/Zoll]		d	L ₁	L	f	y	D _{min}	Klemmhalter <i>Toolholder</i> Porte-outil
MG-30M-F60	0,5-1,0	48-24	3	16	50	1,46	0,9	3,3	MH-16-30
MG-40M-F60	0,5-1,0	48-24	4	16	50	1,96	0,9	4,3	MH-16-40
MG-60M-A60	0,5-1,5	48-16	6	16	50	2,50	0,9	6,0	MH-16-60

Metrisch / Metric / Métrique

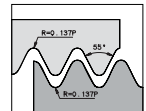
ISO



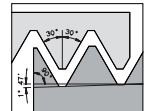
Bezeichnung Designation Désignation	Steigung pitch Pas TPI [mm]	d	L ₁	L	f	y	D _{min}	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
MG-30M-030 ISO	0,30	3	16	50	1,31	0,20	3,2	MH-16-30
MG-30M-040 ISO	0,40	3	16	50	1,31	0,35	3,2	MH-16-30
MG-30M-050 ISO	0,50	3	16	50	1,31	0,40	3,2	MH-16-30
MG-30M-060 ISO	0,60	3	16	50	1,34	0,60	3,2	MH-16-30
MG-30M-070 ISO	0,70	3	16	50	1,43	0,60	3,3	MH-16-30
MG-30M-075 ISO	0,75	3	16	50	1,45	0,60	3,3	MH-16-30
MG-30M-080 ISO	0,80	3	16	50	1,46	0,60	3,3	MH-16-30
MG-40M-040 ISO	0,40	4	16	50	1,65	0,35	4,0	MH-16-40
MG-40M-050 ISO	0,50	4	16	50	1,65	0,40	4,0	MH-16-40
MG-40M-060 ISO	0,60	4	16	50	1,68	0,60	4,0	MH-16-40
MG-40M-070 ISO	0,70	4	16	50	1,77	0,60	4,1	MH-16-40
MG-40M-075 ISO	0,75	4	16	50	1,81	0,60	4,2	MH-16-40
MG-40M-080 ISO	0,80	4	16	50	1,80	0,60	4,2	MH-16-40
MG-40M-100 ISO	1,00	4	16	50	1,96	0,90	4,3	MH-16-40
MG-60M-050 ISO	0,50	6	16	50	1,90	0,60	5,4	MH-16-60
MG-60M-075 ISO	0,75	6	16	50	2,06	0,60	5,6	MH-16-60
MG-60M-100 ISO	1,00	6	16	50	2,21	0,70	5,7	MH-16-60
MG-60M-125 ISO	1,25	6	16	50	2,36	0,90	5,9	MH-16-60
MG-60M-150 ISO	1,50	6	16	50	2,50	1,00	6,0	MH-16-60

UN

Amerikanisch / American / Américain

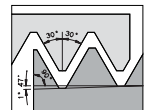
Bezeichnung Designation Désignation	Steigung pitch Pas TPI [G/Zoll]	d	L ₁	L	f	y	D _{min}	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
MG-30M-40 UN	40	3	16	50	1,35	0,60	3,2	MH-16-30
MG-30M-36 UN	36	3	16	50	1,46	0,60	3,2	MH-16-30
MG-30M-32 UN	32	3	16	50	1,40	0,60	3,3	MH-16-30
MG-40M-40 UN	40	4	16	50	1,65	0,60	4,0	MH-16-40
MG-40M-36 UN	36	4	16	50	1,70	0,60	4,1	MH-16-40
MG-40M-32 UN	32	4	16	50	1,76	0,60	4,1	MH-16-40
MG-40M-28 UN	28	4	16	50	1,83	0,65	4,2	MH-16-40
MG-40M-27 UN	27	4	16	50	1,85	0,75	4,2	MH-16-40
MG-40M-24 UN	24	4	16	50	1,93	0,75	4,3	MH-16-40
MG-60M-32 UN	32	6	16	50	2,01	0,60	5,5	MH-16-60
MG-60M-28 UN	28	6	16	50	2,08	0,65	5,6	MH-16-60
MG-60M-27 UN	27	6	16	50	2,10	0,75	5,6	MH-16-60
MG-60M-24 UN	24	6	16	50	2,18	0,75	5,7	MH-16-60
MG-60M-20 UN	20	6	16	50	2,30	0,90	5,8	MH-16-60
MG-60M-18 UN	18	6	16	50	2,39	1,00	5,9	MH-16-60
MG-60M-16 UN	16	6	16	50	2,50	1,05	6,0	MH-16-60

BSW / BSP

Whitworth / Whitworth / Whitworth

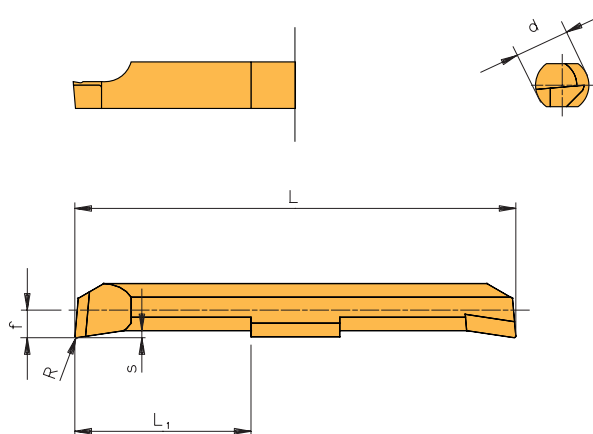
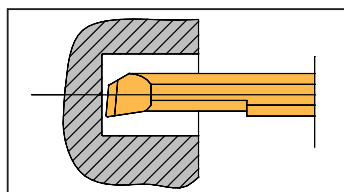
Bezeichnung Designation Désignation	Steigung pitch Pas TPI [G/Zoll]	d	L ₁	L	f	y	D _{min}	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
MG-40M-28 W	28	4	16	50	1,86	0,65	4,2	MH-16-40
MG-40M-26 W	26	4	16	50	1,93	0,75	4,2	MH-16-40
MG-40M-24 W	24	4	16	50	1,96	0,75	4,3	MH-16-40
MG-60M-28 W	28	6	16	50	2,50	0,65	6,0	MH-16-60
MG-60M-26 W	26	6	16	50	2,50	0,75	6,0	MH-16-60
MG-60M-24 W	24	6	16	50	2,50	0,75	6,0	MH-16-60
MG-60M-22 W	22	6	16	50	2,50	0,90	6,0	MH-16-60
MG-60M-20 W	20	6	16	50	2,50	0,90	6,0	MH-16-60
MG-60M-19 W	19	6	16	50	2,50	0,95	6,0	MH-16-60

NPT

Kegeliges Rohrgewinde / Tapered pipe thread / Filetage tube cône

Bezeichnung Designation Désignation	Steigung pitch Pas TPI [G/Zoll]	d	L ₁	L	f	y	D _{min}	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
MG-60M-27 NPT	27	6	16	50	2,5	1,0	6	MH-16-60
MG-60M-18 NPT	18	6	16	50	2,5	0,8	6	MH-16-60

NPTF

Kegeliges Rohrgewinde / Tapered pipe thread / Filetage tube cône

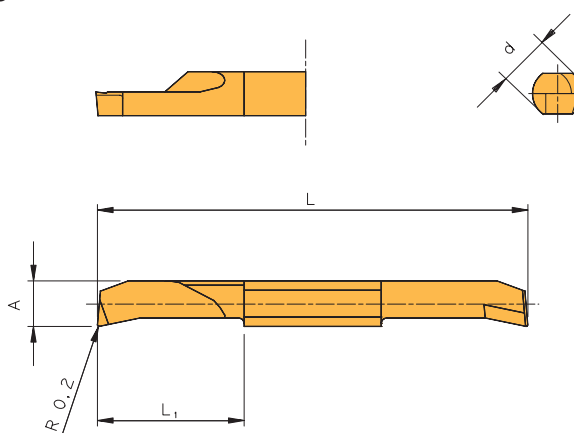
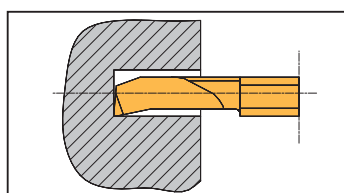
Bezeichnung Designation Désignation	Steigung pitch Pas TPI [G/Zoll]	d	L ₁	L	f	y	D _{min}	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
MG-60M-27 NPTF	27	6	16	50	2,5	0,8	6	MH-16-60
MG-60M-18 NPTF	18	6	16	50	2,5	1,0	6	MH-16-60



Schneideinsätze / Inserts / Plaquettes

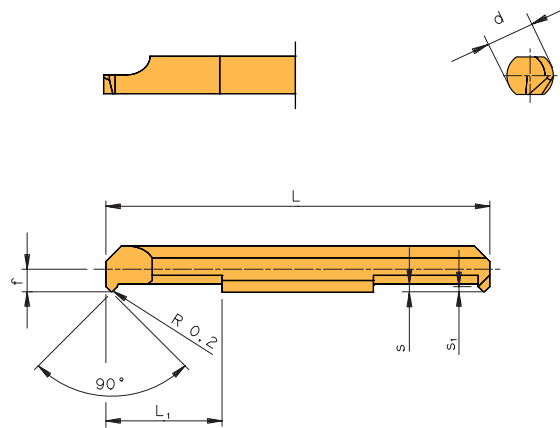
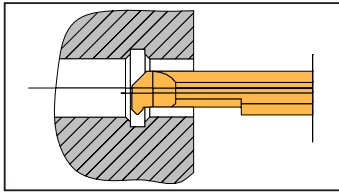
Bezeichnung Designation Désignation	d	L ₁	L	f	s	D _{min}	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
MD-20K -R 0,1	3	6	36	0,22	0,4	2,2	MH-16-30
MD-20M -R 0,1	3	9	36	0,22	0,4	2,2	MH-16-30
MD-30K -R 0,2	3	9	36	1,42	0,66	3,2	MH-16-30
MD-30M -R 0,2	3	16	50	1,42	0,66	3,2	MH-16-30
MD-40K -R 0,2	4	9	36	1,92	0,66	4,2	MH-16-40
MD-40M -R 0,2	4	16	50	1,92	0,66	4,2	MH-16-40
MD-40L -R 0,2	4	21	60	1,92	0,66	4,2	MH-16-40
MD-60K -R 0,2	6	9	36	2,92	0,77	6,2	MH-16-60
MD-60M -R 0,2	6	16	50	2,92	0,77	6,2	MH-16-60
MD-60L -R 0,2	6	21	60	2,92	0,77	6,2	MH-16-60
MD-80K -R 0,2	8	12	54	3,92	0,82	8,2	MH-16-80
MD-80M -R 0,2	8	20	70	3,92	0,82	8,2	MH-16-80
MD-80L -R 0,2	8	28	86	3,92	0,82	8,2	MH-16-80
MD-100K -R 0,2	10	15	60	4,92	1,00	10,2	MH-16-100
MD-100M -R 0,2	10	25	80	4,92	1,00	10,2	MH-16-100
MD-100L -R 0,2	10	32	100	4,92	1,00	10,2	MH-16-100

Bohren Drilling Perçage

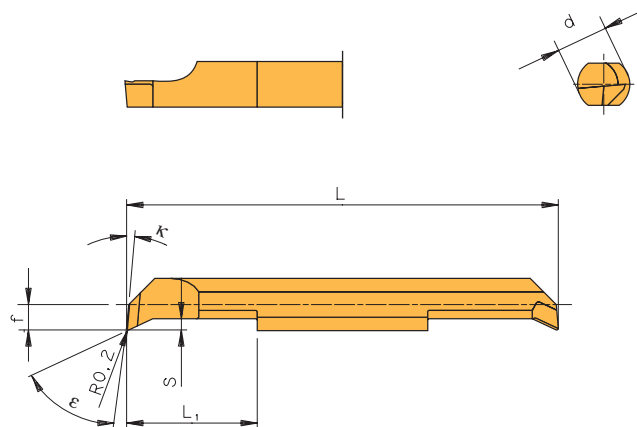
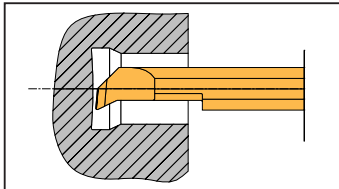


Schneideinsätze / Inserts / Plaquettes

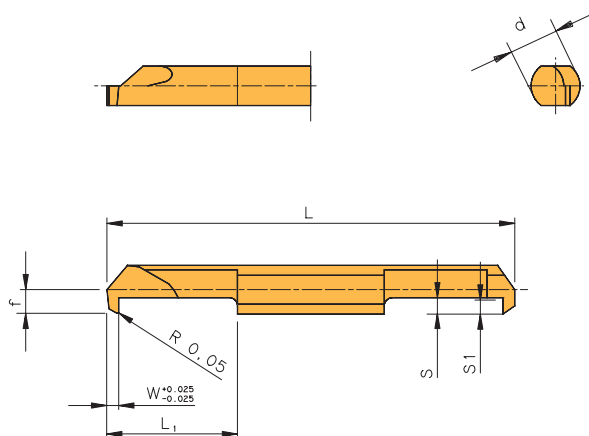
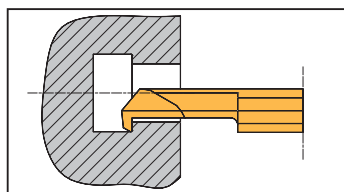
Bezeichnung Designation Désignation	d	L ₁	L	A	D _{min}	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
MB-40M -R 0,2	4	16	50	3,58	3,74	MH-16-40
MB-60M -R 0,2	6	16	50	5,30	5,94	MH-16-60
MB-60L -R 0,2	6	21	60	5,30	5,94	MH-16-60
MB-80K -R 0,2	8	12	54	6,90	7,80	MH-16-80
MB-80M -R 0,2	8	20	70	6,90	7,80	MH-16-80
MB-80L -R 0,2	8	28	86	6,90	7,80	MH-16-80


Schneideinsätze / Inserts / Plaquettes

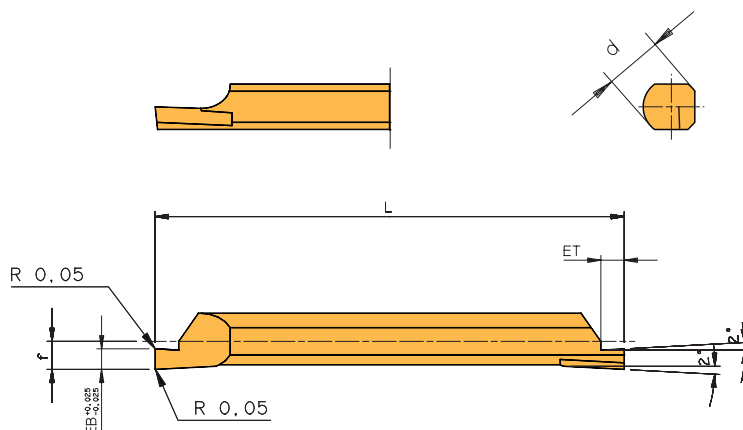
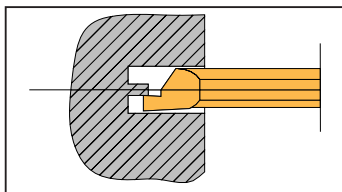
Bezeichnung Designation Désignation	d	L ₁	L	f	s ₁	s	D _{min}	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
MF-40K -R 0,2	4	9	36	1,92	0,4	1,0	4,2	MH-16-40
MF-40M -R 0,2	4	16	50	1,92	0,4	1,0	4,2	MH-16-40
MF-40L -R 0,2	4	21	60	1,92	0,4	1,0	4,2	MH-16-40
MF-60K -R 0,2	6	9	36	2,92	0,7	1,2	7,0	MH-16-60
MF-60M -R 0,2	6	16	50	2,92	0,7	1,2	7,0	MH-16-60
MF-60L -R 0,2	6	21	60	2,92	0,7	1,2	7,0	MH-16-60

**Kopierdrehen
Copy-turning
Tournage-copiage**

Schneideinsätze / Inserts / Plaquettes

Bezeichnung Designation Désignation	d	L ₁	L	f	K	s	ε	D _{min}	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
MK-40K -R 0,2	4	9	36	1,92	8°	1,0	55°	4,2	MH-16-40
MK-40M -R 0,2	4	16	50	1,92	8°	1,0	55°	4,2	MH-16-40
MK-40L -R 0,2	4	21	60	1,92	8°	1,0	55°	4,2	MH-16-40
MK-60K -R 0,2	6	9	36	2,92	8°	1,3	55°	7,0	MH-16-60
MK-60M -R 0,2	6	16	50	2,92	8°	1,3	55°	7,0	MH-16-60
MK-60L -R 0,2	6	21	60	2,92	8°	1,3	55°	7,0	MH-16-60
MKL-60K -R 0,2	6	9	36	2,92	3°	2,9	35°	6,9	MH-16-60
MKL-60M -R 0,2	6	16	50	2,92	3°	2,9	35°	6,9	MH-16-60
MKL-60L -R 0,2	6	21	60	2,92	3°	2,9	35°	6,9	MH-16-60
MKL-80K -R 0,2	8	12	54	3,92	3°	3,9	35°	8,9	MH-16-80
MKL-80M -R 0,2	8	20	70	3,92	3°	3,9	35°	8,9	MH-16-80
MKL-80L -R 0,2	8	28	86	3,92	3°	3,9	35°	8,9	MH-16-80
MKL-100K -R 0,2	10	15	60	4,92	3°	4,9	35°	10,8	MH-16-100
MKL-100M -R 0,2	10	25	80	4,92	3°	4,9	35°	10,8	MH-16-100
MKL-100L -R 0,2	10	35	100	4,92	3°	4,9	35°	10,8	MH-16-100

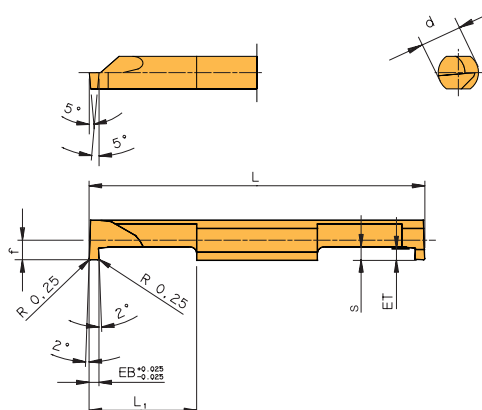
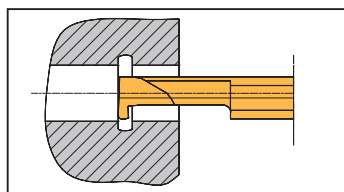

Schneideinsätze / Inserts / Plaquettes

Bezeichnung Designation Désignation	d	L ₁	L	W	f	s	s ₁	D _{min}	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
MR-30K -R 0,05	3	9	36	1,5	1,42	0,8	0,6	3,42	MH-16-30
MR-30M -R 0,05	3	16	50	1,5	1,42	0,8	0,6	3,42	MH-16-30
MR-40K -R 0,05	4	9	36	2,0	1,92	1,3	1,0	4,44	MH-16-40
MR-40M -R 0,05	4	16	50	2,0	1,92	1,3	1,0	4,44	MH-16-40
MR-40L -R 0,05	4	21	60	2,0	1,92	1,3	1,0	4,44	MH-16-40
MR-60K -R 0,05	6	9	36	2,0	2,92	1,9	1,6	6,44	MH-16-60
MR-60M -R 0,05	6	16	50	2,0	2,92	1,9	1,6	6,44	MH-16-60
MR-60L -R 0,05	6	21	60	2,0	2,92	1,9	1,6	6,44	MH-16-60

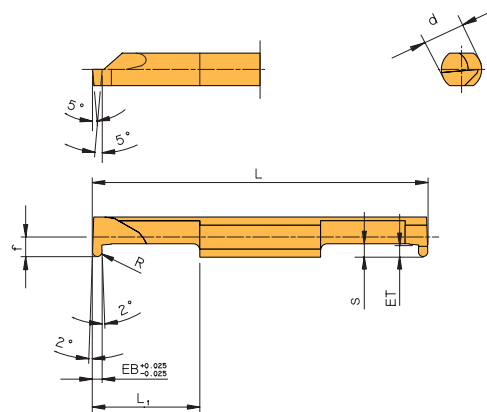
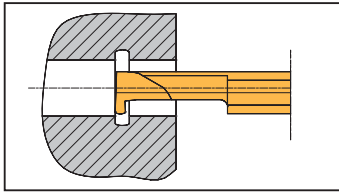


Schneideinsätze / Inserts / Plaquettes

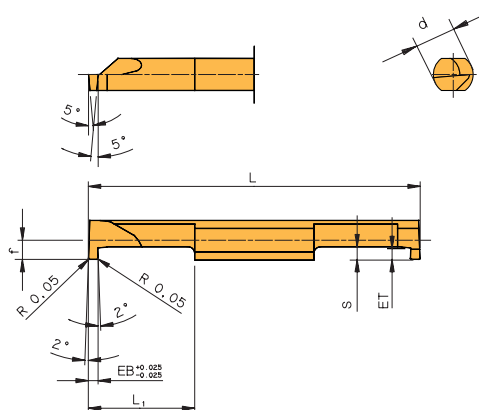
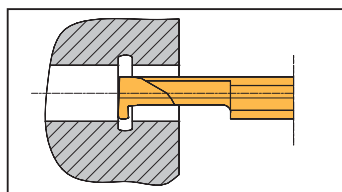
Bezeichnung Designation Désignation	d	L	f	Einstechbreite-EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe-ET Depth of cut Profondeur de coupe	D _{min}	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
MA-40M 07711 -R 0,05	4	50	1,95	0,77	1,1	5,00	MH-16-40
MA-40M 08712 -R 0,05	4	50	1,95	0,87	1,2	5,20	MH-16-40
MA-40M 09713 -R 0,05	4	50	1,95	0,97	1,3	5,30	MH-16-40
MA-40M 11915 -R 0,05	4	50	1,95	1,19	1,5	5,50	MH-16-40
MA-40M 13917 -R 0,05	4	50	1,95	1,39	1,7	5,70	MH-16-40
MA-40M 16920 -R 0,05	4	50	1,95	1,69	2,0	6,00	MH-16-40
MA-60M 07711 -R 0,05	6	50	2,95	0,77	1,1	7,00	MH-16-60
MA-60M 08712 -R 0,05	6	50	2,95	0,87	1,2	7,20	MH-16-60
MA-60M 09713 -R 0,05	6	50	2,95	0,97	1,3	7,30	MH-16-60
MA-60M 11915 -R 0,05	6	50	2,95	1,19	1,5	7,50	MH-16-60
MA-60M 13917 -R 0,05	6	50	2,95	1,39	1,7	7,70	MH-16-60
MA-60M 16920 -R 0,05	6	50	2,95	1,69	2,0	8,00	MH-16-60
MA-60M 19422 -R 0,05	6	50	2,95	1,94	2,2	8,20	MH-16-60
MA-60M 22425 -R 0,05	6	50	2,95	2,24	2,5	8,50	MH-16-60
MA-80M 11915 -R 0,05	8	70	3,95	1,19	1,5	10,44	MH-16-80
MA-80M 13917 -R 0,05	8	70	3,95	1,39	1,7	10,44	MH-16-80
MA-80M 16920 -R 0,05	8	70	3,95	1,69	2,0	10,44	MH-16-80
MA-80M 19422 -R 0,05	8	70	3,95	1,94	2,2	10,44	MH-16-80
MA-80M 22425 -R 0,05	8	70	3,95	2,24	2,5	10,44	MH-16-80
MA-80M 27430 -R 0,05	8	70	3,95	2,74	3,0	10,44	MH-16-80
MA-100M 13197 -R 0,05	10	80	4,95	1,39	1,7	12,44	MH-16-100
MA-100M 16920 -R 0,05	10	80	4,95	1,69	2,0	12,44	MH-16-100
MA-100M 19422 -R 0,05	10	80	4,95	1,94	2,2	12,44	MH-16-100
MA-100M 22425 -R 0,05	10	80	4,95	2,24	2,5	12,44	MH-16-100
MA-100M 27430 -R 0,05	10	80	4,95	2,74	3,0	12,44	MH-16-100
MA-100M 32435 -R 0,05	10	80	4,95	3,24	3,5	12,44	MH-16-100
MA-100M 42445 -R 0,05	10	80	4,95	4,24	4,5	12,44	MH-16-100


Schneideinsätze / Inserts / Plaquettes

Bezeichnung Designation Désignation	d	L ₁	L	f	s	Einstechbreite-EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe-ET Depth of cut Profondeur de coupe	D _{min}	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
M3770-60K 1615 -R 0,25	6	9	36	2,90	2,0	1,975	1,5	6,1	MH-16-60
M3770-60M 1615 -R 0,25	6	16	50	2,90	2,0	1,975	1,5	6,1	MH-16-60
M3770-60L 1615 -R 0,25	6	21	60	2,90	2,0	1,975	1,5	6,1	MH-16-60
M3770-60K 2018 -R 0,25	6	9	36	2,90	2,0	2,375	1,8	6,1	MH-16-60
M3770-60M 2018 -R 0,25	6	16	50	2,90	2,0	2,375	1,8	6,1	MH-16-60
M3770-60L 2018 -R 0,25	6	21	60	2,90	2,0	2,375	1,8	6,1	MH-16-60


Schneideinsätze / Inserts / Plaquettes

Bezeichnung Designation Désignation	d	L ₁	L	f	s	R	Einstechbreite-EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe-ET Depth of cut Profondeur de coupe	D _{min}	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
M7993-30K 0806 -R 0,4	3	9	36	1,40	0,8	0,4	0,8	0,6	3,2	MH-16-30
M7993-30M 0806 -R 0,4	3	16	50	1,40	0,8	0,4	0,8	0,6	3,2	MH-16-30
M7993-40K 0811 -R 0,4	4	9	36	1,90	1,4	0,4	0,8	1,1	4,1	MH-16-40
M7993-40M 0811 -R 0,4	4	16	50	1,90	1,4	0,4	0,8	1,1	4,1	MH-16-40
M7993-40L 0811 -R 0,4	4	21	60	1,90	1,4	0,4	0,8	1,1	4,1	MH-16-40
M7993-40K 1211 -R 0,6	4	9	36	1,90	1,4	0,6	1,2	1,1	4,1	MH-16-40
M7993-40M 1211 -R 0,6	4	16	50	1,90	1,4	0,6	1,2	1,1	4,1	MH-16-40
M7993-40L 1211 -R 0,6	4	21	60	1,90	1,4	0,6	1,2	1,1	4,1	MH-16-40
M7993-40K 1811 -R 0,9	4	9	36	1,90	1,4	0,9	1,8	1,1	4,1	MH-16-40
M7993-40M 1811 -R 0,9	4	16	50	1,90	1,4	0,9	1,8	1,1	4,1	MH-16-40
M7993-40L 1811 -R 0,9	4	21	60	1,90	1,4	0,9	1,8	1,1	4,1	MH-16-40
M7993-60K 1815 -R 0,9	6	9	36	2,90	2,0	0,9	1,8	1,5	6,1	MH-16-60
M7993-60M 1815 -R 0,9	6	16	50	2,90	2,0	0,9	1,8	1,5	6,1	MH-16-60
M7993-60L 1815 -R 0,9	6	21	60	2,90	2,0	0,9	1,8	1,5	6,1	MH-16-60
M7993-60K 2015 -R 1,0	6	9	36	2,90	2,0	1,0	2,0	1,5	6,1	MH-16-60
M7993-60M 2015 -R 1,0	6	16	50	2,90	2,0	1,0	2,0	1,5	6,1	MH-16-60
M7993-60L 2015 -R 1,0	6	21	60	2,90	2,0	1,0	2,0	1,5	6,1	MH-16-60
M7993-60K 2215 -R 1,1	6	9	36	2,90	2,0	1,1	2,2	1,5	6,1	MH-16-60
M7993-60M 2215 -R 1,1	6	16	50	2,90	2,0	1,1	2,2	1,5	6,1	MH-16-60
M7993-60L 2215 -R 1,1	6	21	60	2,90	2,0	1,1	2,2	1,5	6,1	MH-16-60
M7993-80M 1820 -R 0,9	8	20	70	3,90	2,5	0,9	1,8	2,0	8,4	MH-16-80
M7993-80M 2220 -R 1,1	8	20	70	3,90	2,5	1,1	2,2	2,0	8,4	MH-16-80
M7993-80M 2820 -R 1,4	8	20	70	3,90	2,5	1,4	2,8	2,0	8,4	MH-16-80
M7993-100M 2829 -R 1,4	10	25	80	4,90	3,4	1,4	2,8	2,9	10,4	MH-16-100
M7993-100M 3629 -R 1,8	10	25	80	4,90	3,4	1,8	3,6	2,9	10,4	MH-16-100

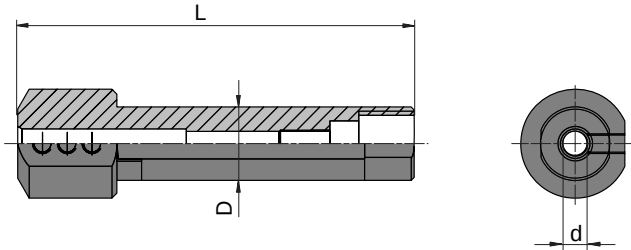

Schneideinsätze / Inserts / Plaquettes

Bezeichnung Designation Désignation	d	L ₁	L	f	s	Einstechbreite-EB Width of cut Largeur de coupe	Einstechtiefe-ET Depth of cut Profondeur de coupe	D _{min}	Klemmhalter Toolholder Porte-outil
M472-30K 09005 R 0,05	3	9	36	1,40	0,8	0,99	0,5	3,2	MH-16-30
M472-30M 09005 R 0,05	3	16	50	1,40	0,8	0,99	0,5	3,2	MH-16-30
M472-30K 11005 R 0,05	3	9	36	1,40	0,8	1,19	0,5	3,2	MH-16-30
M472-30M 11005 R 0,05	3	16	50	1,40	0,8	1,19	0,5	3,2	MH-16-30
M472-40K 09011 R 0,05	4	9	36	1,90	1,4	0,99	1,1	4,1	MH-16-40
M472-40M 09011 R 0,05	4	16	50	1,90	1,4	0,99	1,1	4,1	MH-16-40
M472-40L 09011 R 0,05	4	21	60	1,90	1,4	0,99	1,1	4,1	MH-16-40
M472-40K 11011 R 0,05	4	9	36	1,90	1,4	1,19	1,1	4,1	MH-16-40
M472-40M 11011 R 0,05	4	16	50	1,90	1,4	1,19	1,1	4,1	MH-16-40
M472-40L 11011 R 0,05	4	21	60	1,90	1,4	1,19	1,1	4,1	MH-16-40
M472-40K 13011 R 0,05	4	9	36	1,90	1,4	1,39	1,1	4,1	MH-16-40
M472-40M 13011 R 0,05	4	16	50	1,90	1,4	1,39	1,1	4,1	MH-16-40
M472-40L 13011 R 0,05	4	21	60	1,90	1,4	1,39	1,1	4,1	MH-16-40
M472-40K 16011 R 0,05	4	9	36	1,90	1,4	1,69	1,1	4,1	MH-16-40
M472-40M 16011 R 0,05	4	16	50	1,90	1,4	1,69	1,1	4,1	MH-16-40
M472-40L 16011 R 0,05	4	21	60	1,90	1,4	1,69	1,1	4,1	MH-16-40
M472-60K 09015 R 0,05	6	9	36	2,90	2,0	0,99	1,5	6,1	MH-16-60
M472-60M 09015 R 0,05	6	16	50	2,90	2,0	0,99	1,5	6,1	MH-16-60
M472-60L 09015 R 0,05	6	21	60	2,90	2,0	0,99	1,5	6,1	MH-16-60
M472-60K 11015 R 0,05	6	9	36	2,90	2,0	1,19	1,5	6,1	MH-16-60
M472-60M 11015 R 0,05	6	16	50	2,90	2,0	1,19	1,5	6,1	MH-16-60
M472-60L 11015 R 0,05	6	21	60	2,90	2,0	1,19	1,5	6,1	MH-16-60
M472-60K 13015 R 0,05	6	9	36	2,90	2,0	1,39	1,5	6,1	MH-16-60
M472-60M 13015 R 0,05	6	16	50	2,90	2,0	1,39	1,5	6,1	MH-16-60
M472-60L 13015 R 0,05	6	21	60	2,90	2,0	1,39	1,5	6,1	MH-16-60
M472-60K 16015 R 0,05	6	9	36	2,90	2,0	1,69	1,5	6,1	MH-16-60
M472-60M 16015 R 0,05	6	16	50	2,90	2,0	1,69	1,5	6,1	MH-16-60
M472-60L 16015 R 0,05	6	21	60	2,90	2,0	1,69	1,5	6,1	MH-16-60
M472-60K 18515 R 0,05	6	9	36	2,90	2,0	1,94	1,5	6,1	MH-16-60
M472-60M 18515 R 0,05	6	16	50	2,90	2,0	1,94	1,5	6,1	MH-16-60
M472-60L 18515 R 0,05	6	21	60	2,90	2,0	1,94	1,5	6,1	MH-16-60
M472-60K 21515 R 0,05	6	9	36	2,90	2,0	2,24	1,5	6,1	MH-16-60
M472-60M 21515 R 0,05	6	16	50	2,90	2,0	2,24	1,5	6,1	MH-16-60
M472-60L 21515 R 0,05	6	21	60	2,90	2,0	2,24	1,5	6,1	MH-16-60
M472-80M 11020 R 0,05	8	20	70	3,90	2,5	1,19	2,0	8,4	MH-16-80
M472-80M 13020 R 0,05	8	20	70	3,90	2,5	1,39	2,0	8,4	MH-16-80
M472-80M 16025 R 0,05	8	20	70	3,90	3,0	1,69	2,5	8,4	MH-16-80
M472-80M 19025 R 0,05	8	20	70	3,90	3,0	1,94	2,5	8,4	MH-16-80
M472-80M 21530 R 0,05	8	20	70	3,90	3,5	2,24	3,0	8,4	MH-16-80
M472-80M 26535 R 0,05	8	20	70	3,90	4,0	2,74	3,5	8,4	MH-16-80
M472-80M 31535 R 0,05	8	20	70	3,90	4,0	3,28	3,5	8,4	MH-16-80
M472-100M 13035 R 0,05	10	25	80	4,90	4,0	1,39	3,5	10,4	MH-16-100
M472-100M 16035 R 0,05	10	25	80	4,90	4,0	1,69	3,5	10,4	MH-16-100
M472-100M 19035 R 0,05	10	25	80	4,90	4,0	1,94	3,5	10,4	MH-16-100
M472-100M 21535 R 0,05	10	25	80	4,90	4,0	2,24	3,5	10,4	MH-16-100
M472-100M 26535 R 0,05	10	25	80	4,90	4,0	2,74	3,5	10,4	MH-16-100
M472-100M 31535 R 0,05	10	25	80	4,90	4,0	3,28	3,5	10,4	MH-16-100
M472-100M 41535 R 0,05	10	25	80	4,90	4,0	4,28	3,5	10,4	MH-16-100
M472-100M 51535 R 0,05	10	25	80	4,90	4,0	5,28	3,5	10,4	MH-16-100

Klemmhalter mit innerer Kühlmittelzufuhr

Toolholder with internal coolant

Porte-outils avec alimentation interne du réfrigérant



Klemmhalter werden mit Klemmschrauben, Schlüssel für Klemmschraube und Anschlag-Schraube geliefert.

Die Klemmhalter-Bezeichnung bekommt den Zusatz „Set“ (z.B. MH-16-30K Set). Das Set beinhaltet Klemmhalter, 3 Anschlagsschrauben in unterschiedlicher Länge, Schlüssel für Klemmschraube und Schlüssel für Anschlag-Schraube.

Toolholder will be supplied with clamping screws, keys for clamping screw and fix-stop screw.

Set" should be added to the toolholder designation (e.g. MH-16-30K Set). The set includes toolholder, 3 fix-stop screws in different lengths and keys for clamping screw and fix-stop screw.

Les porte-outils sont fournis avec les vis de serrage, une clé pour vis de serrage et la vis de butée.

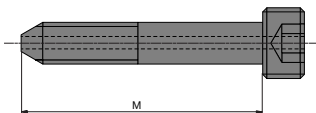
La désignation du porte-outil est suivie de la mention „Set“ (par ex. MH-16-30K Set). Le jeu comprend le porte-outil, 3 vis de butée de différentes longueurs, une clé pour vis de serrage et une clé pour vis de butée.

Bezeichnung Designation Désignation	d	D	L
MH-16-30	3	16	95
MH-16-30K	3	16	80
MH-16-30 SET	3	16	95
MH-16-30K SET	3	16	80
MH-16-40	4	16	95
MH-16-40K	4	16	80
MH-16-40 SET	4	16	95
MH-16-40K SET	4	16	80
MH-16-60	6	16	95
MH-16-60K	6	16	80
MH-16-60 SET	6	16	95
MH-16-60K SET	6	16	80
MH-16-80	8	16	93
MH-16-80 SET	8	16	93
MH-16-100	10	16	93
MH-16-100 SET	10	16	93

Anschlag-Schraube mit innerer Kühlmittelzufuhr

Fix-stop screw with internal coolant

Vis de butée avec alimentation interne du réfrigérant



Anschlagsschraube für Einsätze / Fix-Stop / Vis de butée

M.. - ..L.. M.. - ..M.. M.. - ..K..

Bezeichnung Designation Désignation			
MH-16-30	MS-37	MS-42	MS-49
MH-16-40	MS-37	MS-42	MS-49
MH-16-60	MS-37	MS-42	MS-49
MH-16-30K	MS-16	MS-21	MS-28
MH-16-40K	MS-16	MS-21	MS-28
MH-16-60K	MS-16	MS-21	MS-28
MH-16-80	MS-17	MS-25	MS-33
MH-16-100	MS-10	MS-20	MS-30

Maß „M“ ergibt sich aus der Bestellbezeichnung der Anschlagsschrauben (MS-42: M = 42 mm)

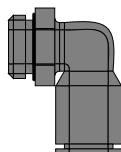
The „M“ measurement arises out of the purchasing denotation for the limit stop screws (MS-42: M = 42mm)

La cote „M“ est indiquée dans le dessin de commande des vis de butée (MS-42: M = 42mm)

Kühlmittelanschluss

Coolant adaptor

Adaptateur de réfrigérant

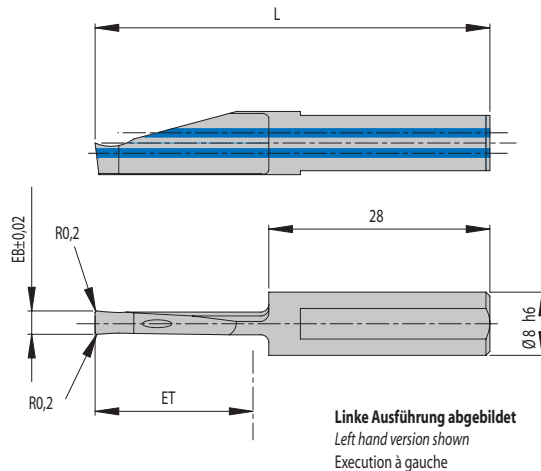
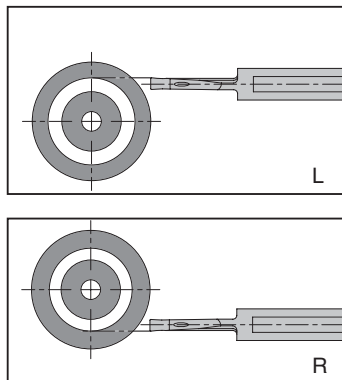


Bezeichnung Designation Désignation
G 1/4 A

Ersatzteile / Spare parts / Accessoires

Klemmschraube Clamping screw Vis de serrage	Schlüssel für Klemmschraube Key for Clamping screw Clé pour Vis de serrage	Schlüssel für Anschlagsschraube Key for fix-stop screw Clé pour vis de butée
S 4.0	KP 3421	KP 1321

Ab Ø 15 mm und Einstechtiefen bis 30 mm / From Ø 15 mm and grooving depths up to 30 mm /
Pour Ø 15 mm et profondeur de gorge ≥ 30 mm



Linke Ausführung abgebildet
Left hand version shown
Execution à gauche

Innere Kühlmittelzuführung für garantiert optimale Kühlung an der Schneide und prozesssicheren Spänetransport
Through tool coolant for both maximum coolant direct at the cutting edge and swarf evacuation.
Circuit de refroidissement interne garantissant un arrosage optimal sur l'arête de coupe ainsi qu'une bonne évacuation du copeau.

Grundhalter / Holder / Porte-outil

Bezeichnung Designation Désignation	EB	ET	L	Dmin	Sorten / Grades / Nuances beschichtet / coated / revêtu	unbeschichtet / uncoated / non revêtu
					AL40	AK40
SAV252008-IK-R/L	2,5	20	48	15	●	●
SAV302008-IK-R/L	3,0	20	48	15	●	●
SAV303008-IK-R/L	3,0	30	60	15	●	●
SAV252008-IK-R/L SET	2,5	20	48	15	●	●
SAV302008-IK-R/L SET	3,0	20	48	15	●	●
SAV303008-IK-R/L SET	3,0	30	60	15	●	●

SET bestehend aus: 1 VHM - Axialstechwerkzeug
1 Klemmhalter MH-16-80
1 Anschlagschraube AS0023

SET contains: 1 Solid carbide face grooving tool
1 Holder MH-16-80
1 Stop screw AS0023

Le SET comprend : 1 Outil carbure monobloc pour gorge axiale
1 Porte Outil MH-1680
1 Vis de butée AS0023

Zubehör / Spare parts / Accessoires

Schneideinsatz Grooving insert Plaquette	Klemmhalter Toolholder Porte-outils	Anschlagschraube Stop screw Butée
SAV252008-IK-R/L	MH-16-80	AS0023
SAV302008-IK-R/L	MH-16-80	AS0023
SAV303008-IK-R/L	MH-16-80	AS0023

AK40 HC - K40
Feinkorn Hartmetallsorte mit guter Kantenstabilität und hoher Zähigkeit zur Bearbeitung von Stahl, sämtlichen Gusswerkstoffen, NE-Metallen und hochschmelzenden Werkstoffen (z.B. Niob, Titan, Tantal, Molybdän, Wolfram, ect.).
Micro grain carbide grade with strong edge stability and high toughness for machining of steel, all cast steels, none metals and high temperature alloys.
Nuance carbure micro-grain à ténacité élevée avec une bonne stabilité de l'arête pour usiner les aciers, les fontes, métaux non-ferreux et les alliages réfractaires Par ex. Niobium, titane, tantale, molybdène, wolfram, etc...

AL40 HC - K40
PVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + AlTiN
Hochwärmefeste Beschichtung zur Bearbeitung von Stählen, austenitischen Stählen, hitzebeständigen Stählen, sämtlichen Gusswerkstoffen und glasfaserversätktem Kunststoff.
PVD multilayer coating, grade + AlTiN
High temperature coating for machining of steel, austenitic steel, heat treated steel, all cast steels and glass reinforced synthetics.
Revêtement PVD multicouche, Substrat +AlTiN
Revêtement haute température pour usiner les aciers, les aciers austénitiques, les aciers traités, les fontes et les matières plastiques renforcées fibres de verre.

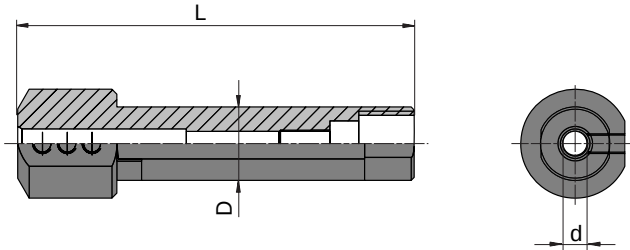
Achtung: Zur sicheren Funktion (Kühlmittelzufuhr) Klemmhalter MH-16-80 mit Anschlagschraube AS0023 verwenden! Bei anderen Aufnahmen auf ungehinderte Kühlmittelzufuhr achten.

Important: For best use (coolant supply) apply holder MH-16-80 with stop screw AS0023. For different clamping ensure maximum coolant supply.

Important: Pour une meilleure application (arrosage), utiliser le porte outil MH 16-80 avec la vis de butée AS0023. Pour un serrage différent, s'assurer que la lubrification reste optimum.

Klemmhalter mit innerer Kühlmittelzufuhr
Toolholder with internal coolant

Porte-outils avec alimentation interne du réfrigérant



Bezeichnung Designation Désignation	d	D	L
MH-16-80	8	16	93
MH-16-80 SET	8	16	93

Klemmhalter werden mit Klemmschrauben, Schlüssel für Klemmschraube und Anschlag-Schraube geliefert.

Die Klemmhalter-Bezeichnung bekommt den Zusatz „Set“ (z.B. MH-16-30K Set). Das Set beinhaltet Klemmhalter, 3 Anschlagsschrauben in unterschiedlicher Länge, Schlüssel für Klemmschraube und Schlüssel für Anschlag-Schraube.

Toolholder will be supplied with clamping screws, keys for clamping screw and fix-stop screw.
Set“ should be added to the toolholder designation (e.g. MH-16-30K Set). The set includes toolholder, 3 fix-stop screws in different lengths and keys for clamping screw and fix-stop screw.

Les porte-outils sont fournis avec les vis de serrage, une clé pour vis de serrage et la vis de butée.

La désignation du porte-outil est suivie de la mention „Set“ (par ex. MH-16-30K Set). Le jeu comprend le porte-outil, 3 vis de butée de différentes longueurs, une clé pour vis de serrage et une clé pour vis de butée.

Empfohlene Schnittwerte / Recommended cutting data / Données d'usinage recommandées

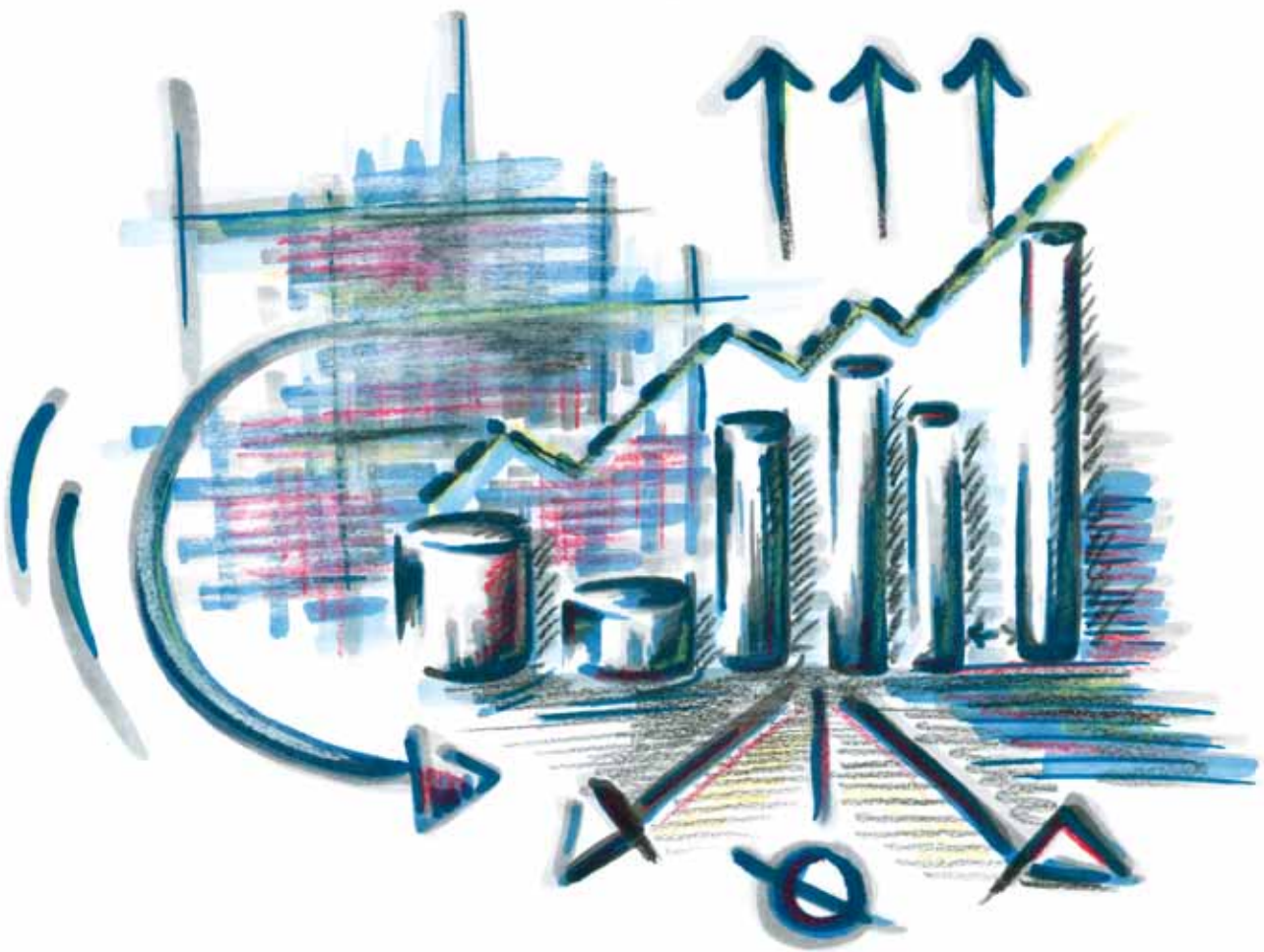
Material Material Matériaux	Härte Hardness Dureté [HB]	AL40		AK40	
		Vorschub Feed rate Avance [mm /U]	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed Vitesse de coupe [m/min]	Vorschub Feed rate Avance [mm /U]	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed Vitesse de coupe [m/min]
Legierter Stahl, Werkzeugstahl Alloyed steel, tool steel Aciers alliés, aciers à outils	250	0,03	80 - 100	0,02	50 - 60
Legierter Stahl, Werkzeugstahl Alloyed steel, tool steel Aciers alliés, aciers à outils	300	0,03	70 - 90	0,02	50 - 60
Legierter Stahl, Werkzeugstahl Alloyed steel, tool steel Aciers alliés, aciers à outils	400	0,02	50 - 60	0,02	30 - 40
Nichtrostender Stahl, Titanlegierungen Stainless steel, titanium alloys Aciers spéciaux, alliages de titane	150-200	0,02	50 - 80	0,02	40 - 60
Guss Cast iron Fonte de moulage	200-250	0,03	50 - 70	0,02	40 - 60
Aluminiumlegierungen Aluminum alloys Alliages d'aluminium	100	0,05	120 - 180	0,05	100 - 150
Kupferlegierungen, Messing, Nichteisenmetalle Copper alloys, Brass, non-ferrous metals Cuivre, laiton, métaux non ferreux	100	0,05	120 - 180	0,05	100 - 150

A large grid of small squares, typical of a graph paper or a notebook page for taking notes. The grid is composed of many small, light gray squares arranged in a uniform pattern across the page.

Informationen

Information

Informations



NC-Stechdrehsystem

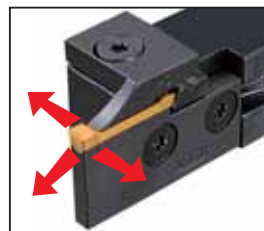
- Modulares NC-Stechdrehsystem für verschiedene Werkzeugvarianten mit einem Grundhalter durch einfachen Austausch von Unterstützplatte und Klemme.
- Komplettes Programm für die axiale und radiale Außenbearbeitung in verschiedenen Stechbreiten.
- Für die Innenbearbeitung besteht ein Programm in verschiedenen Haltergrößen (wahlweise mit oder ohne innere Kühlmittelzufuhr) und Stechbreiten.
- Für größere Bearbeitungstiefen stehen spezielle Klemmen und Unterstützplatten zur Verfügung.
- Kompakthalter mit VDI- und UTS- / KM und Capto®-Aufnahmen für erhöhte Stabilität. Diese Halter können ebenfalls mit dem gesamten Standardzubehör kombiniert werden.



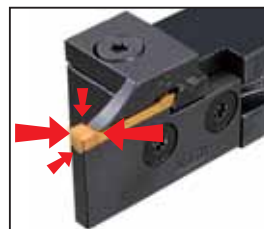
- Präzisionsgeschliffene bzw. gesinterte, 2-schneidige Schneideinsätze für die **Innen- und Außenbearbeitung**.
- Verschiedene Spanformgeometrien sowie eine Vielzahl von Schneidstoffen mit speziell abgestimmten Beschichtungen bieten eine optimale Auswahl für den jeweiligen Bearbeitungsfall.
- Lange Prismenführung der Schneideinsätze für optimale Kontrolle der Schnittkräfte beim Längsdrehen und Kopieren.
- Positive Schneidgeometrie erlaubt Programmkorrekturen im Bereich von 0,01 mm und eignet sich somit für Schlichtoperationen aller Art.



- Stechdrehen in 3 verschiedene Hauptschnittrichtungen. Dadurch Verbundoperationen mit nur einem Werkzeug möglich.



- Die Klemmtechnik in Verbindung mit der Prismenführung verhindert ein seitliches Abkippen der Wendeschneidplatte bei Längsdrehoperationen und sichert durch die breite axiale Auflage die hohe Wiederholgenauigkeit.
- Die freigestellte Unterstützplatte garantiert eine optimale Plattenauflage und sichert die Stabilität bei einseitigen Belastungen.

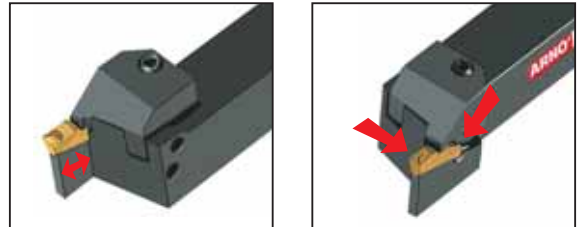


- Zur Komplettierung des Stechdrehprogrammes stehen weiterhin Monoblock-Halter im Axialbereich für Nut-Außen-durchmesser ab $D_{\min}$ 15 mm und Mini-Innenstechdrehwerkzeuge ab $D_{\min}$ 11 mm zur Verfügung.



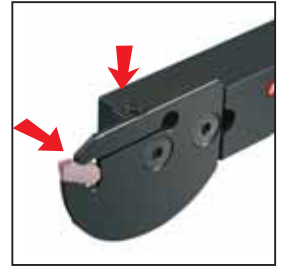
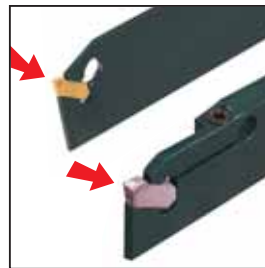
SHORT-CUT®

- Monoblockhalter mit wechselbarer Klemme für die radiale und axiale Außenbearbeitung.
- Optimale Spannung des Schneideinsatzes durch ideale Hebelwirkung des patentierten Spannsystems.
- Optimale Stabilität durch kurze Ausladung für hohe Zerspanungsleistungen beim Stechen ins Volle und beim Längsdrehen.
- Gesinterte und geschliffene 2-schneidige Schneideinsätze in verschiedenen Stechbreiten.



DROP-CUT®

- Abstech-Werkzeug mit Fix-Stop, dadurch genaue Positionierung des Schneideinsatzes und somit konstante Spitzenhöhe.
- Doppelt prismatische Ausrichtung des Schneideinsatzes.
- Sichere mechanische Klemmung.
- Schneller Schneideinsatzwechsel bei den Stechklingen mittels Exzentrerschlüssel bzw. Schraubenspannung.
- Geschliffene und gesinterte 1-schneidige Schneideinsätze in verschiedenen Stechbreiten 2,1 mm / 3,1 mm / 4,1 mm.
- Verschiedene Aufnahmeschäfte und Aufnahmesysteme für sämtliche Maschinen.
- Mehrere Abstechdurchmesser für optimalen Werkzeugeinsatz.



CLIP-GROOVE®

- 3-schneidige geschliffene Wendeschneidplatten in verschiedenen Einstechbreiten
- Sehr leichtes Handling
- Schnelles Einspannen und Wechseln der Wendeschneidplatte
- Optimaler Form- und Kraftschluss der Wendeschneidplatte durch Schraubenspannung
- Verschiedene Formeinstiche mit einem Werkzeug möglich
- Eine Wendeschneidplatte für Außen- und Innenbearbeitung
- Sonderprofile bis Stechbreite 7 mm möglich.



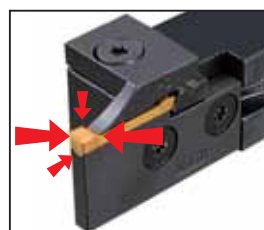
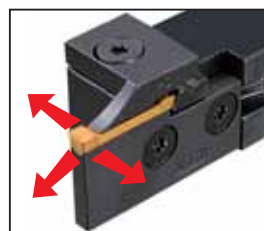
MICRO-Werkzeuge

- MICRO-Schneidwerkzeuge für verschiedene Bearbeitungsaufgaben mit kleinen Durchmessern ab 2,2 mm
- Allseitig geschliffene Werkzeuge mit zwei Schneidkanten
- Große Auswahl an unterschiedlichen Werkzeugdurchmessern und -längen für die Bearbeitung verschiedener Bohrungsdurchmesser und -tiefen
- Anschlag für genaues wiederholbares Einspannen des Schneideinsatzes
- Anschlag für genaues wiederholbares Einspannen des Halters
- TiN-beschichtete Feinkorn-Hartmetall Schneideinsätze gewährleisten hervorragende Standzeiten und Oberflächengüten
- Kühlmittelzufuhr durch den Halter.



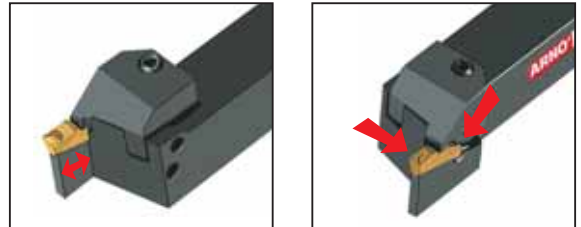
ARNO grooving and copy turning system

- A modular grooving and copy turning system giving different tool variations from one basic holder by simply exchanging the support blade and clamp.
 - A complete programme for external radial and axial grooves of various widths.
 - For internal machining a range of boring bars with and without coolant feed and inserts in different widths are available.
 - For deep grooving applications special support blades and clamps can be designed and manufactured.
 - Toolholders with VDI or UTS / KM and Capto® shanks, which can give improved stability, along with their spares are stock items. These holders are used in conjunction with standard support blades, clamps and inserts.
-
- Precision or sintered ground grooving inserts with two cutting edges for use on **internal and external grooving** applications.
 - A choice of chipbreaker geometries together with coated and uncoated carbide grades, combine to offer optimum cutting performance on a wide range of materials.
 - Inserts have a ground vee seating for a positive location into the support blade. This ensures maximum stability when side turning or copying.
 - The positive insert geometry minimises deflection (less than 0,01 mm) and is therefore particularly suitable for finishing operations.
-
- Tools and operate in three directions offering the opportunity to consolidate several operations into one and reduce the number of tool changes.
-
- The design of the insert clamping and the vee location provides for accurate indexing of insert edges and index repeatability. Is achievable.
 - The relief in the support blade means the insert is supported under the ends to ensure high stability and optimum rigidity.
-
- To complete the grooving programme, there are monobloc toolholders for axial grooving diameters of 15 mm upward. Also an internal boring bar for 11 mm minimum bore diameter are available.



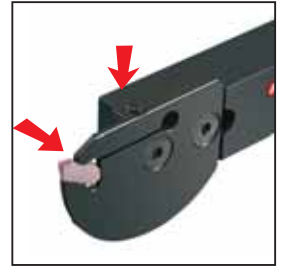
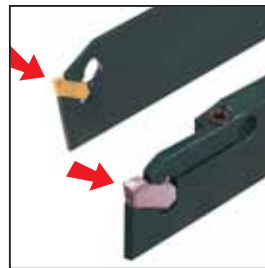
SHORT-CUT®

- A monobloc external tool with clamp options for radial or axial machining.
- The patented insert clamping method maximises the grip between clamp, insert and location vee, for complete rigidity.
- The short overhang of the insert from the toolholder provides high strength and stability to enable high feeds to be used during grooving and copy turning.
- Double ended inserts are sintered and grounded for economy and are stocked in a range of widths



DROP-CUT®

- Parting inserts are clamped against a fixed back stop to maintain their position and centre height.
- Insert sit in a vee location top and bottom from maximum insert security.
- Screw clamping holds insert tight consistently, without the problems of splayed pockets associated with other types of part off system.
- Sintered and grounded single edged inserts are available in a range of widths and various grades 2,1 mm / 3,1 mm / 4,1 mm.
- Rapid changeover of the grooving insert using an eccentric key.
- Various shanks and mounting systems for all kinds of machines.
- Various parting-off diameters for optimum tool application.



CLIP-GROOVE®

- 3 cutting grounded indexable inserts in various recess widths
- Easy to handle and economical in application.
- Fast clamping/changing of grooving insert.
- Optimum clamping forces by screw clamping.
- Different grooving inserts with only one toolholder.
- An indexable insert for internal and external processing.
- Special profiles are possible up to a width of 7 mm.



MICRO tools

- MICRO tools are specifically for operations in small diameter bores from 2,2 mm.
- Insert in ground all over and has two cutting edges for economy.
- This is a comprehensive programme offering a number of diameter and length variations for applications in a range of bores of differing depths.
- Fixed stop maintains position of insert.
- Stop also assists in rigid insert clamping.
- A sub-micron grade of carbide with PVD TiN-coating gives excellent tool life and surface finish.
- A through tool coolant facility provides lubrication and cooling to the cutting edge and swarf evacuation from the bore.



Gorges et copiage de gorges: Le système ARNO

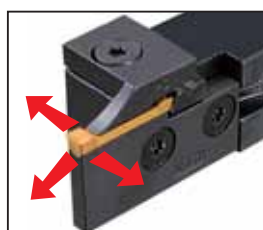
- Un système de tournage-tronçonnage modulaire permettant différentes variantes d'outils à partir d'un porte-outil par simple échange de l'assise et de la bride.
- Un programme complet pour l'usinage extérieur axial et radial dans des largeurs de coupes différentes.
- Pour l'usinage intérieur, il existe un programme de porte-outils de sections différentes (avec ou sans système de refroidissement central) et des largeurs de coupe différentes.
- Pour des profondeurs d'usinage importantes, il existe des brides et assises spéciales.
- Sont disponibles des attachements compacts à fixation VDI, UTS / KM et Capto® pour une stabilité supérieure. Ces attachements peuvent également être combinés avec l'ensemble des accessoires standards.



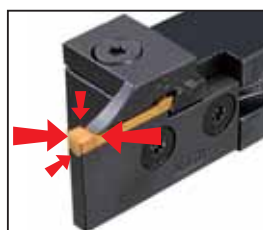
- Des inserts coupants à deux lames meulés de précision ou frittés pour l'usinage **intérieur et extérieur**.
- Les différentes géométries de coupe ainsi que la grande diversité de nuances avec revêtements spécialement adaptés offrent un choix optimal pour chaque cas d'usinage.
- La longueur du prisme de la plaquette offre un contrôle optimal des efforts de coupe lors d'opérations de tournage longitudinal et copiage.
- La géométrie de coupe positive permet des corrections de programmation de l'ordre de 0,01 mm et autorise ainsi toutes les opérations de finition.



- Le tournage-copiage tri-directionnnel permet des opérations combinées ne nécessitant qu'un seul outil.



- La technique de serrage, associée au prisme de la plaquette permet d'éviter le pivotement de celle-ci dans les opérations de copiage et assure, grâce à la largeur d'axe de bride, la précision du repositionnement.
- L'assise indépendante garantit une stabilité optimale de la plaquette dans son logement et assure la stabilité lors des efforts de coupe latéraux.

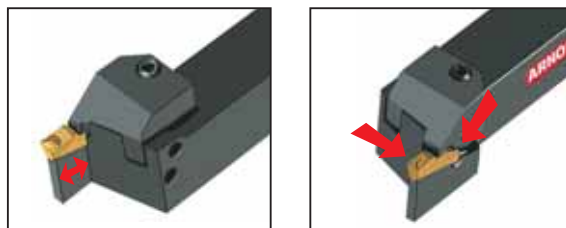


- Pour compléter le programme de tournage-copiage, on dispose également d'outils monoblocs, en usinage axial, pour des diamètres extérieurs minimums de 15 mm, et d'outils intérieurs de type MINI pour des diamètres minimums de 11 mm.

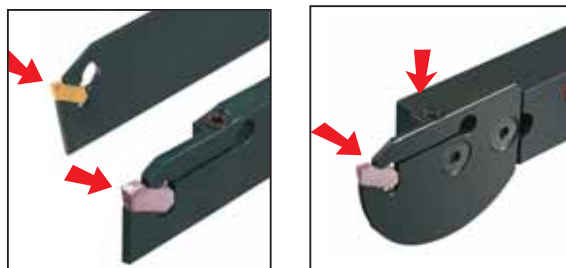


SHORT-CUT®

- Outil monobloc avec bride interchangeable pour usinage extérieur radial et axial.
- Serrage optimal des plaquettes grâce à un effet de levier idéal du système de serrage breveté.
- Stabilité optimale grâce à un serrage court en cas d'efforts de coupe importants lors du tronçonnage dans le plein et du tournage longitudinal.
- Plaquettes brutes à 2 coupes en différentes largeurs.

**DROP-CUT®**

- Outil à tronçonner avec butée arrière pour un positionnement précis de la plaquette et une hauteur d'arête constante.
- Double orientation du prisme de la plaquette.
- Serrage mécanique de sécurité par vis.
- Plaquettes brutes à 1 coupe en différentes largeurs 2,1 mm / 3,1 mm / 4,1 mm.
- Changement rapide de l'insert de coupe à l'aide de la clé à excentrique.
- Différents attachements et systèmes d'attachement pour tout type de machine.
- Plusieurs diamètres de tronçonnage pour une utilisation optimale de l'outil.

**CLIP-GROOVE®**

- Plaquettes réversibles à 3 tranchants polis dans différentes largeurs de plongée.
- Manipulation très facile et utilisation rationnelle.
- Serrage et changement rapides de la plaquette.
- Rigidité optimale grâce au serrage par vis.
- Plusieurs types de gorges possibles avec un seul outil.
- Une plaquette amovible pour l'usinage intérieur et extérieur.
- Profils spéciaux jusqu'à une largeur de gorge de 7 mm.

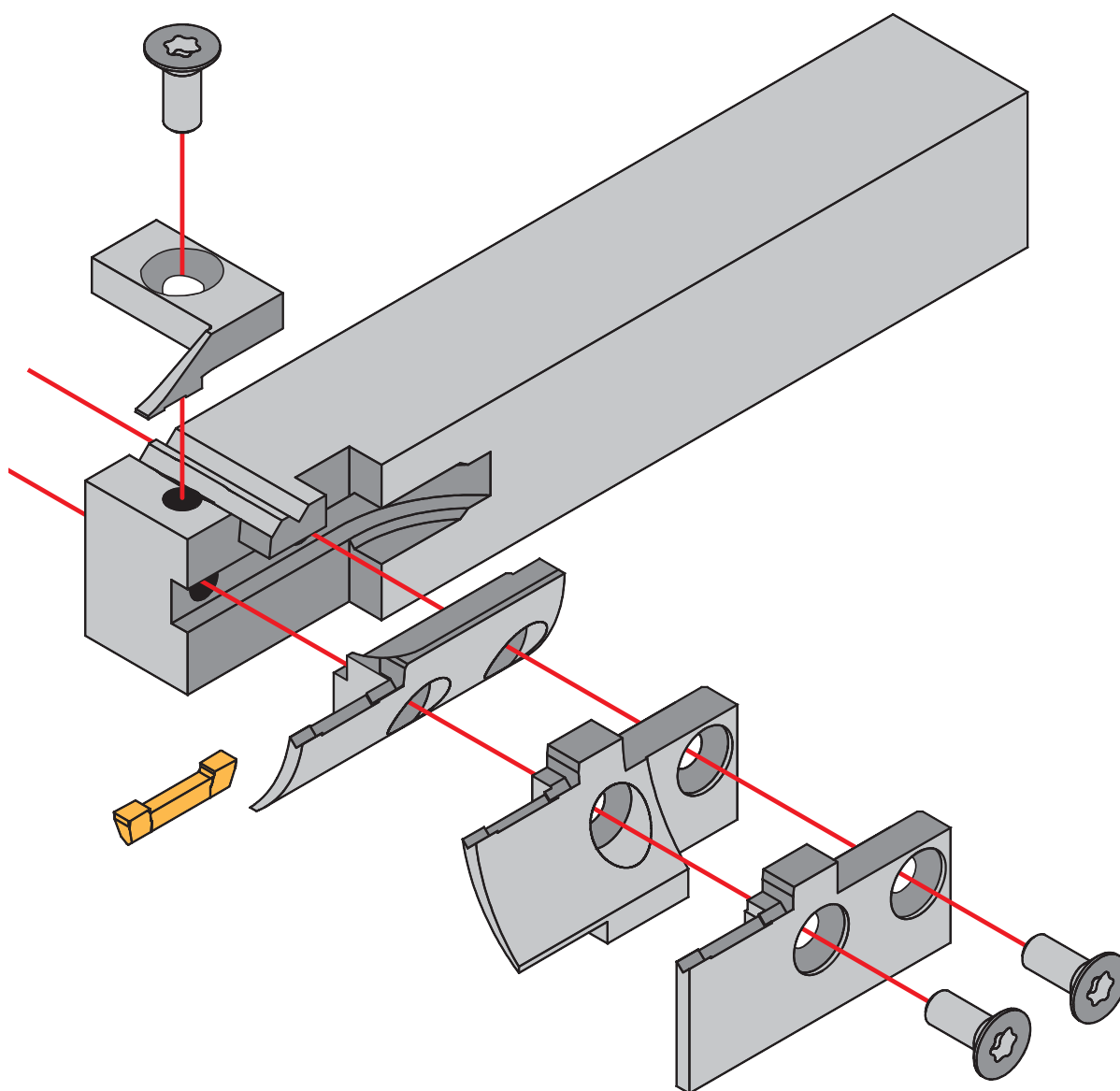
**Outils de coupe de type MICRO**

- Outils de coupe de type MICRO pour des travaux d'usinage de petits diamètres à partir de 2,2 mm.
- Outils entièrement rectifiés à 2 coupes.
- Grand choix de diamètres et longueurs d'outils différents pour l'usinage de diamètres et profondeurs d'alésage divers.
- Butée pour le repositionnement précis de la plaquette.
- Butée pour le repositionnement précis du porte-outil.
- Les plaquettes en carbure micro-grain revêtu TIN garantissent une durée d'utilisation et des qualités de surface exceptionnelles.
- Alimentation en réfrigérant par le porte-outil.



Montage ARNO-NC-Stechedrehsystem*Assembling of ARNO-grooving system*

Assemblage du système ARNO de gorges et copiage de gorges



Auswahl des Halters

Einsatz eines Halters mit maximalen Schaftabmessungen.

Zur Vermeidung oder Minimierung von Vibrationen und Werkzeugauslenkung, Auswahl des Werkzeuges (Halter, Unterstützplatte) mit der geringsten Auskraglänge, entsprechend der geforderten Bearbeitungstiefe.

Selecting the toolholder

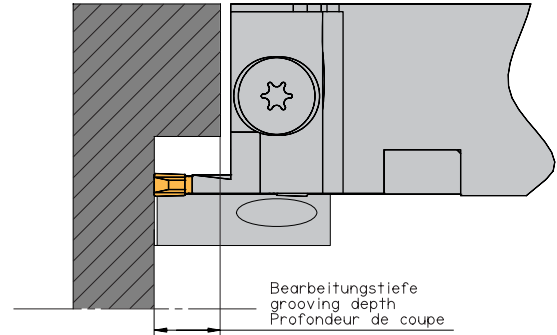
The maximum shank cross section should be used.

In order to minimize vibration, the tool and support blade should be setup with minimum overhang.

Choix du porte-outil

Utiliser un outil dont les dimensions du corps sont maximales.

Pour éviter ou réduire les vibrations et la déviation de l'outil, il faut choisir un outil (porte-outil, assise) le plus compact possible, en rapport avec les profondeurs d'usinage exigées.



Auswahl des Schneideinsatzes

Die Breite des Schneideinsatzes sollte, bezogen auf die Abmessungen des Werkzeuges, so breit wie möglich gewählt werden, um eine optimale Stabilität zu erreichen. Die Breite des Schneideinsatzes hat unmittelbare Auswirkung auf die Auskraglänge des Werkzeuges. Es ist der größtmögliche Eckenradius zu wählen. Ein Schneideinsatz mit größerem Radius ist stabiler und garantiert längere Standzeit durch bessere Verteilung der Schnittkräfte. Ein größerer Radius erhöht in der Regel die Oberflächengüte beim Drehen. Der Radius sollte größer sein als der maximal gewählte Vorschub. Die kleinste Schnitttiefe „ap“ entspricht dem Eckenradius des Schneideinsatzes.

Selecting the grooving inserts

In order to achieve maximum stability, the widest possible grooving insert (depending on the size of the tool) should be selected. The grooving depth of the tool is depending on the width. The largest possible corner radius should be used. A grooving insert with a larger corner radius gives more stability and better tool-life, as the cutting forces are equalized. A large corner radius improves the surface quality. The radius should be larger than the maximum feed rate. The smallest depth cut should not be less than the corner radius of the grooving insert.

Choix de la plaquette

Il faut choisir une plaquette aussi large que possible, en fonction des dimensions de l'outil, afin d'obtenir une stabilité optimale. La largeur de la plaquette dépend directement de la longueur de l'outil. Il faut choisir le rayon de pointe le plus grand possible. Une plaquette dont le rayon est plus grand s'avère être plus stable et garantit une durée d'utilisation plus longue grâce à une meilleure répartition des forces de coupe. Un rayon plus grand augmente en principe l'état de surface lors du tournage. Il faut que le rayon soit plus grand que l'avance maximale choisie. La profondeur de coupe la plus petite „ap“ correspond au rayon de pointe de la plaquette.

Einrichten des Werkzeuges

Optimale Bearbeitungsergebnisse sind nur zu erzielen, wenn das Werkzeug sachgemäß eingerichtet ist. Hierbei ist zu beachten, dass das Werkzeug (Schneidkante) stets rechtwinklig (bzw. parallel beim Axial-Stechdrehen) zur Werkstückrotationsachse ausgerichtet wird. Beim Kopierdrehen ist die zweite Schneidenecke um 0,05 mm freizustellen.

Set up of the tool

Optimal processing results can only be achieved if the tool is correctly mounted.

Whereby it should be born in mind that the tool (cutting edge) must be always mounted at right angles to the work piece rotating axis (or respectively parallel with axial groove turning). With duplicating turning, the second corner is to be released 0.05 mm.

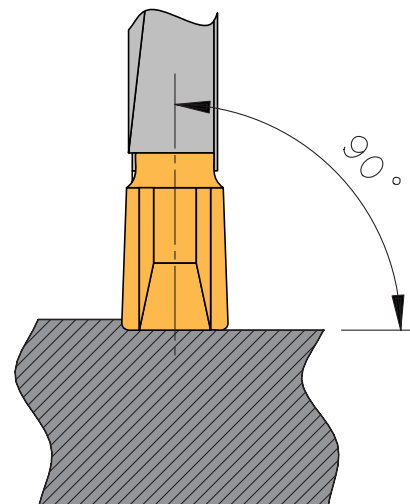
Installation de l'outil

Les résultats d'usinage optimum ne sont à achever que lorsque l'outil est réglé adéquatement. A cet effet, tenir compte de que l'outil (arête coupante) est toujours orienté en angle rectangulaire (ou parallèle lors du tournage à saigner axial) à l'axe de rotation de la pièce à usiner. Lors du copiage, dégager le deuxième point d'attaque par 0,05 mm.

ACHTUNG: Bei unsachgemäßer Ausrichtung der Schneidkante können Vibrationen auftreten.

ATTENTION: If cutting edges are not set correctly, vibration can be caused.

ATTENTION: En cas de mauvaise orientation de l'arête de coupe, des vibrations peuvent apparaître.



Axialstechen und Plandrehen

Axialstechen ist nur innerhalb des festgelegten Durchmesserbereiches möglich (z.B. 50 - 60). Andernfalls kann es zur Beschädigung oder Zerstörung des Werkzeuges kommen.

ACHTUNG: Der angegebene Durchmesserbereich gilt immer für den Außendurchmesser der Nut !

Axial grooving and facing

Axial grooving is only possible within the diameter range (e.g. 50 - 60). If not, the tool can be damaged or destroyed.

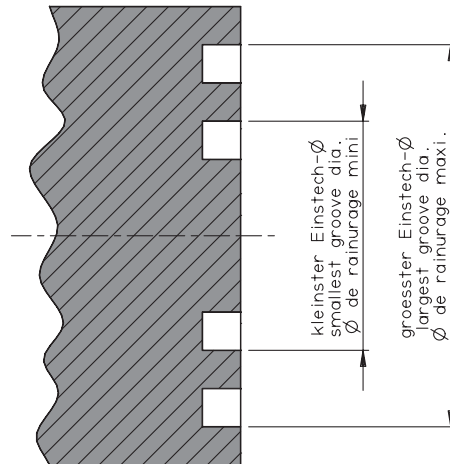
ATTENTION: The specified diameter range in all cases refers to the outer diameter of the groove !

Coupe axiale et dressage

La coupe axiale n'est possible que dans la gamme de diamètres déterminée (par exemple 50 - 60).

Sinon l'outil risque d'être endommagé voire détruit.

ATTENTION: La gamme de diamètres donnée concerne toujours le diamètre extérieur de la gorge.



ACHTUNG: Beim Axialstechen immer am Nutaußendurchmesser starten.

ATTENTION: When axial grooving always begin at the groove outside diameter.

ATTENTION: Lors du tournage à saigner, commencer toujours par le diamètre extérieur de la rainure.

Nutverbreiterungen über den angegebenen Durchmesserbereich hinaus sind nach oben und unten möglich.

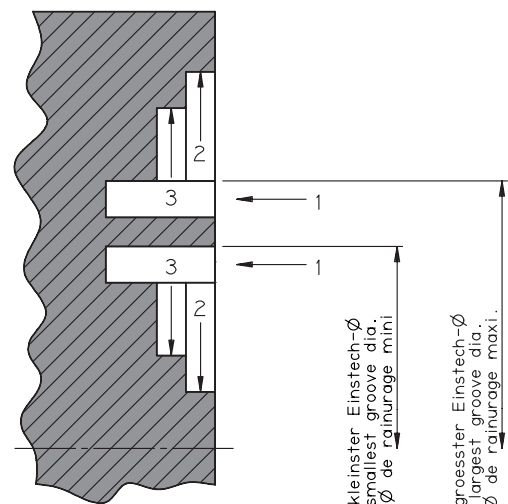
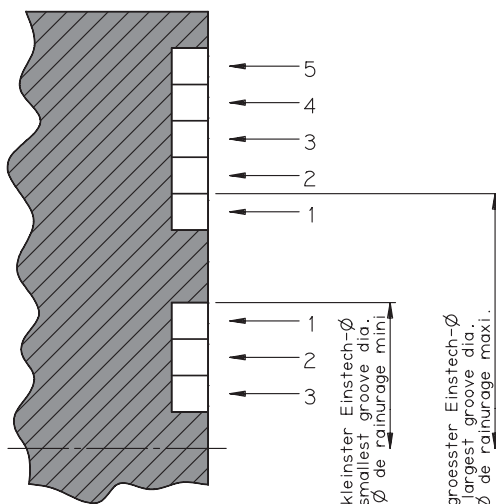
ACHTUNG: Der erste Einstich muss im angegebenen Durchmesserbereich liegen. Die Tiefe der Einstiche zur Nutverbreiterung darf nicht größer als die des ersten Einstichs sein.

Once the first plunge is complete, it is possible to widen the groove above and below the diameter range quoted.

ATTENTION: The first groove made must be within the quoted diameter range. The depth of the next cut must not be deeper than the depth of the first groove.

Les reprises de gorge dans la gamme de diamètres donnée sont possibles vers le haut et vers le bas.

ATTENTION: La première coupe doit être faite dans la gamme de diamètres donnée. La profondeur de coupe de la gorge élargie ne doit pas être plus grande que la première profondeur de coupe.



Die Schraffur macht die Schnittaufteilung deutlich und zeigt gleichzeitig die abschließende Kopieroperation.

- Musterteil aus 16MnCr5
- durchschnittliche Schnittgeschwindigkeit 150 m/min
- Vorschübe von 0,1 bis 0,25 mm.

The shaded area shows the sequence of operations as well as the final profiling cut, with the NC-precision grooving tools.

- A low tensile steel was used for this component
- Average cutting speed 150 m/min
- Feed rates 0,1 up to 0,25 mm/rev.

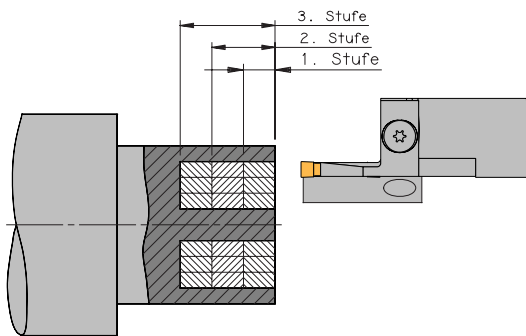
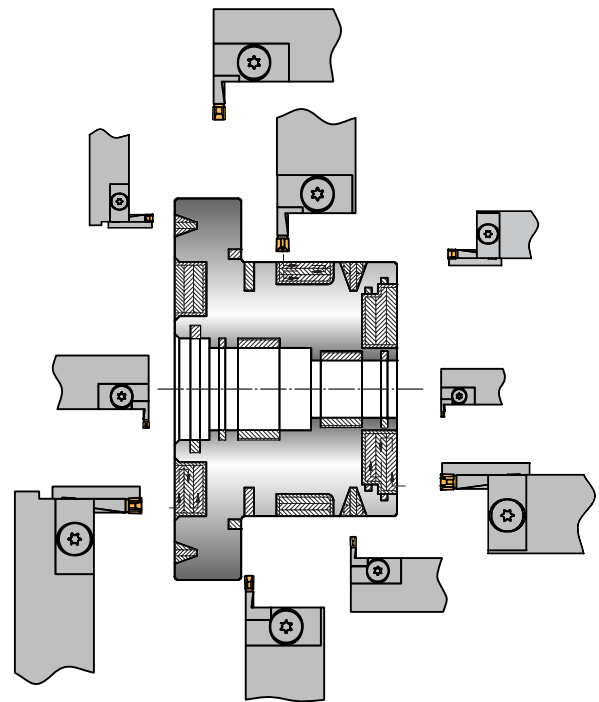
La partie hachurée montre la distribution des plongées ainsi que les opérations de copiage qui ont suivi.

- Dans cet exemple, la matière employée est un acier 16MC5
- Vitesse de coupe moyenne 150 m/min
- Avances 0,1 à 0,25 mm.

Beispiel

Exemples

Exemple



Einstecken ins Volle:

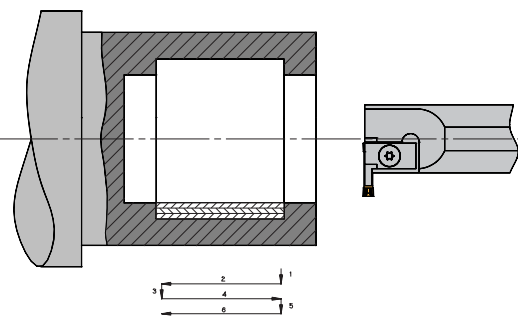
Bei großen Stechtiefen ist ein stufenweises Einstecken zu empfehlen, um Spanräume zu schaffen. Erst danach wird tiefer eingestochen.

Grooving:

If large groove depths are required, rough out in a series of plunges, before finishing the profile down each side and blending into the centre.

Plongée dans le peign:

Pour des plongées profondes, procéder par étapes afin de créer un espace d'évacuation des copeaux, puis plonger plus profondément.



Innenstechen

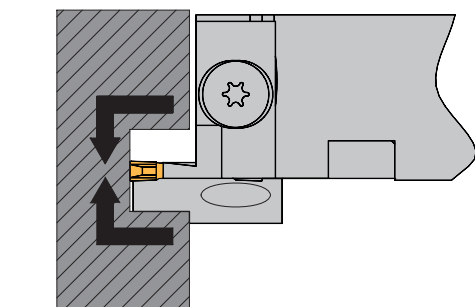
Verwendung der Schneideinsätze - 12 oder -AM

Internal grooving

Using insert type - 12 or -AM

Usinage intérieur

Utilisation de la plaquette - 12 or -AM



Ein- oder Auswärtskopieren

Einwärtskopieren bewirkt einen besseren, gleichmäßigeren Spanbruch und ist zur Minimierung des Werkzeugverschleißes zu empfehlen. Der Span fließt in den bearbeiteten Raum ab.

Senkrecht / Rechtwinklig: Um eine gute Rechtwinkligkeit zwischen den Seitenwänden zu erhalten, empfiehlt sich das Einwärtskopieren.

Inward- and outward copy-turning

Inward copy-turning gives a more uniform chip-breaking and minimizes insert wear. In order to achieve rectangular faces, we recommend inward copy-turning.

Copiage en poussant ou en tirant

Le copiage en poussant permet de casser le copeau de façon plus régulière. Il est recommandé pour réduire l'usure de l'outil.

Perpendicularité / Parallélisme: Afin d'obtenir une bonne perpendicularité et un bon parallélisme entre les parois latérales, nous vous recommandons le copiage en poussant.

Abstechen und Einstechen mit ARNO® / Part-off and grooving with ARNO – DROP-CUT® /
Tronçonnage et rainurage avec ARNO® - DROP-CUT®

Für den prozesssicheren und wirtschaftlichen Einsatz, sollten Sie für die Auswahl des optimalen DROP-CUT®-Werkzeuges folgendes beachten:

For the most effective use of DROP-CUT® tooling, we recommend to consider the following:

Pour garantir une utilisation optimale de nos outils DROP-CUT®, il est important de suivre les recommandations suivantes:

Das Trägerwerkzeug / The tool-holder / Le porte-outil**1. Auswahl des optimalen Trägerwerkzeuges:**

- gewählte Stechbreite sollte dem jeweiligen Anwendungsfall entsprechen
- Auskraglänge des Klemmhalters so gering wie möglich wählen
- größtmöglichen Schaftquerschnitt verwenden.

Selection of the optimum tool holder:

- select suitable grooving width
- tool overhang should be kept to its minimum
- use maximum shank size.

Choix du porte-outil le plus adapté:

- sélectionner la largeur de gorge en fonction de votre application
- utiliser un porte-outil avec le plus petit porte à faux
- utiliser un porte-outil de section maximale.

2. Optimale Ausrichtung des Trägerwerkzeuges:

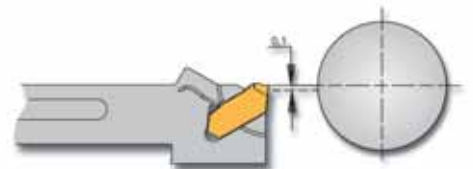
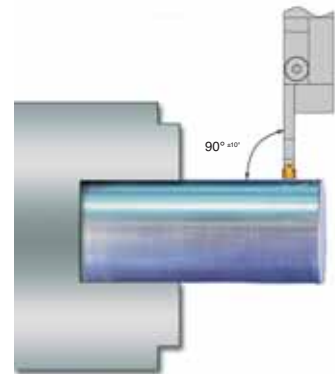
Der Einbau des Abstechwerkzeuges muss mit genau 90° zur Drehachse erfolgen. So werden Vibrationen vermieden und die Winkligkeit von den Abstichflächen ist gewährleistet. Das Abstechwerkzeug muss auf Mitte mit einer Toleranz von 0 / -0,1 mm zur Zentrumshöhe positioniert werden. Dies gilt besonders beim Abstechen von Stangenmaterial und beim Einstechen in schlanke Werkstücke. Es werden dadurch geringere Schnittkräfte nötig, die Butzengröße wird verkleinert und die Standzeit erhöht sich.

Optimum tool set-up:

The set-up of the tool should be exactly 90 degree to the spindle. This ensures minimum vibration and the guarantee that the part-off angles are correct. The part-off tool must be set on centre with a tolerance of 0 / -0,1 mm to the centre height. This is particularly important when parting off bar and when grooving thin walled components. Lower cutting forces will lead to better tool life.

Mise en place de l'outil:

Positionner l'outil perpendiculaire à l'axe de tournage. Cela permettra de réduire les vibrations et garantira l'exactitude des angles de tronçonnage. L'outil de tronçonnage doit être positionné au centre avec une tolérance de 0 / -0,1 mm. Ce positionnement est particulièrement important en cas de tronçonnage de barres et en cas de rainurage dans des pièces fines. Des efforts de coupe plus faibles amélioreront la durée de vie de l'outil.



Der Schneideinsatz / The insert / La plaquette:

1. Auswahl des richtigen Schneideinsatzes nach:

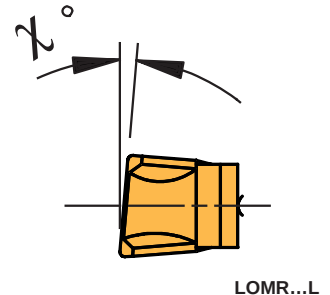
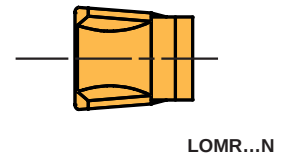
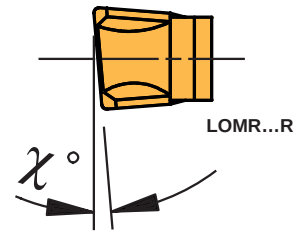
- Hartmetallsorte, Beschichtung und Spanformgeometrie des Schneideinsatzes muss den Anforderungen im jeweiligen Anwendungsfall entsprechen
- kleinstmögliche Schneideinsatzbreite wählen (Stechbreite beachten)
- wenn möglich neutralen Schneideinsatz (mit 0° Einstellwinkel) wählen. Ist dies nicht möglich, nachfolgende Auswahlkriterien für den optimalen Einstellwinkel beachten:
- bei nur geringer Antriebsleistung weichschneidende Geometrie in geringerer Schneidenbreite wählen (Schnittdaten beachten)
- Schneideinsatz in **Linksausführung** (= Bezeichnung "**LOMR...L**") notwendig wenn in Blickrichtung vom Werkstück zum Spannfutter sich das Werkstück im Uhrzeigersinn dreht.
- Schneideinsatz in **Rechtausführung** (= Bezeichnung "**LOMR...R**") notwendig wenn in Blickrichtung vom Werkstück zum Spannfutter sich das Werkstück entgegen dem Uhrzeigersinn dreht.

Selection of the correct insert:

- Carbide grade, coating and chip geometry of the insert must be suitable for the application.
- Select smallest possible cutting width.
- When ever possible use neutral geometry (0 degree angle). If this is not possible consider the following:
- with less power, select soft cutting geometry in smaller cutting width (note cutting data).
- **Left hand inserts** (description **LOMR..... L**) necessary when component rotates clockwise (from the component direction to the chuck).
- **Right hand inserts** (description **LOMR..... R**) required when component rotates anticlockwise (from component direction to the chuck).

Choix de la plaquette:

- La nuance de carbure, le revêtement et la géométrie de la plaquette doivent être adaptés aux exigences de votre application.
- Choisir la largeur de plaquette la plus petite possible (en fonction de la largeur de gorge).
- Si possible, choisir une plaquette neutre (angle de coupe 0°). Si cela n'est pas possible, choisissez l'angle de coupe optimal en fonction des critères suivants :
- en cas de faible puissance, choisir une géométrie positive dans des largeurs de coupe plus petites (attention aux données de coupe)
- une **plaquette exécution à gauche** (= désignation "**LOMR...L**") est nécessaire lorsque la pièce tourne dans le sens horaire (mandrin vu de la pièce)
- une **plaquette exécution à droite** (= désignation "**LOMR...R**") est nécessaire lorsque la pièce tourne dans le sens anti-horaire (mandrin vu de la pièce)



2. Sofortiger Wechsel der Schneideinsätze / Change of insert / Remplacement de la plaquette:

- bei normalem Verschleiß - zur Vermeidung von Werkzeugbruch
- when normal wear occurs – avoid tool breakage.
- en cas d'usure normale, pour éviter toute détérioration du porte-outil.
- bei Bruch des Schneideinsatzes.
- when insert has broken.
- en cas de rupture de la plaquette.

Achtung:

Anschließend nicht in die gleiche Nut einfahren.

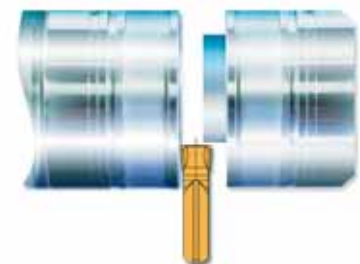
Ist der Plattensitz beschädigt, muss das Trägerwerkzeug sofort gewechselt werden.

Attention:

If the insert seat is damaged we suggest change of holder immediately.

Attention:

En cas de détérioration du logement de plaquette, nous vous conseillons de remplacer immédiatement le porte-outil.



3. Spezielle Schneidengeometrie für die optimale Spaneinschnürung:

ARNO® hat für seine Schneideinsätze spezielle Spanformgeometrien entwickelt, die den Span hinter der Schneide einschnüren und somit den optimalen Spanfluss garantiert. Der Span bricht kurz und mit geringer Breite. Für jeden neuen Anwendungsfall muss die Spanformgeometrie den speziellen Anforderungen entsprechend neu ausgewählt werden. Nur so kann die optimale Spaneinschnürung erreicht werden.

Special insert geometries for optimum chip control:

ARNO® has developed special geometries for their inserts, the chip is controlled right behind the cutting edge and therefore ensures optimum chip control. The chip breaks short and with reduced width. For all new applications the insert geometry should be selected according to the new circumstances. Only this way the optimum chip control can be achieved.

Géométrie spécialement conçue pour un contrôle optimal du copeau:

ARNO® a développé pour ses plaquettes une géométrie spécialement adaptée qui resserre le copeau derrière l'arête de coupe et garantit ainsi une évacuation optimale du copeau. Le copeau, moins large que la gorge, est immédiatement brisé. Pour chaque nouvelle application, vous devez choisir une géométrie adaptée afin de garantir un contrôle optimal du copeau.

Vorteile / Advantages / Les avantages sont les suivants:

- **saubere Oberflächen** / *clean surfaces* / états de surface propres
- **höhere Vorschübe möglich** / *possibility for higher feed rates* / possibilité d'avances plus élevées
- **keine Nacharbeiten notwendig** / *no additional work required* / aucune plongée de reprise nécessaire
- **kleinere Erwärmung (Späne reiben nicht an den seitlichen Abstichflächen)** / *reduced heat (chips does not touch part-off surface)* / échauffement réduit (le copeau n'entre pas en contact avec les parois usinées)
- **kein Spanstau** / *no chip jamming* / pas de bourrage copeaux



4. Auswahl des richtigen Einstellwinkels:

Für die Bearbeitung von Drehteilen, bei denen ein Restbutzen toleriert wird, ist zur Erzielung der maximalen Schnitttiefe ist ein neutraler Schneideinsatz (0° Einstellwinkel) zu empfehlen. Ist dies nicht möglich, dann bitte Folgendes beachten:

- Je größer der Einstellwinkel am Schneideinsatz desto kleiner der Restbutzen.
- Bei großem Einstellwinkel muss der Vorschub auf ca. 60 - 70 % reduziert werden. Die Standzeit verringert sich.

Selection of the correct approach angles:

For machining of components where a pip is accepted, an insert with neutral approach angle (0 degree) is recommended. When pip is not accepted please consider the following:

- A larger insert approach angle leads to smaller pip.
- When using a larger insert approach angle reduce the feed rate with 60-70%. The tool life will decrease.

Choix de l'angle d'attaque:

Pour le tournage de pièces pour lesquelles un téton résiduel est accepté, nous recommandons l'utilisation d'une plaquette neutre (angle d'attaque 0°) afin d'atteindre une profondeur de passe maximum. Si cela n'est pas possible, vous devez tenir compte des recommandations suivantes:

- Plus l'angle d'attaque de la plaquette est important, plus le téton résiduel est petit.
- Avec des angles d'attaque importants il faut réduire l'avance d'environ 60 à 70 %. La durée de vie de l'outil sera moins importante.



LOMR...N



LOMR...R

So werden beste Ergebnisse erzielt / For best results / Pour de meilleurs résultats :

0° Einstellwinkel bei Vollmaterial, großer Durchmesser

0° degree approach angle for solid bar, bigger diameters

Angle d'attaque 0° pour des barres pleines de diamètres importants

5° Einstellwinkel bei Vollmaterial, Rohre und Bohrungen

5° degree approach angle for bar and tube.

Angle d'attaque 5° pour les barres et tubes

10° Einstellwinkel bei Vollmaterial, kleiner Durchmesser

10° degree approach angle for solid bar, smaller diameters

Angle d'attaque 10° pour des barres pleines de petits diamètres

10° und 12° Einstellwinkel bei leicht zu zerspanendem Vollmaterial, kleiner Durchmesser

10° and 12° degree approach angle for easy machining solid bar, smaller diameter.

Angle d'attaque 10° et 12° pour des barres en matériaux facilement usinables de faibles diamètres



LOMR...L

Tipps zur Ergebnisoptimierung / Ideas for improvements / Petits plus pour optimiser vos résultats:

- Schneideinsatz immer auf gereinigten Plattensitz montieren. Anlage sollte sauber sein.
 - Um axiale Bewegungen zu verhindern sollte auf konventionellen Drehmaschinen die z - Achse vor Beginn geklemmt werden.
 - Kühlschmierstoff reichlich und gezielt zuführen.
 - Bessere Oberflächen und Standzeiterhöhung durch konstante Schnittgeschwindigkeit und gleichbleibenden Vorschub.
-
- *Always mount insert in a clean insert seat.*
 - *To avoid axial movement on conventional lathes the z-axis should be locked from the beginning.*
 - *Ensure plenty and accurate coolant supply.*
 - *Better surface finish achieved by constant cutting speed and feed rate.*
-
- Toujours positionner la plaquette dans un logement propre.
 - Pour éviter un déplacement axial sur les tours conventionnels l'axe z doit être serré dès le début.
 - Utiliser un lubrifiant en quantité suffisante et bien dirigé sur l'arête de coupe.
 - Une vitesse de coupe et une avance constantes améliorent l'état de surface et la durée de vie de l'outil.

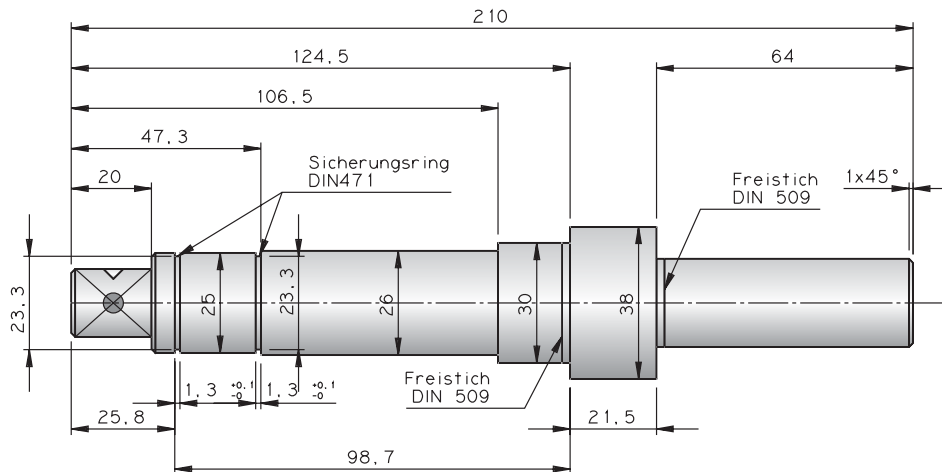
Wie verbessern Sie die Oberflächengüte / How to improve surface finish / Comment améliorer l'état de surface:

- Schnittgeschwindigkeit erhöhen
 - Schneidengeometrie für optimalen Spanfluss wählen
 - Schneideinsatz mit 0° Einstellwinkel verwenden
 - beschichtete Hartmetallsorte einsetzen
 - falls Vibrationen auftreten - diese beseitigen
 - optimierte Kühlmittelzufuhr.
-
- *increase cutting speed*
 - *select insert geometry for optimum chip control*
 - *use neutral insert approach angle (0 degree)*
 - *use coated carbide grade*
 - *eliminate all vibrations*
 - *improve coolant supply.*
-
- augmenter la vitesse de coupe
 - choisir la géométrie adaptée pour une évacuation optimale du copeau
 - utiliser une plaquette neutre (angle d'attaque 0°)
 - utiliser des nuances de carbure revêtues
 - faire en sorte qu'il n'y ait pas de vibrations
 - optimiser l'arrosage.

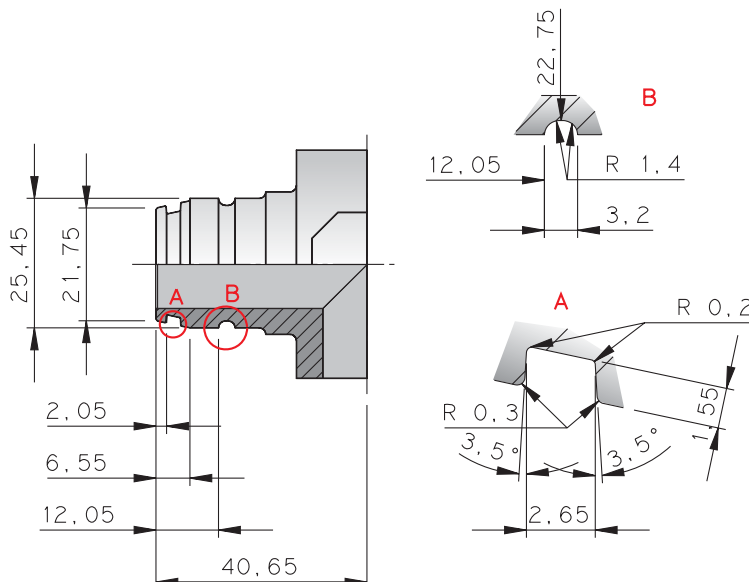
Tipps zur Fehlerminimierung / Ideas for error improvemen / Petits plus pour réduire les risques d'erreurs:

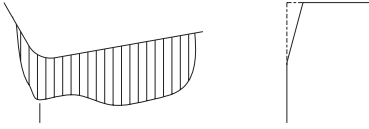
- Auf CNC-Drehmaschinen kann der Restbutzen verringert werden, wenn bei einem Restabtragswert von ca. 5 mm im Durchmesser des Vollmaterials der Vorschub auf 0,05 mm reduziert wird.
 - Einstellung des Trägerwerkzeug 90° zu Drehachse prüfen.
 - Spitzenhöhe der Schneidkante kontrollieren.
 - Falls die Spaneinschnürung nicht optimal ist - ggfs. andere Spanformgeometrie wählen.
 - Optimierung der Kühlmittelzuführung in Menge und Ausrichtung.
 - Verhinderung von Vibrationen - ggfs. Nachjustieren des Rundlaufs.
 - Schneideinsatz mit Einstellwinkel verwenden.
 - Bei neutralem Schneideinsatz (Einstellwinkel = 0°) geringste Schneidenbreite, weichschneidende Geometrie, kleinen Eckenradius oder scharfklantigen "F-Schneideinsatz" wählen.
-
- *On CNC lathes a reduced pip can be obtained by reducing the feed rate to 0.05 mm at the last 5 mm diameter of the solid bar material.*
 - *Double check the tool set of 90 degree to the centre axis.*
 - *Double check the insert edge height.*
 - *If the chip formation is not ideal - please select other chip breaker geometry.*
 - *Optimise the coolant supply, volume and accuracy.*
 - *By vibration, check and possibly adjust run-out accuracy.*
 - *Use insert with approach angle.*
 - *When using neutral insert (0 degree) select narrowest possible width, soft cutting chip breaker geometry, smallest edge radius or sharp edged (F-type) insert.*
-
- Sur les tours à commande numérique, vous pouvez réduire le téton résiduel lorsque, alors qu'il reste un diamètre de 5 mm, l'avance est réduite à 0.05 mm.
 - Vérifier que l'outil est bien positionné à 90° par rapport à l'axe de tournage.
 - Contrôler la hauteur de pointe de la plaquette.
 - Si le resserrement du copeau n'est pas optimal, choisir une géométrie de plaquette mieux adaptée.
 - Optimiser l'utilisation du lubrifiant en terme de quantité et de direction.
 - Éviter les vibrations, contrôler que la pièce tourne rond.
 - Utiliser une plaquette avec un angle d'attaque.
 - Si vous utilisez une plaquette neutre (angle d'attaque = 0°) choisir une largeur de coupe la plus petite possible, une géométrie positive, un petit rayon de pointe ou une plaquette à arête vive « F »

Werkstück / Workpiece / Pièce à usiner	: Antriebswelle / Drive shaft / Arbre primaire
Werkstoff / Material / Matériaux	: C45
Festigkeit / Tensile strength / Dureté	: 800 N/mm²
Einsatzbedingungen / Machining operations / Condition de travail	: Mit Kühlung / with coolant / avec système de refroidissement
Maschine / Machine / Machine	: HITACHI SEIKI MD5S
Werkzeuge / Tool / Outil	: STGOL 2525M31-A7
Schneideinsatz-Sorte / Grooving insert type / Plaque-Nuance	: TN MU 3113FL - AM17C
Schnittdaten / Cutting data / Valeurs indicatives de coupe	: $v_c = 180 \text{ m/min}$ $f = 0,1 \text{ mm/U}$



Werkstück / Workpiece / Pièce à usiner	: Anschlusszapfen / Connecting piece / Raccordement
Werkstoff / Material / Matériaux	: X10CrNiMoTi1810
Festigkeit / Tensile strength / Dureté	: 1000 N/mm²
Einsatzbedingungen / Machining operations / Condition de travail	: Mit Kühlung / with coolant / avec système de refroidissement
Maschine / Machine / Machine	: INDEX G200
Werkzeuge / Tool / Outil	: STGOL 2525M31-A7
Schneideinsatz-Sorte / Grooving insert type / Plaque-Nuance	: 46A0300 Vollprofil-Sonderplatte - AM17C <i>Full profil special insert</i> <i>Plaque spéciale avec profil plein</i>
	: 46A0400 Vollprofil-Sonderplatte - AM17C <i>Full profil special insert</i> <i>Plaque spéciale avec profil plein</i>
Schnittdaten / Cutting data / Valeurs indicatives de coupe	: $v_c = 100 \text{ m/min}$ $f = 0,08 \text{ mm/U}$



**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.

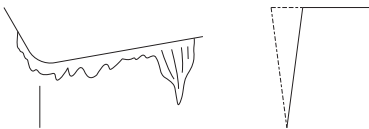
Solution:

- 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.

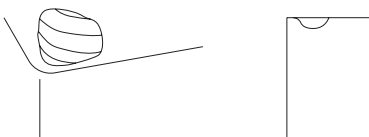
Solution:

- 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.

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.

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 de coupe.

Solutions:

- réduire la vitesse de coupe
- réduire l'avance
- utiliser des nuances de carbure revêtues.

**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.

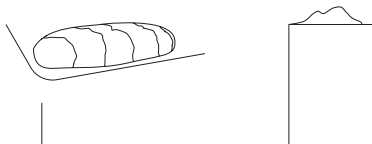
- Abhilfe:
- Schnittgeschwindigkeit verringern
 - Vorschub senken
 - verschleißfestere Hartmetallsorte wählen.

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 zum Bruch der Wendeschneidplatte führen.

- Abhilfe:
- Schnittgeschwindigkeit erhöhen
 - 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
 - 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
 - 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 breaks 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:
- réduire 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.

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. Thermal cracks lead to bad surface finish and cutting edge outbreaks.

- Solution:**
- use a carbide grade with higher toughness
 - continuous coolant supply.

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 tenacité
 - contrôler l'arrosage - soit beaucoup, soit pas du tout.

Berechnungseinheiten / Calculation units / Unités de mesure

D	Durchmesser <i>Diameter</i> Diamètre	[mm]	n	Spindeldrehzahl <i>Spindel revolution</i> Nombre de tours broche	[U/min]
l	Länge <i>Length</i> Longueur	[mm]	Q	Zeitspanvolumen <i>Chip removal rate</i> Volume copeaux	[cm³/min]
v_c	Schnittgeschwindigkeit <i>Cutting speed</i> Vitesse de coupe	[m/min]	P_c	Netto-Antriebsleistung <i>Power</i> Puissance absorbée	[kW]
k_c	Spezifische Schnittkraft <i>Specific cutting force</i> Force de coupe	[N/mm²]	f_n	Vorschub pro Umdrehung <i>Feed rate per revolution</i> Avance par tour	[mm/U]
a_p	Schnitttiefe <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
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

$$P_c = \frac{a_p \cdot f_n \cdot k_c \cdot v_c}{6 \cdot 10^4}$$

Hartmetall beschichtet / Coated carbide grades / Carbone revêtu

AT10

HW - K10

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.

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.

Revêtement multi-couches 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.

AR17C

HC - P15, HC - K15

CVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiC + TiN + Al₂O₃; Gesamt-Beschichtungsstärke 12 µm.

Bearbeitung von Grauguss, Gusseisen mit Kugelgraphit, Hartguss, Stahl, Stahlguss bei mittleren bis höchsten Schnittgeschwindigkeiten. Einsatz im Schlicht- und unteren Schruppbereich.

CVD-multilayer Al₂O₃-coating, substrate + TiC + TiN + Al₂O₃, thickness of coating 12 µm.

Machining of grey cast iron, spheroidal cast iron, hard cast iron, steel, cast steel, at medium to very high cutting speeds. Used for finishing and medium cuts.

Revêtement multicouche substrat + TiC + TiN + Al₂O₃; Epaisseur totale du revêtement: 12 µm.

Usinage de fonte grise, fonte à graphite sphéroïdale, fonte trempée, acier, acier moulé à des vitesses de coupe moyennes, élevées et très élevées; utilisation en finition et ébauche à faible profondeur de passe.

AR27C

HC - P25, HC - M20, HC - K20

CVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiC + TiN + Al₂O₃; Beschichtungsstärke 12 µm.

Bearbeitung von Stahl, Stahlguss, rostfreiem Stahl, Gusseisen mit Kugelgraphit sowie Grauguss mit hohen Schnittgeschwindigkeiten unter stabilen Bearbeitungsbedingungen.

CVD-multilayer Al₂O₃-coating, substrate + TiC + TiN + Al₂O₃, thickness of coating 12 µm.

Machining of steel, stainless steel, spheroidal cast iron, cast steel and grey cast iron at high cutting speeds under stable machining conditions.

Revêtement multicouche substrat + TiC + TiN + Al₂O₃; Epaisseur totale du revêtement: 12 µm.

Usinage d'acier, acier inoxydable, fonte à graphite sphéroïdale, acier moulé et fonte grise à des vitesses de coupe élevées dans des conditions de travail stables.

AM17C

HC - P20, HC - M15, HC - K15

CVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiC + TiCN + TiN; Gesamtbeschichtungsstärke 3 µm.

Feinkorn-Hartmetallsorte für den universellen Einsatz auf sämtlichen Werkstoffen, wie z.B. Stahl, rostfreiem Stahl.

CVD-multilayer TiC + TiCN + TiN coating; thickness of coating 3 µm.

Submicron carbide grade for universal application of all materials, e.g. steel, stainless steel, cast iron and nonferrous materials.

Revêtement multicouche CVD substrat + TiC + TiCN + TiN; épaisseur totale du revêtement 3 µm.

Nuance de carbure micro grain pour une utilisation universelle sur toutes sortes de matières comme par exemple l'acier inoxydable, la fonte et les métaux non-ferreux.

AM27C

HC - P30, HC - M25, HC-K30

CVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiC + TiCN + TiN; Gesamt-Beschichtungsstärke 5 µm.

Bearbeitung von Stahl, Stahlguss mit mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten, mittleren bis großen Spanquerschnitten und wechselnden Schnitttiefen. Speziell einsetzbar für Stähle mit starker Verklebneigung.

Einsatz im Schlicht- und mittleren Schruppbereich.

CVD-multilayer TiC + TiCN + TiN coating, thickness of coating 5 µm.

Machining steel, cast steel as well as grey cast iron, at medium to high cutting speeds, medium to large chip-cross-sections and varying depths of cut. Used for finishing and medium roughing.

Revêtement multicouche substrat + TiC + TiCN + TiN; Epaisseur totale du revêtement: 5 µm.

Usinage d'acier, acier moulé à des vitesses de coupe moyennes à élevées, sections de copeaux moyennes à grandes et profondeurs de passe variables. Spécialement adapté pour des aciers à forte tendance au collage.

Utilisation en finition et semi-ébauche.

AM340

HC - P35

CVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiN + TiCN + TiN + TiCN; Gesamtbeschichtungsstärke 6 µm.

Bearbeitung von rostfreiem Stahl sowie Stahlguss bei mittleren Spanquerschnitten. Bedingt geeignet für Stahl und Superlegierungen. Entscheidende Vorteile dieser Beschichtung sind die stark erhöhte Kerbverschleißfestigkeit, die gesteigerte Kolkfestigkeit, reduzierte Verklebneigung sowie höchste Zähigkeit und Ausbruchssicherheit.

CVD-multilayer coating, substrate + TiN + TiCN + TiN + TiCN; thickness of coating 6 µm.

Machining of stainless steel at medium chip-cross-sections. For steel and super alloys. The advantage of this coating is the increased wear resistance, improved crater wear resistance and high toughness and safety against cutting edge outbreaks.

Revêtement multicouche, Substrat + TiN + TiCN + TiN + TiCN; Epaisseur totale du revêtement : 6 µm.

Usinage d'acier inoxydable et d'acier moulé pour des sections de copeaux moyennes. Spécialement adapté pour l'acier et l'alliage à haute température. Les avantages majeurs de ce revêtement sont une plus grande résistance à l'usure en entaille, une meilleure résistance en cratère, une tendance au collage réduite ainsi qu'une plus haute ténacité et résistance à la rupture améliorée.

AM350

HC - P40, HC - M35

CVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + Al_2O_3 + TiN; Gesamtbeschichtungsdicke 6 μm .

Zur Bearbeitung von Stahl und Stahlguss mit hohen Schnittgeschwindigkeiten, mittleren bis hohen Spanquerschnitten und wechselnden Schnitttiefen. Verschleißfeste Sorte durch speziell aufeinander abgestimmtes Substrat und Beschichtung. Einsatz im Schlicht- und mittleren Schruppbereich.

CVD-multilayer coating, substrate + Al_2O_3 + TiN; thickness of coating 6 μm .

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 + Al_2O_3 + TiN; Epaisseur totale du revêtement : 6 μm .

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.

AT350

HC - P40

PVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiCN.

Zur Bearbeitung von Stahl, rostfreiem Stahl sowie Stahlguss bei mittleren Spanquerschnitten und mittleren Schnittgeschwindigkeiten.

PVD-multilayer coating, substrate + TiCN

To be used for the machining of steel, stainless steel as well as steel castings with intermediate chip sections and medium cutting speed.

Revêtement multicouche, substrat + TiCN.

Usinage d'acier, d'acier inoxydable et d'acier moulé pour section de copeaux et vitesse de coupe moyenne.

AM35C

HC - P35, HC - M30

CVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiC + TiCN + TiN; Beschichtungsdicke 5 μm .

Bearbeitung von Stahl, rostfreiem Stahl sowie Stahlguss bei mittleren bis großen Spanquerschnitten und mittleren bis geringen Schnittgeschwindigkeiten unter ungünstigen Bearbeitungsbedingungen und hohen Zähigkeitsanforderungen.

CVD-multilayer, substrate + TiC + TiCN + TiN coating; thickness of coating 5 μm .

Machining steel, stainless steel and cast steel, at medium to large chip-cross-sections and medium to low cutting speeds under unfavourable machining conditions where good toughness is required.

Revêtement multicouche CVD, substrat + TiC + TiCN + TiN; Epaisseur totale du revêtement: 5 μm .

Usinage d'acier inoxydable et d'acier moulé pour sections de copeaux moyennes à grandes et vitesses de coupe moyennes à faibles dans des conditions d'usinage défavorables avec hautes exigences en matière de résilience.

AR350

HC-P40, HC-M35

CVD- Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiN + TiCN + Al_2O_3 ; Beschichtungsdicke 6 μm .

Zur Bearbeitung von Stahl, Stahlguss und austenitischen Stählen. Verschleißfeste Sorte durch speziell aufeinander abgestimmtes Substrat und Beschichtung.

CVD- multilayer coating, substrate + TiN + TiCN + Al_2O_3 ; thickness of coating 6 μm .

For machining of steel, cast steel and austenitic steel.

Revêtement multicouche CVD, Substrat + TiN + TiCN + Al_2O_3 ; Epaisseur totale du revêtement: 6 μm .

Pour l'usinage de l'acier, de l'acier moulé et des aciers austénitiques.

PVD2

HC - K20

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 Zerspanung 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 matières 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.

Hartmetall unbeschichtet / Uncoated carbide grades / Carbone non revêtu**AK10(P)**

HW - K10

Feinkorn-Hartmetall zur Bearbeitung von Gusswerkstoffen, Leicht- und Buntmetallen, hochschmelzenden Metallen und gehärteten Stählen bis 55 HRC. In Verbindung mit der Spanleitstufengeometrie-ALU besonders für das Stechdrehen von Al- und Cu-Legierungen zu empfehlen.

Submicron carbide grade for machining cast materials, light and nonferrous materials, refractory metals, hardened steels up to 55 HRC. In connection with chipbreaker-ALU specially suitable for machining Al- and Cu-alloys.

Usinage de matériaux moulés, métaux légers et métaux non ferreux lourds, métaux à points de fusion élevé et aciers trempés < 55 HRC. Nuance particulièrement recommandée en géométrie ALU pour des alliages d'aluminium et de cuivre.

AK20

HW - K20

Hartmetallsorte mit höherer Zähigkeit zur Bearbeitung von Al und Al-Legierungen, Kupfer, Bronze, NE-Metalle 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).

AP40

HW - P40

Bearbeitung von Stahl, Stahlguss und austenitischen Stählen mit mittleren bis niedrigen Schnittgeschwindigkeiten, mittleren bis großen Spanquerschnitten, auch unter ungünstigen Bedingungen.

Machining of steel, cast steel and austenitic steel, at medium to lower cutting speeds, medium to large chip-cross-sections, also under unfavourable conditions.

Usinage d'acier, acier moulé, aciers austénitiques à des vitesses de coupe moyennes à faibles, sections de copeaux moyennes à grandes, même dans des conditions difficiles.

Cermet

HT - P15, HT - M10, HT - K05

Bearbeitung von Stahl, Stählen mittlerer Festigkeit sowie rostfreiem Stahl und Gusseisen mit Kugelgraphit. Bedingt einsetzbar für Grauguss.

Machining of steel, steels with medium tensile strength as well as stainless steel and spheroidal cast iron. Limited use on grey cast iron.

Usinage d'acier, aciers à dureté moyenne comme l'acier inoxydable et la fonte à graphite sphéroïdale.

Utilisable sous réserve pour la fonte grise.

Hochharte Schneidstoffe / Ultra-hard cutting materials / Matières très dures**PKD/PCD**

Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen mit Siliziumanteilen, glas- und kohlefaserverstärkte Kunststoffe, Kugelgraphitguss bei hohen Schnittdaten. Durch die scharfe Schneidkante entstehen geringe Schnittkräfte und sehr gute Oberflächengüten bei extrem hoher Wärmeleitfähigkeit. Fein- und Feinstbearbeitung bei glattem und unterbrochenem Schnitt.

Machining of non-ferrous metals, aluminium alloys with silicon, glass- and coal-fiber reinforced materials, spheroidal cast iron, at high cutting speeds. Sharp cutting edges enable low cutting forces and extremely good surface finish.

Finishing and super finishing even at interrupted cuts.

Usinage de métaux non ferreux, alliages aluminium-silicium, plastiques renforcés par verre et fibre de verre, fonte à graphite sphéroïdal en obtenant des caractéristiques de coupe performantes. Grâce à l'arête de coupe vive les pressions de coupe sont faibles et la qualité de surface excellente en cas de conductibilité de chaleur extrême. Finition et superfinition en coupe continue et interrompue.

CBN 25

Bearbeitung von gehärteten Werkstoffen (sekundärharte Eisenwerkstoffe).

Z.B.: Hartguss, gehärtete Stähle ab 50 HRC, Nihard und Stellite.

Machining of hardened materials (hardened steels).

For example, hard cast iron, hardened steel from 50 HRC onwards, Nihard and stellite.

Usinage de matériaux durs (matériaux ferreux de forte dureté).

Par exemple: fonte trempée, acier trempé > 50 HRC, Nihard et stellites.

ISO		Hartmetall beschichtet Carbide coated Nuances de carbure revêtu	Hartmetall unbeschichtet Carbide uncoated Nuances de carbure non-revêtu PKD / CBN / CERMET	Schneidstoff Cutting material Matière de coupe	Anwendung Application Application
P Stahl, Stahlguss, langspanender Temperguss Steel, cast steel, long chipping malleable iron Acier, acier moulé, fonte malléable à copeaux longs	10 20 30 40 50	AR27C AR17C AM27C AT350 AM350 AR350 AM340 AM35C	CERMET AP40	Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure	Vorschub Feed rate / Avance Schrittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe
M Rostfreier Stahl, Stahlguss, Manganstahl, legierter Grauguss, Temperguss, Automatenstahl, warmfeste Legierungen Stainless steel, cast steel, manganese steel, alloyed grey cast iron, malleable iron, free cutting steel, heat resistance alloys Acier inoxydable, acier moulé, acier au manganèse, fonte grise alliée, fonte malléable, acier de décolletage, alliages réfractaires	10 20 30 40 50	AR27C AM17C AM27C AT350 AR350 AM340 AM350	CERMET AP40	Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure	Vorschub Feed rate / Avance Schrittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe
K Grauguss, Kokillenhartguss, kurzspanender Temperguss, gehärteter Stahl, NE-Metalle, Kunststoff, Holz Grey cast iron, chilled hard cast iron, short chipping malleable iron, hardened steel, non-ferrous metals, plastics, wood Fonte grise, fonte trempée moulage en coquille, fonte malléable à copeaux courts, acier trempé, métaux non ferreux, matières plastiques, bois	01 10 20 30 40	AR17C AT10 AR27C AR350	CERMET AK10(P) AK20	Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure	Vorschub Feed rate / Avance Schrittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe
N Aluminium und Al - Legierungen, nichtmetallische Werkstoffe Aluminium and Al-alloys, non ferrous materials Aluminium et alliages d'aluminium, Matériaux non ferreux	01 10 20 30 40	AT10 PVD2	PKD AK10(P) AK20	Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure	Vorschub Feed rate / Avance Schrittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe
S Warmfeste Legierungen, Titanlegierungen High temperature resistant alloys, Titanium alloys Alliages réfractaires, alliages de titane	10 20 30 40 50	AT10 AM17C AM340 AM350 AR27C AM27C PVD2	AK10(P) AK20	Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure	Vorschub Feed rate / Avance Schrittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe
H Gehärteter Stahl, Hartguss Hardened Steel, hard cast iron Acier trempé, fonte en coquille	01 10 20 30 40	AR17C AR27C	CBN25	Zähigkeit Toughness / Ténacité Verschleißbeständigkeit Wear resistance / Résistance à l'usure	Vorschub Feed rate / Avance Schrittgeschwindigkeit Cutting speed / Vitesse de coupe

Hauptanwendungsbereich / Main application area / Principal domaine d'application

AM27C — Sorte / Grade / Nuance

Empfohlener Anwendungsbereich / Recommended application area /
Domaine d'application recommandé

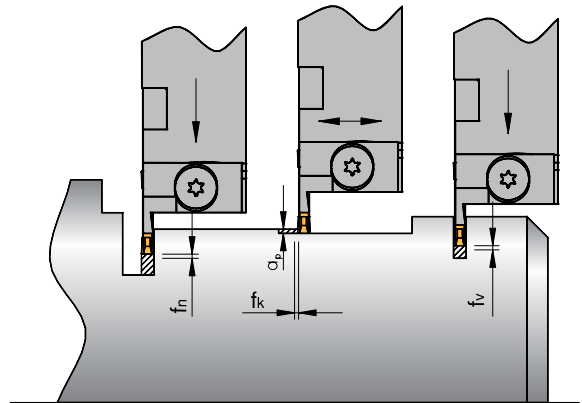
Nebenanwendungsbereich / Secondary application area / Domaine d'application secondaire

AM27C — Sorte / Grade / Nuance

Empfohlener Anwendungsbereich / Recommended application area /
Domaine d'application recommandé

Maximale Vorschübe und Spantiefen / Max. feed rate and depth of cut /
Avances et profondeurs de passe maximales

- f_v [mm / U] = **Vorschub ins Volle / Feed rate into solid /**
Avance en plongée dans le plein
- f_n [mm / U] = **Vorschub beim Einstechen / Feed rate for re-grooving /**
Avance en reprise de plongée
- f_k [mm / U] = **Vorschub beim Kopierdrehen / Feed rate for copy-turning /**
Avance en chariotage
- a_p [mm] = **Spantiefe / Depth of cut /**
Profondeur de passe



Standardausführung / Standard geometry / Exécution standard

	Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes							
	21201	31602	32002	42202	52502	63002	83804	104604
f_v	0,02 - 0,08	0,02 - 0,08	0,05 - 0,12	0,07 - 0,18	0,07 - 0,18	0,07 - 0,18	0,10 - 0,25	0,10 - 0,25
f_n	0,02 - 0,08	0,02 - 0,08	0,05 - 0,12	0,07 - 0,18	0,07 - 0,18	0,07 - 0,18	0,10 - 0,30	0,10 - 0,30
f_k	0,02 - 0,05	0,02 - 0,05	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,07 - 0,15	0,12 - 0,25	0,12 - 0,25
$a_p \text{ max}$	0,30	0,30	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	1,00

Kopierausführung / Copy-turning geometry / Géométrie copiag **-12**

	Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes							
	21201-12	31602-12	32002-12	42202-12	52502-12	63002-12	83804-12	104604-12
f_v	0,02 - 0,08	0,02 - 0,08	0,05 - 0,15	0,07 - 0,18	0,07 - 0,18	0,07 - 0,18	0,10 - 0,18	0,10 - 0,18
f_n	0,02 - 0,08	0,02 - 0,08	0,05 - 0,15	0,07 - 0,18	0,07 - 0,18	0,07 - 0,18	0,10 - 0,30	0,10 - 0,30
f_k	0,02 - 0,05	0,02 - 0,05	0,05 - 0,10	0,07 - 0,18	0,07 - 0,18	0,07 - 0,18	0,10 - 0,30	0,10 - 0,40
$a_p \text{ max}$	0,5	0,5	1,5	2,0	2,5	2,5	3,5	4,0

Stechdrehen / Grooving / Gorges et copiage de gorges **-AM**

	Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes							
	21202-AM	31602-AM	32002-AM	42204-AM	52504-AM	63008-AM	83808-AM	104608-AM
f_v	0,02 - 0,08	0,02 - 0,08	0,04 - 0,15	0,07 - 0,18	0,07 - 0,25	0,10 - 0,25	0,10 - 0,40	0,10 - 0,40
f_n	0,02 - 0,08	0,02 - 0,08	0,04 - 0,15	0,07 - 0,18	0,07 - 0,25	0,10 - 0,25	0,10 - 0,40	0,10 - 0,40
f_k	0,02 - 0,12	0,02 - 0,12	0,04 - 0,15	0,07 - 0,18	0,07 - 0,25	0,10 - 0,25	0,10 - 0,40	0,10 - 0,40
$a_p \text{ max}$	0,5	0,5	1,5	2,0	2,5	2,5	3,5	4,0

Vollradiusausführung / Full radius execution / Exécution rayon complet **V**

	Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes							
	21210 V	31615 V	32015 V	42220 V	52525 V	63030 V	83840 V	104650 V
f_v	0,02 - 0,05	0,02 - 0,05	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,07 - 0,12	0,07 - 0,15	0,07 - 0,15
f_n	0,02 - 0,05	0,02 - 0,05	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,07 - 0,12	0,07 - 0,15	0,07 - 0,15
f_k	0,02 - 0,05	0,02 - 0,05	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,07 - 0,12	0,07 - 0,15	0,07 - 0,15
$a_p \text{ max}$	0,30	0,30	0,50	0,50	0,50	0,50	1,0	1,0

Vollradiusausführung / Full radius execution / Exécution rayon complet **VK**

	Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes							
	21210 VK	31615 VK	32015 VK	42220 VK	52525 VK	63030 VK	83840 VK	104650 VK
f_v	0,02 - 0,05	0,02 - 0,05	0,05 - 0,12	0,05 - 0,12	0,05 - 0,12	0,07 - 0,12	0,07 - 0,15	0,07 - 0,15
f_n	0,02 - 0,05	0,02 - 0,05	0,05 - 0,12	0,05 - 0,12	0,05 - 0,12	0,07 - 0,25	0,07 - 0,30	0,07 - 0,30
f_k	0,02 - 0,05	0,02 - 0,05	0,05 - 0,15	0,05 - 0,12	0,08 - 0,12	0,07 - 0,30	0,07 - 0,30	0,07 - 0,40
$a_p \text{ max}$	0,5	0,5	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0

Aluminiumausführung / Aluminium geometry / Géométrie aluminium -ALU

	Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes							
	21201-ALU	31602-ALU	32002-ALU	42202-ALU	52502-ALU	63002-ALU	83804-ALU	104604-ALU
f_v	0,02 - 0,08	0,02 - 0,12	0,05 - 0,18	0,05 - 0,18	0,05 - 0,18	0,05 - 0,18	0,10 - 0,25	0,10 - 0,25
f_n	0,02 - 0,08	0,02 - 0,12	0,05 - 0,18	0,05 - 0,18	0,05 - 0,18	0,05 - 0,18	0,10 - 0,30	0,10 - 0,30
f_k	0,02 - 0,10	0,02 - 0,15	0,05 - 0,20	0,05 - 0,20	0,05 - 0,20	0,05 - 0,20	0,10 - 0,35	0,10 - 0,35
$a_p \text{ max}$	0,5	0,5	2,0	2,5	3,0	3,0	4,0	5,0

Ausführung für Sicherungsringeinstiche / Circlip grooving inserts / Plaquettes pour gorges de circlips

	Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes		
	2-...	3M-...	3-...
f_v	0,01 - 0,05	0,01 - 0,05	0,01 - 0,10

Mini-Innenstechen / Mini-internal grooving / Mini-outil d'intérieur

	Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes		
	1,1 - 10 R/L	1,3 - 10 R/L	1,6 - 10 R/L
f_v	0,02 - 0,04	0,02 - 0,04	0,03 - 0,05
f_n	0,02 - 0,04	0,02 - 0,04	0,03 - 0,05
a_p	0,20	0,20	0,20

Stechdrehen / Grooving / Gorges et copiage de gorges

SHORT-CUT®

	Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes			
	LOMX 150302 EN	LOMX 180404 EN	LOMX 200504/08 EN	LOMX 240608 EN
f_v	0,08 - 0,20	0,10 - 0,25	0,15 - 0,30	0,15 - 0,35
f_n	0,08 - 0,20	0,10 - 0,35	0,15 - 0,35	0,15 - 0,40
f_k	0,08 - 0,25	0,10 - 0,30	0,15 - 0,35	0,15 - 0,40
$a_p \text{ max}$	3,0	4,0	5,0	6,0

Stechdrehen / Grooving / Gorges et copiage de gorges

SHORT-CUT® - AM

	Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes					
	LOMX 150302 EN-AM	LOMX 180404 EN-AM	LOMX 200504/08 EN-AM	LOMX 240608 EN-AM	LOMX 320808 EN-AM	LOMX 401008 EN-AM
f_v	0,08 - 0,20	0,10 - 0,25	0,15 - 0,30	0,15 - 0,35	0,18 - 0,40	0,18 - 0,40
f_n	0,08 - 0,20	0,10 - 0,35	0,15 - 0,35	0,15 - 0,40	0,18 - 0,40	0,18 - 0,40
f_k	0,08 - 0,25	0,10 - 0,30	0,15 - 0,35	0,15 - 0,45	0,18 - 0,45	0,18 - 0,45
$a_p \text{ max}$	2,0	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0

Stechdrehen / Grooving / Gorges et copiage de gorges

SHORT-CUT® - ACB

	Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes	
	LOMX 240600 FN-ACB	LOMX 320800 FN-ACB
f_v	0,15 - 0,30	0,18 - 0,40
f_n	0,15 - 0,45	0,18 - 0,60
f_k	0,15 - 0,45	0,18 - 0,60
$a_p \text{ max}$	3,0	4,0

Abstechen / Parting-off / Tronçonnage
DROP-CUT® / -VA / -12

	Abstechplatte / Parting off inserts / Plaquettes de tronçonnage		
	LOMR 160201... ^①	LOMR 160302... ^①	LOMR 160402... ^①
f_v	0,03 - 0,08	0,03 - 0,15	0,03 - 0,15

Abstechen / Parting-off / Tronçonnage
DROP-CUT® -S

	Abstechplatte / Parting off inserts / Plaquettes de tronçonnage		
	LOMR 160201... ^①	LOMR 160302... ^①	LOMR 160402... ^①
f_v	0,03 - 0,08	0,03 - 0,15	0,03 - 0,15

Abstechen / Parting-off / Tronçonnage
DROP-CUT® - ALU

	Abstechplatte / Parting off inserts / Plaquettes de tronçonnage		
	LOMR 160201... ^①	LOMR 160302... ^①	LOMR 160402... ^①
f_v	0,03 - 0,08	0,03 - 0,18	0,03 - 0,18

Abstechen / Parting-off / Tronçonnage
DROP-CUT® - ALU (LOGR)

	Abstechplatte / Parting off inserts / Plaquettes de tronçonnage		
	LOGR 160201... ^①	LOGR 160302... ^①	LOGR 160402... ^①
f_v	0,03 - 0,08	0,03 - 0,18	0,03 - 0,18

Einstechen / Grooving / Plongée
CLIP-GROOVE®

	Schneideinsätze / Grooving inserts / Plaquettes	
	TN MU 17	TN MU 31
f_v	0,02 - 0,12	0,02 - 0,15
f_n	0,02 - 0,12	0,02 - 0,15
f_k	nicht möglich	nicht möglich

- ① **Hinweis:** Bei rechten und linken Abstechplatten Vorschub um 30 - 50 % reduzieren.
Information: When using right or left hand parting off inserts, reduce feed by 30 - 50 %.
Indication: Pour les plaquettes de tronçonnage à droite et à gauche, réduire l'avance de 30 à 50 %.

ARNO® CLIP-GROOVE®

ISO	Werkstoff			Brinell-Härte HB	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]				
					AM17C	PVD2	AK10	AK20	CERMET
P	Unlegierter Stahl und Stahlguss	ca. 0,15% C	geglüht	100	140 - 180	100 - 130	–	–	130 - 400
		ca. 0,45% C	geglüht	190	110 - 160	–	–	–	120 - 350
		ca. 0,45% C	vergütet	250	–	–	–	–	100 - 325
		ca. 0,75% C	geglüht	270	–	60 - 100	–	–	90 - 300
		ca. 0,75% C	vergütet	300	80 - 120	60 - 100	–	–	80 - 275
	Niedrig legierter Stahl und Stahlguss	geglüht		180	90 - 130	70 - 110	–	–	100 - 250
		vergütet		275	80 - 120	60 - 100	–	–	90 - 300
		vergütet		300	80 - 120	60 - 100	–	–	80 - 230
		vergütet		350	70 - 90	50 - 70	–	–	60 - 150
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl und Stahlguss	geglüht		200	90 - 140	70 - 110	–	–	80 - 180
		gehärtet und angelassen		325	70 - 90	50 - 70	–	–	60 - 140
	Nichtrostender Stahl und Stahlguss	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	160 - 220	130 - 200	–	–	80 - 220
		martensitisch, vergütet		300	70 - 110	60 - 90	–	–	70 - 180
M	Nichtrostender Stahl und Stahlguss	austenitisch und austenitisch / ferritisch, abgeschreckt		135-185 185-275	100 - 160 70 - 120	100 - 180 60 - 100	– –	– –	100 - 250 80 - 180
K	Grauguss	perlitisches, ferritisches		150-200	180 - 220	140 - 180	100 - 180	100 - 180	–
		perlitisches, martensitisches		200-260	140 - 180	110 - 140	90 - 120	90 - 120	–
				250-320	160 - 180	100 - 140	80 - 120	80 - 120	–
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisches		160	160 - 200	120 - 160	100 - 140	100 - 160	220 - 300
		perlitisches		250	120 - 180	100 - 140	80 - 120	70 - 120	180 - 230
N	Temperguss	ferritisches		130	180 - 240	140 - 200	70 - 90	80 - 180	250 - 350
		perlitisches		230	160 - 200	120 - 160	60 - 70	70 - 150	160 - 250
	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	100 - 1000	100 - 800	650 - 1000	100 - 800	–
		aushärtbar, ausgehärtet		100	100 - 800	100 - 600	300 - 700	80 - 800	–
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12% Si, ausgehärtet		75	100 - 500	100 - 400	200 - 600	80 - 800	–
		≤ 12% Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	100 - 500	100 - 400	150 - 400	–	–
		≤ 12% Si, nicht aushärtbar		130	100 - 500	100 - 400	100 - 300	–	–
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	Automatenlegierung, Pb > 1%		110	80 - 300	80 - 300	250 - 600	80 - 250	–
		Messing, Rotguss		90	–	150 - 600	205 - 400	150 - 500	–
		Aluminiumbronze		150	–	100 - 400	250 - 500	100 - 300	–
		Kupfer und Elektrolytkupfer		60	–	80 - 300	130 - 300	80 - 250	–
	Nichtmetallische Werkstoffe	Duroplaste			80 - 500	80 - 400	80 - 500	100 - 500	–
		Faserverstärkte Kunststoffe			80 - 200	80 - 160	60 - 150	50 - 150	–
		Hartgummi			–	100 - 300	100 - 250	100 - 300	–
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30 - 50	25 - 40	10 - 30	30 - 40	–
			ausgehärtet	280	25 - 30	20 - 28	15 - 30	25 - 35	–
		Ni- oder	geglüht	250	15 - 25	12 - 20	15 - 30	15 - 25	–
		Co-Basis	gegossen	320	10 - 25	8 - 16	–	10 - 20	–
			ausgehärtet	350	10 - 20	8 - 20	–	10 - 20	–
	Titanlegierungen	Rein-Titan		150-200	–	–	15 - 50	100 - 150	–
H	Alpha+Beta-Legierungen, ausgehärtet			200-300	–	–	40 - 70	40 - 70	–
	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		300-400	–	–	–	–	–
		gehärtet und angelassen		400-500	–	–	–	–	–
	Hartguss	gegossen		400	–	–	–	–	–
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	–	–	–	–	–

ISO	Material		Brinell hardness HB	Cutting speed Vc [m/min]				
				AM17C	PVD2	AK10	AK20	CERMET
P	Unalloyed steel and cast steel	ca. 0,15% C annealed	100	140 - 180	100 - 130	—	—	130 - 400
		ca. 0,45% C annealed	190	110 - 160	—	—	—	120 - 350
		ca. 0,45% C hardened and tempered	250	—	—	—	—	100 - 325
		ca. 0,75% C annealed	270	—	60 - 100	—	—	90 - 300
		ca. 0,75% C hardened and tempered	300	80 - 120	60 - 100	—	—	80 - 275
	Low alloyed steel and cast steel	annealed	180	90 - 130	70 - 110	—	—	100 - 250
		hardened and tempered	275	80 - 120	60 - 100	—	—	90 - 300
		hardened and tempered	300	80 - 120	60 - 100	—	—	80 - 230
		hardened and tempered	350	70 - 90	50 - 70	—	—	60 - 150
	High alloyed steel, high alloyed tool-steel and cast steel	annealed	200	90 - 140	70 - 110	—	—	80 - 180
		hardened and tempered	325	70 - 90	50 - 70	—	—	60 - 140
	Stainless steel and cast steel	ferritic / martensitic, annealed	200	160 - 220	130 - 200	—	—	80 - 220
		martensitic, hardened and tempered	300	70 - 110	60 - 90	—	—	70 - 180
M	Stainless steel and cast steel	austenitic and austenitic/ferritic, chilled	135-185 185-275	100 - 160 70 - 120	100 - 180 60 - 100	— —	— —	100 - 250 80 - 180
K	Cast iron	pearlitic, ferritic	150-200	180 - 220	140 - 180	100 - 180	100 - 180	—
		pearlitic, martensitic	200-260	140 - 180	110 - 140	90 - 120	90 - 120	—
			250-320	160 - 180	100 - 140	80 - 120	80 - 120	—
	Cast iron with nodular graphite	ferritic	160	160 - 200	120 - 160	100 - 140	100 - 160	220 - 300
		pearlitic	250	120 - 180	100 - 140	80 - 120	70 - 120	180 - 230
N	Malleable cast iron	ferritic	130	180 - 240	140 - 200	70 - 90	80 - 180	250 - 350
		pearlitic	230	160 - 200	120 - 160	60 - 70	70 - 150	160 - 250
	Aluminium alloys, long chipping	not heat treatable	60	100 - 1000	100 - 800	650 - 1000	100 - 800	—
		heat treatable, heat - treated	100	100 - 800	100 - 600	300 - 700	80 - 800	—
	Casted aluminium alloys	≤ 12% Si, hardened	75	100 - 500	100 - 400	200 - 600	80 - 800	—
		≤ 12% Si, heat treatable, hardened	90	100 - 500	100 - 400	150 - 400	—	—
		≤ 12% Si, not heat treatable	130	100 - 500	100 - 400	100 - 300	—	—
	Copper and copper alloys (brass / bronze)	Lead alloys, Pb > 1%	110	80 - 300	80 - 300	250 - 600	80 - 250	—
		Brass, bronze	90	—	150 - 600	205 - 400	150 - 500	—
		Aluminium bronze	150	—	100 - 400	250 - 500	100 - 300	—
		Copper and electrolyte copper	60	—	80 - 300	130 - 300	80 - 250	—
	Non ferrous materials	Duroplastics		80 - 500	80 - 400	80 - 500	100 - 500	—
		Re - inforced plastics		80 - 200	80 - 160	60 - 150	50 - 150	—
		Hard rubber		—	100 - 300	100 - 250	100 - 300	—
S	High temperature resistant alloys	Fe-alloyed annealed	200	30 - 50	25 - 40	10 - 30	30 - 40	—
		heat - treated	280	25 - 30	20 - 28	15 - 30	25 - 35	—
		Ni- or annealed	250	15 - 25	12 - 20	15 - 30	15 - 25	—
		Co based casting	320	10 - 25	8 - 16	—	10 - 20	—
		heat - treated	350	10 - 20	8 - 20	—	10 - 20	—
	Titanium alloys, high strength	Pure titan	150-200	—	—	15 - 50	100 - 150	—
H	Alpha- and Beta- alloys, hardened		200-300	—	—	40 - 70	40 - 70	—
	Hardened steel	hardened and tempered	300-400	—	—	—	—	—
	Hard cast iron	hardened and tempered	400-500	—	—	—	—	—
	Hard cast iron	casting	400	—	—	—	—	—
	Hardened cast iron	hardened and tempered	55 HRC	—	—	—	—	—

ARNO® CLIP-GROOVE®

ISO	Matériaux		Brinell dureté HB	Vitesse de coupe Vc [m/min]				
				AM17C	PVD2	AK10	AK20	CERMET
P	Acier non allié et acier moulé	ca. 0,15% C recuit	100	140 - 180	100 - 130	—	—	130 - 400
		ca. 0,45% C recuit	190	110 - 160	—	—	—	120 - 350
		ca. 0,45% C traité et trempé	250	—	—	—	—	100 - 325
		ca. 0,75% C recuit	270	—	60 - 100	—	—	90 - 300
		ca. 0,75% C traité et trempé	300	80 - 120	60 - 100	—	—	80 - 275
	Acier faiblement allié et acier moulé	recuit	180	90 - 130	70 - 110	—	—	100 - 250
		traité et trempé	275	80 - 120	60 - 100	—	—	90 - 300
		traité et trempé	300	80 - 120	60 - 100	—	—	80 - 230
		vtraité et trempé	350	70 - 90	50 - 70	—	—	60 - 150
	Acier fortement allié, acier d'outillage fortement allié et acier moulé	recuit	200	90 - 140	70 - 110	—	—	80 - 180
trempé et revenu		325	70 - 90	50 - 70	—	—	60 - 140	
Acier inoxydable et acier moulé	ferritique / martensitique, recuit	200	160 - 220	130 - 200	—	—	80 - 220	
	martensitique, traité et trempé	300	70 - 110	60 - 90	—	—	70 - 180	
M	Acier inoxydable et acier moulé	austénitique et austénitique/ ferritique, trempé	135-185 185-275	100 - 160 70 - 120	100 - 180 60 - 100	— —	— —	100 - 250 80 - 180
K		Fonte grise	perlitique, ferritique	150-200	180 - 220	140 - 180	100 - 180	100 - 180
	perlitique, martensitique		200-260	140 - 180	110 - 140	90 - 120	90 - 120	—
			250-320	160 - 180	100 - 140	80 - 120	80 - 120	—
	Fonte à graphite sphéroïdal	ferritique	160	160 - 200	120 - 160	100 - 140	100 - 160	220 - 300
		perlitisch	250	120 - 180	100 - 140	80 - 120	70 - 120	180 - 230
Fonte malléable	ferritique	130	180 - 240	140 - 200	70 - 90	80 - 180	250 - 350	
	perlitique	230	160 - 200	120 - 160	60 - 70	70 - 150	160 - 250	
N	Alliages de fonderie d'aluminium	ne pouvant pas subir un durcissement	60	100 - 1000	100 - 800	650 - 1000	100 - 800	—
		pouvant subir un durcissement, durci	100	100 - 800	100 - 600	300 - 700	80 - 800	—
	Alliages de fonte aluminium	≤ 12% Si, durci	75	100 - 500	100 - 400	200 - 600	80 - 800	—
		≤ 12% Si, pouvant subir un durcissement, durci	90	100 - 500	100 - 400	150 - 400	—	—
		≤ 12% Si, ne pouvant pas subir un durcissement	130	100 - 500	100 - 400	100 - 300	—	—
			Cuivre et alliages de cuivre (bronze, laiton)	Alliages au plomb, Pb > 1%	110	80 - 300	80 - 300	250 - 600
	Laiton, bronze	90		—	150 - 600	205 - 400	150 - 500	—
	Bronze d'aluminium	150		—	100 - 400	250 - 500	100 - 300	—
	Cuivre et cuivre électrolitique	60		—	80 - 300	130 - 300	80 - 250	—
	Matériaux non ferreux	Plastiques durs		80 - 500	80 - 400	80 - 500	100 - 500	—
Matières plastiques renforcées par fibres de verre			80 - 200	80 - 160	60 - 150	50 - 150	—	
Caoutchouc dur/Ebonite			—	100 - 300	100 - 250	100 - 300	—	
S	Alliages réfractaires	à base de Fe recuit	200	30 - 50	25 - 40	10 - 30	30 - 40	—
		durci	280	25 - 30	20 - 28	15 - 30	25 - 35	—
		à base de Ni recuit	250	15 - 25	12 - 20	15 - 30	15 - 25	—
		ou Co coulé	320	10 - 25	8 - 16	-	10 - 20	—
		durci	350	10 - 20	8 - 20	—	10 - 20	—
	Alliages de titane	titane pur	150-200	—	—	15 - 50	100 - 150	—
Alliages Alpha + Beta, traités		200-300	—	—	40 - 70	40 - 70	—	
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	—	—	—	—	—

ARNO®-NC-Stechdrehsystem / SHORT-CUT® / DROP-CUT®

ISO	Werkstoff			Brinell-Härte HB	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]						
					AM27C	AM35C	AM340	AM350	AR17C	AR27C	AR350
P	Unlegierter Stahl und Stahlguss	ca. 0,15% C	geglüht	100	140 - 260	120 - 160	120 - 160	140 - 200	150 - 250	160 - 280	140 - 200
		ca. 0,45% C	geglüht	190	130 - 220	100 - 150	100 - 150	120 - 160	130 - 220	140 - 240	120 - 160
		ca. 0,45% C	vergütet	250	110 - 190	60 - 140	60 - 140	110 - 150	110 - 180	120 - 200	110 - 150
		ca. 0,75% C	geglüht	270	100 - 180	70 - 130	70 - 130	100 - 130	90 - 180	130 - 200	100 - 130
		ca. 0,75% C	vergütet	300	100 - 160	70 - 110	70 - 110	90 - 120	90 - 160	100 - 130	90 - 120
	Niedrig legierter Stahl und Stahlguss	geglüht		180	130 - 220	70 - 100	70 - 100	130 - 180	100 - 170	150 - 230	130 - 180
		vergütet		275	120 - 160	70 - 100	70 - 100	100 - 150	80 - 150	130 - 180	100 - 150
		vergütet		300	120 - 160	60 - 100	60 - 100	110 - 130	80 - 150	140 - 180	110 - 130
		vergütet		350	100 - 160	60 - 90	60 - 90	90 - 120	70 - 120	100 - 150	90 - 120
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl und Stahlguss	geglüht		200	120 - 150	60 - 80	60 - 80	90 - 150	90 - 130	140 - 170	90 - 150
		gehärtet und angelassen		325	90 - 120	60 - 80	60 - 80	70 - 120	70 - 110	90 - 130	70 - 120
	Nichtrostender Stahl und Stahlguss	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	140 - 250	90 - 120	90 - 120	110 - 180	110 - 170	140 - 240	110 - 180
		martensitisch, vergütet		300	120 - 150	60 - 90	60 - 90	60 - 90	90 - 140	60 - 100	60 - 90
M	Nichtrostender Stahl und Stahlguss	austenitisch und austenitisch /		135-185	130 - 200	100 - 180	100 - 180	110 - 200	80 - 140	130 - 200	–
		ferritisch, abgeschreckt		185-275	80 - 130	80 - 150	80 - 150	80 - 120	70 - 100	80 - 130	–
K	Grauguss	perlitisches, ferritisches		150-200	–	–	–	–	120 - 160	130 - 220	–
		perlitisches, martensitisches		200-260	–	–	–	–	120 - 150	100 - 160	–
				250-320	–	–	–	–	100 - 130	100 - 130	–
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisches		160	–	–	–	–	160 - 200	160 - 230	–
		perlitisches		250	–	–	–	–	100 - 140	120 - 170	–
	Temperguss	ferritisches		130	–	–	–	–	120 - 140	150 - 210	–
		perlitisches		230	–	–	–	–	90 - 130	120 - 200	–
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	–	–	–	–	–	–	–
		aushärtbar, ausgehärtet		100	–	–	–	–	–	–	–
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12% Si, ausgehärtet		75	–	–	–	–	–	–	–
		≤ 12% Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	–	–	–	–	–	–	–
		≤ 12% Si, nicht aushärtbar		130	–	–	–	–	–	–	–
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	Automatenlegierung, Pb > 1%		110	–	–	–	–	–	–	–
		Messing, Rotguss		90	–	–	–	–	–	–	–
		Aluminiumbronze		150	–	–	–	–	–	–	–
		Kupfer und Elektrolytkupfer		60	–	–	–	–	–	–	–
	Nichtmetallische Werkstoffe	Duroplaste			–	–	–	–	–	–	–
		Faserverstärkte Kunststoffe			–	–	–	–	–	–	–
		Hartgummi			–	–	–	–	–	–	–
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30 - 50	–	–	–	30 - 50	25 - 45	–
			ausgehärtet	280	25 - 40	20 - 40	–	20 - 40	25 - 35	20 - 40	–
		Ni- oder	geglüht	250	10 - 30	20 - 30	–	20 - 30	15 - 25	15 - 25	–
		Co-Basis	gegossen	320	10 - 20	–	–	–	10 - 20	10 - 20	–
			ausgehärtet	350	10 - 15	–	–	–	10 - 25	10 - 20	–
	Titanlegierungen	Rein-Titan		150-200	–	–	–	–	100 - 150	–	–
H	Alpha+Beta-Legierungen, ausgehärtet			200-300	–	–	–	–	40 - 60	–	–
	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		300-400	–	–	–	–	35 - 45	10 - 20	–
		gehärtet und angelassen		400-500	–	–	–	–	–	–	–
	Hartguss	gegossen		400	–	–	–	–	10 - 20	10 - 20	–
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	–	–	–	–	35 - 45	10 - 20	–

ARNO®-NC-Stechdrehsystem / SHORT-CUT® / DROP-CUT®

ISO	Werkstoff			Brinell-Härte HB	Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]						
					AT10	AT350	AK10 (p)	AP40	CERMET	PKD	CBN25
P	Unlegierter Stahl und Stahlguss	ca. 0,15% C	geglüht	100	–	110-220	–	90-120	130-400	–	–
		ca. 0,45% C	geglüht	190	–	70-150	–	70-90	120-350	–	–
		ca. 0,45% C	vergütet	250	–	40-130	–	65-85	100-325	–	–
		ca. 0,75% C	geglüht	270	–	50-120	–	60-80	90-300	–	–
		ca. 0,75% C	vergütet	300	–	50-100	–	50-70	80-275	–	–
	Niedrig legierter Stahl und Stahlguss	geglüht		180	–	70-160	–	70-100	100-250	–	–
		vergütet		275	–	50-120	–	60-80	90-300	–	–
		vergütet		300	–	60-130	–	50-70	80-230	–	–
		vergütet		350	–	50-100	–	50-70	60-150	–	–
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl und Stahlguss	geglüht		200	–	70-130	–	50-70	80-180	–	–
		gehärtet und angelassen		325	–	60-100	–	50-70	60-140	–	–
	Nichtrostender Stahl und Stahlguss	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	–	60-180	–	80-120	80-220	–	–
		martensitisch, vergütet		300	–	60-100	–	60-100	70-180	–	–
M	Nichtrostender Stahl und Stahlguss	austenitisch und austenitisch /		135-185	–	60-100	–	–	100-250	–	–
		ferritisch, abgeschreckt		185-275	–	50-90	–	–	80-180	–	–
K	Grauguss	perlitisches, ferritisches		150-200	140-200	–	120-160	–	–	–	–
		perlitisches, martensitisches		200-260	120-170	–	100-140	–	–	–	–
				250-320	100-140	–	80-120	–	–	–	–
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		160	110-180	–	90-150	–	220-300	–	–
		perlitisches		250	120-220	–	100-180	–	180-230	–	–
	Temperguss	ferritisch		130	120-250	–	100-200	–	250-350	–	–
		perlitisches		230	100-200	–	80-160	–	160-250	–	–
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	120-950	–	100-800	–	–	350-3000	–
		aushärtbar, ausgehärtet		100	100-950	–	80-800	–	–	350-3000	–
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12% Si, ausgehärtet		75	100-600	–	80-500	–	–	350-3000	–
		≤ 12% Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	–	–	–	–	–	350-3000	–
		≤ 12% Si, nicht aushärtbar		130	–	–	–	–	–	350-3000	–
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	Automatenlegierung, Pb > 1%		110	120-300	–	100-250	–	–	600 - 1200	–
		Messing, Rotguss		90	250-600	–	200-500	–	–	600 - 1200	–
		Aluminiumbronze		150	300-600	–	250-500	–	–	600 - 1200	–
		Kupfer und Elektrolytkupfer		60	150-350	–	130-300	–	–	600 - 1200	–
	Nichtmetallische Werkstoffe	Duroplaste			120-600	–	100-500	–	–	80 - 1500	–
		Faserverstärkte Kunststoffe			100-180	–	80-150	–	–	80 - 1500	–
		Hartgummi			120-250	–	100-200	–	–	80 - 1500	–
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	–	20-40	–	–	–	–	–
			ausgehärtet	280	–	8-20	–	–	–	–	–
		Ni- oder	geglüht	250	–	20-30	–	–	–	–	–
		Co-Basis	gegossen	320	–	8-15	–	–	–	–	–
			ausgehärtet	350	–	8-10	–	–	–	–	–
	Titanlegierungen	Rein-Titan		150-200	100-150	–	80-130	–	–	60-80	–
H	Alpha+Beta-Legierungen, ausgehärtet			200-300	50-80	–	40-70	–	–	50-70	–
	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		300-400	–	–	–	–	–	–	80-230
		gehärtet und angelassen		400-500	–	–	–	–	–	–	60-180
	Hartguss	gegossen		400	–	–	–	–	–	–	80-230
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	–	–	–	–	–	–	60-180

ARNO® -Grooving system / SHORT-CUT® / DROP-CUT®

ISO	Material		Brinell hardness HB	Cutting speed Vc [m/min]						
				AM27C	AM35C	AM340	AM350	AR17C	AR27C	AR350
P	Unalloyed steel and cast steel	ca. 0,15% C annealed	100	140 - 260	120 - 160	120 - 160	140 - 200	150 - 250	160 - 280	140 - 200
		ca. 0,45% C annealed	190	130 - 220	100 - 150	100 - 150	120 - 160	130 - 220	140 - 240	120 - 160
		ca. 0,45% C hardened and tempered	250	110 - 190	60 - 140	60 - 140	110 - 150	110 - 180	120 - 200	110 - 150
		ca. 0,75% C annealed	270	100 - 180	70 - 130	70 - 130	100 - 130	90 - 180	130 - 200	100 - 130
		ca. 0,75% C hardened and tempered	300	100 - 160	70 - 110	70 - 110	90 - 120	90 - 160	100 - 130	90 - 120
	Low alloyed steel and cast steel	annealed	180	130 - 220	70 - 100	70 - 100	130 - 180	100 - 170	150 - 230	130 - 180
		hardened and tempered	275	120 - 160	70 - 100	70 - 100	100 - 150	80 - 150	130 - 180	100 - 150
		hardened and tempered	300	120 - 160	60 - 100	60 - 100	110 - 130	80 - 150	140 - 180	110 - 130
		hardened and tempered	350	100 - 160	60 - 90	60 - 90	90 - 120	70 - 120	100 - 150	90 - 120
	High alloyed steel, high alloyed tool-steel and cast steel	annealed	200	120 - 150	60 - 80	60 - 80	90 - 150	90 - 130	140 - 170	90 - 150
		hardened and tempered	325	90 - 120	60 - 80	60 - 80	70 - 120	70 - 110	90 - 130	70 - 120
	Stainless steel and cast steel	ferritic / martensitic, annealed	200	140 - 250	90 - 120	90 - 120	110 - 180	110 - 170	140 - 240	110 - 180
		martensitic, hardened and tempered	300	120 - 150	60 - 90	60 - 90	60 - 90	90 - 140	60 - 100	60 - 90
M	Stainless steel and cast steel	austenitic and austenitic/ferritic, chilled	135-185 185-275	130 - 200 80 - 130	100 - 180 80 - 150	100 - 180 80 - 150	110 - 200 80 - 120	80 - 140 70 - 100	130 - 200 80 - 130	- -
K	Cast iron	pearlitic, ferritic	150-200	-	-	-	-	120 - 160	130 - 220	-
		pearlitic, martensitic	200-260	-	-	-	-	120 - 150	100 - 160	-
			250-320	-	-	-	-	100 - 130	100 - 130	-
	Cast iron with nodular graphite	ferritic	160	-	-	-	-	160 - 200	160 - 230	-
		pearlitic	250	-	-	-	-	100 - 140	120 - 170	-
N	Malleable cast iron	ferritic	130	-	-	-	-	120 - 140	150 - 210	-
		pearlitic	230	-	-	-	-	90 - 130	120 - 200	-
	Aluminium alloys, long chipping	not heat treatable	60	-	-	-	-	-	-	-
		heat treatable, heat - treated	100	-	-	-	-	-	-	-
	Casted aluminium alloys	≤ 12% Si, hardened	75	-	-	-	-	-	-	-
		≤ 12% Si, heat treatable, hardened	90	-	-	-	-	-	-	-
		≤ 12% Si, not heat treatable	130	-	-	-	-	-	-	-
	Copper and copper alloys (brass / bronze)	Lead alloys, Pb > 1%	110	-	-	-	-	-	-	-
		Brass, bronze	90	-	-	-	-	-	-	-
		Aluminium bronze	150	-	-	-	-	-	-	-
		Copper and electrolyte copper	60	-	-	-	-	-	-	-
	Non ferrous materials	Duroplastics		-	-	-	-	-	-	-
		Re - inforced plastics		-	-	-	-	-	-	-
		Hard rubber		-	-	-	-	-	-	-
S	High temperature resistant alloys	Fe-alloyed annealed	200	30 - 50	-	-	-	30 - 50	25 - 45	-
		heat - treated	280	25 - 40	20 - 40	-	20 - 40	25 - 35	20 - 40	-
		Ni- or annealed	250	10 - 30	20 - 30	-	20 - 30	15 - 25	15 - 25	-
		Co based casting	320	10 - 20	-	-	-	10 - 20	10 - 20	-
		heat - treated	350	10 - 15	-	-	-	10 - 25	10 - 20	-
	Titanium alloys, high strength Alpha- and Beta- alloys, hardened	Pure titan	150-200 200-300	- -	- -	- -	- -	100 - 150 40 - 60	- -	- -
H	Hardened steel	hardened and tempered	300-400	-	-	-	-	35 - 45	10 - 20	-
		hardened and tempered	400-500	-	-	-	-	-	-	-
	Hard cast iron	casting	400	-	-	-	-	10 - 20	10 - 20	-
	Hardened cast iron	hardened and tempered	55 HRC	-	-	-	-	35 - 45	10 - 20	-

ARNO® -Grooving system / SHORT-CUT® / DROP-CUT®

ISO	Material		Brinell hardness HB	Cutting speed Vc [m/min]						
				AT10	AT350	AK10 (p)	AP40	CERMET	PKD	CBN25
P	Unalloyed steel and cast steel	ca. 0,15% C annealed	100	–	110-220	–	90-120	130-400	–	–
		ca. 0,45% C annealed	190	–	70-150	–	70-90	120-350	–	–
		ca. 0,45% C hardened and tempered	250	–	40-130	–	65-85	100-325	–	–
		ca. 0,75% C annealed	270	–	50-120	–	60-80	90-300	–	–
		ca. 0,75% C hardened and tempered	300	–	50-100	–	50-70	80-275	–	–
	Low alloyed steel and cast steel	annealed	180	–	70-160	–	70-100	100-250	–	–
		hardened and tempered	275	–	50-120	–	60-80	90-300	–	–
		hardened and tempered	300	–	60-130	–	50-70	80-230	–	–
		hardened and tempered	350	–	50-100	–	50-70	60-150	–	–
	High alloyed steel, high alloyed tool-steel and cast steel	annealed	200	–	70-130	–	50-70	80-180	–	–
		hardened and tempered	325	–	60-100	–	50-70	60-140	–	–
	Stainless steel and cast steel	ferritic / martensitic, annealed	200	–	60-180	–	80-120	80-220	–	–
		martensitic, hardened and tempered	300	–	60-100	–	60-100	70-180	–	–
M	Stainless steel and cast steel	austenitic and austenitic/ferritic, chilled	135-185 185-275	– –	60-100 50-90	– –	– –	100-250 80-180	– –	– –
K	Cast iron	pearlitic, ferritic	150-200	140-200	–	120-160	–	–	–	–
		pearlitic, martensitic	200-260	120-170	–	100-140	–	–	–	–
			250-320	100-140	–	80-120	–	–	–	–
	Cast iron with nodular graphite	ferritic	160	110-180	–	90-150	–	220-300	–	–
		pearlitic	250	120-220	–	100-180	–	180-230	–	–
N	Malleable cast iron	ferritic	130	120-250	–	100-200	–	250-350	–	–
		pearlitic	230	100-200	–	80-160	–	160-250	–	–
	Aluminium alloys, long chipping	not heat treatable	60	120-950	–	100-800	–	–	350-3000	–
		heat treatable, heat - treated	100	100-950	–	80-800	–	–	350-3000	–
	Casted aluminium alloys	≤ 12% Si, hardened	75	100-600	–	80-500	–	–	350-3000	–
		≤ 12% Si, heat treatable, hardened	90	–	–	–	–	–	350-3000	–
		≤ 12% Si, not heat treatable	130	–	–	–	–	–	350-3000	–
	Copper and copper alloys (brass / bronze)	Lead alloys, Pb > 1%	110	120-300	–	100-250	–	–	600 - 1200	–
		Brass, bronze	90	250-600	–	200-500	–	–	600 - 1200	–
		Aluminium bronze	150	300-600	–	250-500	–	–	600 - 1200	–
		Copper and electrolyte copper	60	150-350	–	130-300	–	–	600 - 1200	–
	Non ferrous materials	Duroplastics		120-600	–	100-500	–	–	80 - 1500	–
		Re - inforced plastics		100-180	–	80-150	–	–	80 - 1500	–
		Hard rubber		120-250	–	100-200	–	–	80 - 1500	–
S	High temperature resistant alloys	Fe-alloyed annealed	200	–	20-40	–	–	–	–	–
		heat - treated	280	–	8-20	–	–	–	–	–
		Ni- or annealed	250	–	20-30	–	–	–	–	–
		Co based casting	320	–	8-15	–	–	–	–	–
		heat - treated	350	–	8-10	–	–	–	–	–
	Titanium alloys, high strength	Pure titan	150-200	100-150	–	80-130	–	–	60-80	–
H	Alpha- and Beta- alloys, hardened		200-300	50-80	–	40-70	–	–	50-70	–
	Hardened steel	hardened and tempered	300-400	–	–	–	–	–	–	80-230
		hardened and tempered	400-500	–	–	–	–	–	–	60-180
	Hard cast iron	casting	400	–	–	–	–	–	–	80-230
	Hardened cast iron	hardened and tempered	55 HRC	–	–	–	–	–	–	60-180

Système ARNO® de gorges et copiage de gorges / SHORT-CUT® / DROP-CUT®

ISO	Matériaux		Brinell dureté HB	Vitesse de coupe Vc [m/min]						
				AM27C	AM35C	AM340	AM350	AR17C	AR27C	AR350
P	Acier non allié et acier moulé	ca. 0,15% C recuit	100	140 - 260	120 - 160	120 - 160	140 - 200	150 - 250	160 - 280	140 - 200
		ca. 0,45% C recuit	190	130 - 220	100 - 150	100 - 150	120 - 160	130 - 220	140 - 240	120 - 160
		ca. 0,45% C traité et trempé	250	110 - 190	60 - 140	60 - 140	110 - 150	110 - 180	120 - 200	110 - 150
		ca. 0,75% C recuit	270	100 - 180	70 - 130	70 - 130	100 - 130	90 - 180	130 - 200	100 - 130
		ca. 0,75% C traité et trempé	300	100 - 160	70 - 110	70 - 110	90 - 120	90 - 160	100 - 130	90 - 120
	Acier faiblement allié et acier moulé	recuit	180	130 - 220	70 - 100	70 - 100	130 - 180	100 - 170	150 - 230	130 - 180
		traité et trempé	275	120 - 160	70 - 100	70 - 100	100 - 150	80 - 150	130 - 180	100 - 150
		traité et trempé	300	120 - 160	60 - 100	60 - 100	110 - 130	80 - 150	140 - 180	110 - 130
		vttraité et trempé	350	100 - 160	60 - 90	60 - 90	90 - 120	70 - 120	100 - 150	90 - 120
	Acier fortement allié, acier d'outillage fortement allié et acier moulé	recuit	200	120 - 150	60 - 80	60 - 80	90 - 150	90 - 130	140 - 170	90 - 150
		trempé et revenu	325	90 - 120	60 - 80	60 - 80	70 - 120	70 - 110	90 - 130	70 - 120
M	Acier inoxydable et acier moulé	ferritique / martensitique, recuit	200	140 - 250	90 - 120	90 - 120	110 - 180	110 - 170	140 - 240	110 - 180
		martensitique, traité et trempé	300	120 - 150	60 - 90	60 - 90	60 - 90	90 - 140	60 - 100	60 - 90
K	Fonte grise	austénitique et austénitique/ ferritique, trempé	135-185 185-275	130 - 200 80 - 130	100 - 180 80 - 150	100 - 180 80 - 150	110 - 200 80 - 120	80 - 140 70 - 100	130 - 200 80 - 130	- -
		perlitique, ferritique	150-200	-	-	-	-	120 - 160	130 - 220	-
		perlitique, martensitique	200-260 250-320	- -	- -	- -	- -	120 - 150 100 - 130	100 - 160 100 - 130	- -
	Fonte à graphite sphéroïdal	ferritique	160	-	-	-	-	160 - 200	160 - 230	-
		perlitisches	250	-	-	-	-	100 - 140	120 - 170	-
	Fonte malléable	ferritique perlitique	130 230	- -	- -	- -	- -	120 - 140 90 - 130	150 - 210 120 - 200	- -
N	Alliages de fonderie d'aluminium	ne pouvant pas subir un durcissement	60	-	-	-	-	-	-	-
		pouvant subir un durcissement, durci	100	-	-	-	-	-	-	-
	Alliages de fonte aluminium	≤ 12% Si, durci	75	-	-	-	-	-	-	-
		≤ 12% Si, pouvant subir un durcissement, durci	90	-	-	-	-	-	-	-
		≤ 12% Si, ne pouvant pas subir un durcissement	130	-	-	-	-	-	-	-
	Cuivre et alliages de cuivre (bronze, laiton)	Alliages au plomb, Pb > 1%	110	-	-	-	-	-	-	-
		Laiton, bronze	90	-	-	-	-	-	-	-
		Bronze d'aluminium	150	-	-	-	-	-	-	-
		Cuivre et cuivre électrolytique	60	-	-	-	-	-	-	-
S	Alliages réfractaires	à base de Fe recuit	200	30 - 50	-	-	-	30 - 50	25 - 45	-
		durci	280	25 - 40	20 - 40	-	20 - 40	25 - 35	20 - 40	-
		à base de Ni recuit	250	10 - 30	20 - 30	-	20 - 30	15 - 25	15 - 25	-
		ou Co coulé	320	10 - 20	-	-	-	10 - 20	10 - 20	-
H	Acier trempé	durci	350	10 - 15	-	-	-	10 - 25	10 - 20	-
		titane pur	150-200	-	-	-	-	100 - 150	-	-
		Alliages Alpha + Beta, traités	200-300	-	-	-	-	40 - 60	-	-
		Fontes en coquille	400	-	-	-	-	10 - 20	10 - 20	-
H	Fonte traitée	trempé et revenu	55 HRC	-	-	-	-	35 - 45	10 - 20	-
		trempé et revenu	400-500	-	-	-	-	-	-	-

Système ARNO® de gorges et copiage de gorges / SHORT-CUT® / DROP-CUT®

ISO	Matériaux		Brinell dureté HB	Vitesse de coupe Vc [m/min]						
				AT10	AT350	AK10 (p)	AP40	CERMET	PKD	CBN25
P	Acier non allié et acier moulé	ca. 0,15% C recuit	100	–	110-220	–	90-120	130-400	–	–
		ca. 0,45% C recuit	190	–	70-150	–	70-90	120-350	–	–
		ca. 0,45% C traité et trempé	250	–	40-130	–	65-85	100-325	–	–
		ca. 0,75% C recuit	270	–	50-120	–	60-80	90-300	–	–
		ca. 0,75% C traité et trempé	300	–	50-100	–	50-70	80-275	–	–
	Acier faiblement allié et acier moulé	recuit	180	–	70-160	–	70-100	100-250	–	–
		traité et trempé	275	–	50-120	–	60-80	90-300	–	–
		traité et trempé	300	–	60-130	–	50-70	80-230	–	–
		vtraité et trempé	350	–	50-100	–	50-70	60-150	–	–
	Acier fortement allié, acier d'outillage fortement allié et acier moulé	recuit	200	–	70-130	–	50-70	80-180	–	–
		trempé et revenu	325	–	60-100	–	50-70	60-140	–	–
	Acier inoxydable et acier moulé	ferritique / martensitique, recuit	200	–	60-180	–	80-120	80-220	–	–
martensitique, traité et trempé		300	–	60-100	–	60-100	70-180	–	–	
M	Acier inoxydable et acier moulé	austénitique et austénitique/ ferritique, trempé	135-185 185-275	– –	60-100 50-90	– –	– –	100-250 80-180	– –	– –
		Fonte grise	perlitique, ferritique	150-200	140-200	–	120-160	–	-	–
perlitique, martensitique	200-260		120-170	–	100-140	–	-	–	–	
	250-320		100-140	–	80-120	–	-	–	–	
K	Fonte à graphite sphéroïdal	ferritique	160	110-180	–	90-150	–	220-300	–	–
		perlitisch	250	120-220	–	100-180	–	180-230	–	–
	Fonte malléable	ferritique	130	120-250	–	100-200	–	250-350	–	–
		perlitique	230	100-200	–	80-160	–	160-250	–	–
N	Alliages de fonderie d'aluminium	ne pouvant pas subir un durcissement	60	120-950	–	100-800	–	–	350-3000	–
		pouvant subir un durcissement, durci	100	100-950	–	80-800	–	–	350-3000	–
	Alliages de fonte aluminium	≤ 12% Si, durci	75	100-600	–	80-500	–	–	350-3000	–
		≤ 12% Si, pouvant subir un durcissement, durci	90	–	–	–	–	–	350-3000	–
		≤ 12% Si, ne pouvant pas subir un durcissement	130	–	–	–	–	–	350-3000	–
			Cuivre et alliages de cuivre (bronze, laiton)	Alliages au plomb, Pb > 1%	110	120-300	–	100-250	–	–
	Laiton, bronze	90		250-600	–	200-500	–	–	600 -1200	–
	Bronze d'aluminium	150		300-600	–	250-500	–	–	600 - 1200	–
	Cuivre et cuivre électrolitique	60		150-350	–	130-300	–	–	600 - 1200	–
	Matériaux non ferreux	Plastiques durs		120-600	–	100-500	–	–	80 - 1500	–
Matières plastiques renforcées par fibres de verre			100-180	–	80-150	–	–	80 - 1500	–	
Caoutchouc dur/Ebonite			120-250	–	100-200	–	–	80 - 1500	–	
S	Alliages réfractaires	à base de Fe recuit	200	–	20-40	–	–	–	–	–
		durci	280	–	8-20	–	–	–	–	–
		à base de Ni recuit	250	–	20-30	–	–	–	–	–
		ou Co coulé	320	–	8-15	–	–	–	–	–
		durci	350	–	8-10	–	–	–	–	–
	Alliages de titane	titane pur	150-200	100-150	–	80-130	–	–	60-80	–
Alliages Alpha + Beta, traités		200-300	50-80	–	40-70	–	–	50-70	–	
H	Acier trempé	trempé et revenu	300-400	–	–	–	–	–	–	80-230
		trempé et revenu	400-500	–	–	–	–	–	–	60-180
	Fonte en coquille	coulé	400	–	–	–	–	–	–	80-230
	Fonte traitée	trempé et revenu	55 HRC	–	–	–	–	–	–	60-180

MICRO - Gewindedrehen / MICRO - Threading / Filetage type MICRO

Zu bearbeitender Werkstoff Material to be machined Matériaux à usiner	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed Vitesse de coupe [$v_c = m / min$]	Steigung in mm bzw. Gang / Zoll Pitch in mm or pitch in inch Filets en mm ou pitch / inch			
		0,5 / 48	1,0 / 24	1,5 / 16	2,0 / 12
		Anzahl der Schnitte / No. of passes / nombre de passes			
Unlegierte Stähle < 500 N/mm ² Unalloyed steel Aciers non alliés	50 - 120	5 - 8	8 - 12	11 - 17	15 - 23
Legierte Stähle < 750 N/mm ² Alloyed steel Aciers alliés	50 - 120	5 - 8	8 - 12	11 - 17	15 - 23
Legierte Stähle < 1000 N/mm ² Alloyed steel Aciers alliés	50 - 100	5 - 9	8 - 13	11 - 18	15 - 23
Legierte Stähle < 1000-1300 N/mm ² Alloyed steel Aciers alliés	50 - 70	6 - 11	9 - 15	16 - 22	21 - 28
Austenitisch, rostfreie Stähle Austenitic, stainless steel Aciers austénitiques inoxydables	60 - 100	8 - 10	11 - 17	18 - 22	25 - 30
Stahlguss Cast steel Acier moulé	35 - 120	7 - 10	10 - 16	17 - 22	22 - 29
Grauguss Cast iron Fonte grise	35 - 70	7 - 10	10 - 16	17 - 22	22 - 29
Nichteisenmetalle Non ferrous metals Métaux non ferreux	100 - 300	3 - 8	6 - 11	8 - 16	17 - 22

MICRO - Drehen / MICRO - Turning / Tournage type MICRO

Zu bearbeitender Werkstoff Material to be machined Matériaux à usiner	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed Vitesse de coupe [$v_c = m / min$]	max. Schnitttiefe max. cutting depth profondeur de passe maxi	max. Vorschub max. feed rate Avance maxi
		[mm]	[mm / U]
Unlegierte Stähle < 500 N/mm ² Unalloyed steel Aciers non alliés	35 - 120	0,45	0,055
Legierte Stähle < 750 N/mm ² Alloyed steel Aciers alliés	35 - 120	0,40	0,050
Legierte Stähle < 1000 N/mm ² Alloyed steel Aciers alliés	35 - 100	0,40	0,040
Legierte Stähle < 1000-1300 N/mm ² Alloyed steel Aciers alliés	37 - 70	0,30	0,040
Austenitisch, rostfreie Stähle Austenitic, stainless steel Aciers austénitiques inoxydables	50 - 100	0,30	0,040
Stahlguss Cast steel Acier moulé	35 - 120	0,50	0,030
Grauguss Cast iron Fonte grise	35 - 70	0,50	0,050
Nichteisenmetalle Non ferrous metals Métaux non ferreux	50 - 200	0,60	0,100

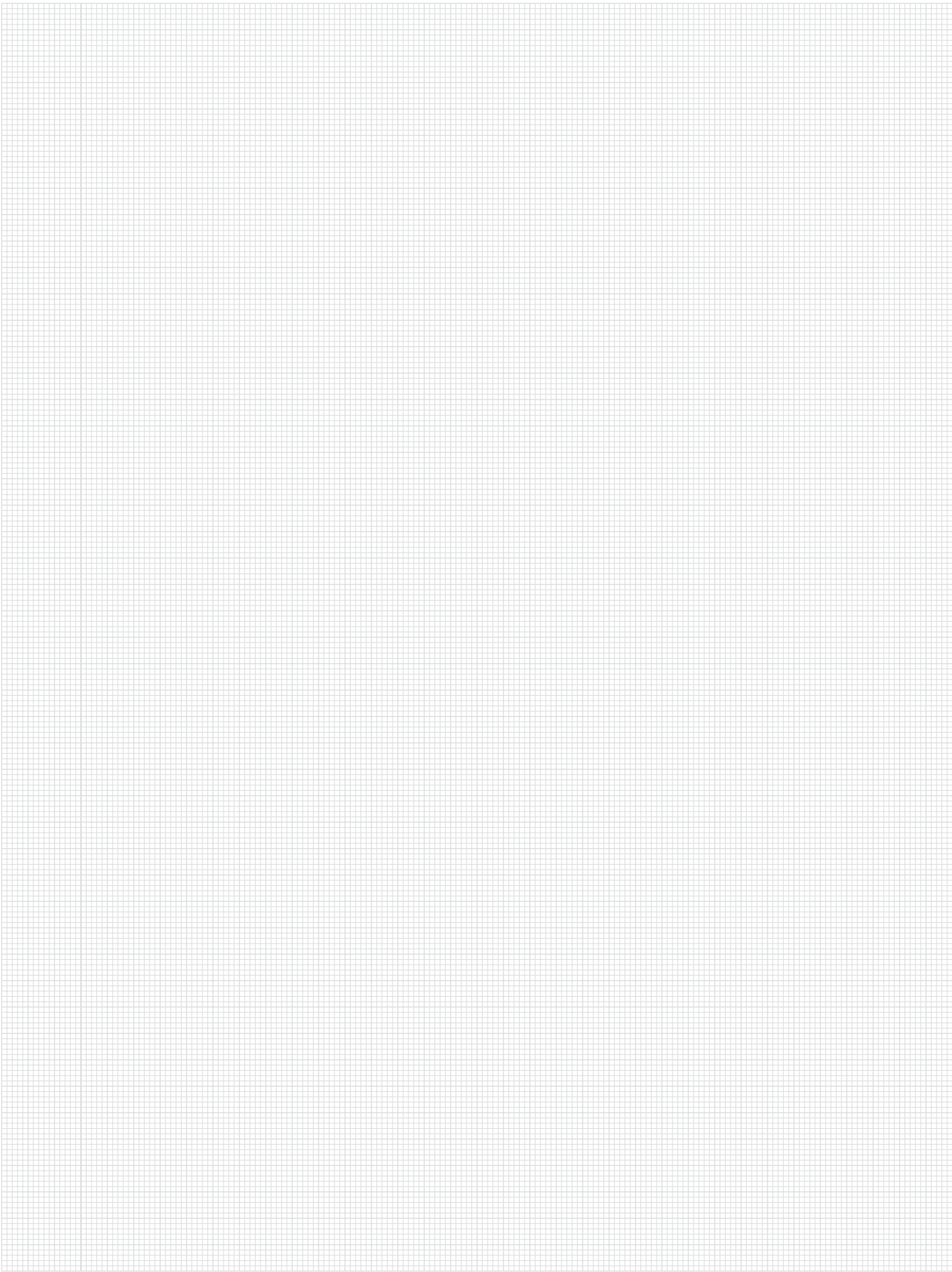
ISO	Deutschland Germany Allemagne		Belgien Belgium Belgique	Frankreich France France	Großbritannien Great Britain Grande-Bretagne	Italien Italy Italie
	W.-Nr.	DIN	NBN	AFNOR	B.S:	UNI
Bau- und Konstruktionsstähle / Structural and constructional steels / Aciers de construction						
P	1.0401	C15	–	AF37C12	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	–
Werkzeugstähle / Tool steels / Aciers à outils						
P	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	–	–	–	X165CrMoW12KU
	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

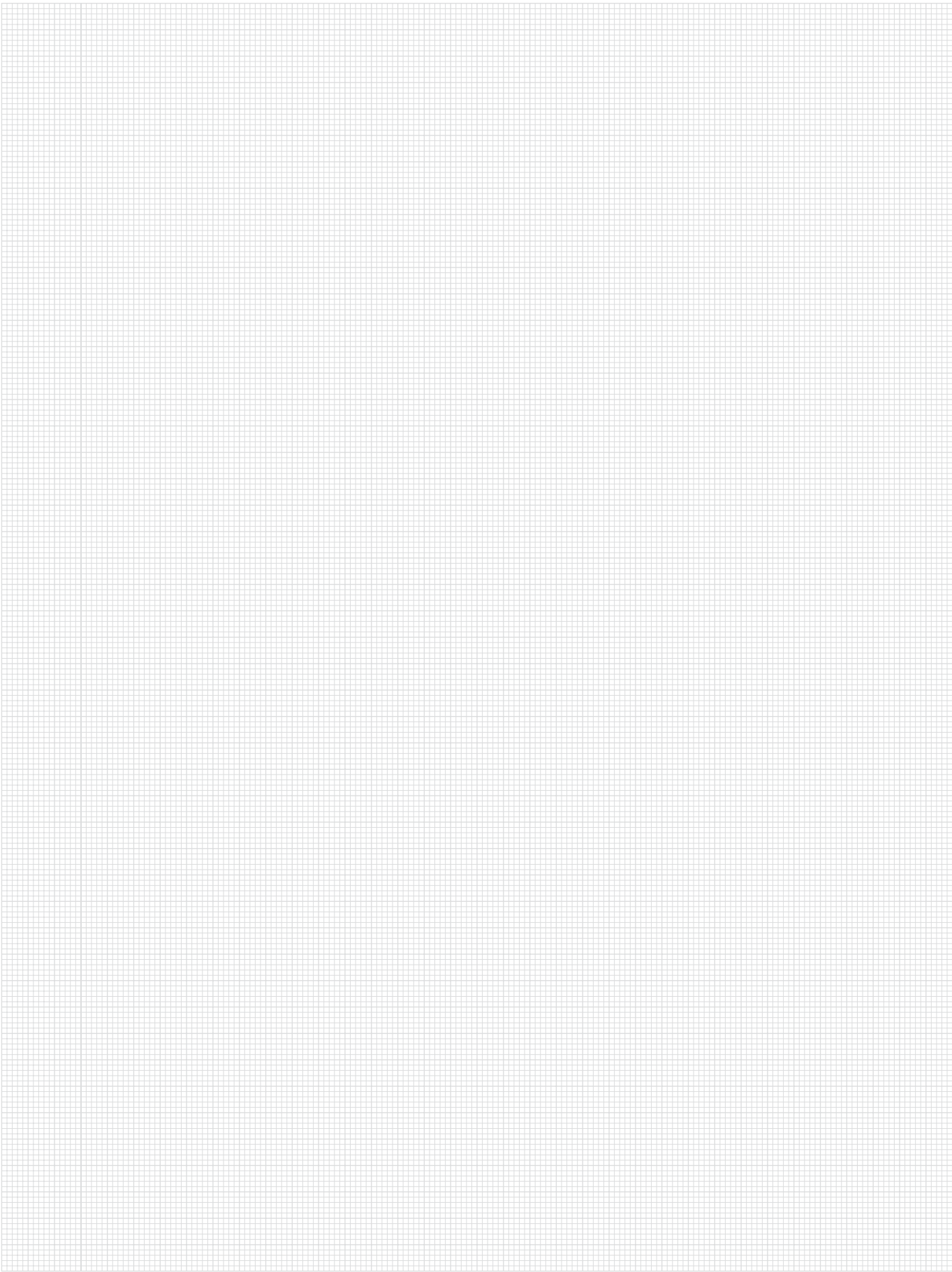
ISO	Japan Japan JIS	Schweden Sweden Suède SS	Russland Russia Russie GOST	Spanien Spain Espagne UNE	U.S.A. U.S.A. U.S.A. AISI/SAE/ASTM
Bau- und Konstruktionsstähle / Structural and constructional steels / Aciers de construction					
P	S15C	1350	—	F.111	M1015
	S20C	1450	20	1C22	M1020
	S35C	1572	35	F.113	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
	—	—	—	—	—
Werkzeugstähle / Tool steels / Aciers à outils					
P	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

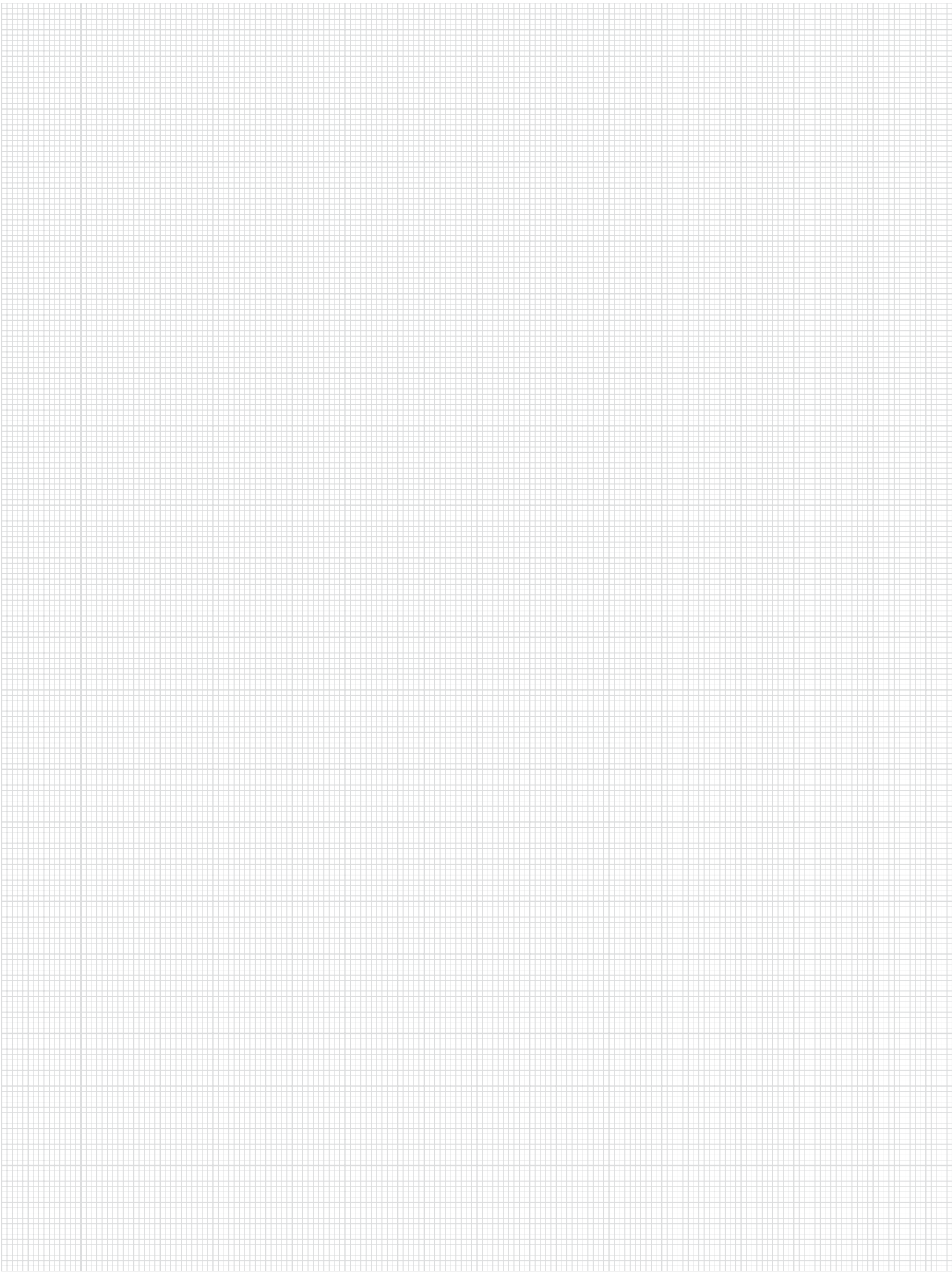
ISO	Deutschland Germany Allemagne		Belgien Belgium Belgique	Frankreich France France	Großbritannien Great Britain Grande-Bretagne	Italien Italy Italie
	W.-Nr.	DIN	NBN	AFNOR	B.S:	UNI
Rost-, säure- und hitzebeständige Stähle / Stainless and heat resisting steels / Aciers inoxydables et réfractaires						
P	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	—	—
M	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	—
Gusswerkstoffe / Cast iron / Fontes						
K	—	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	—

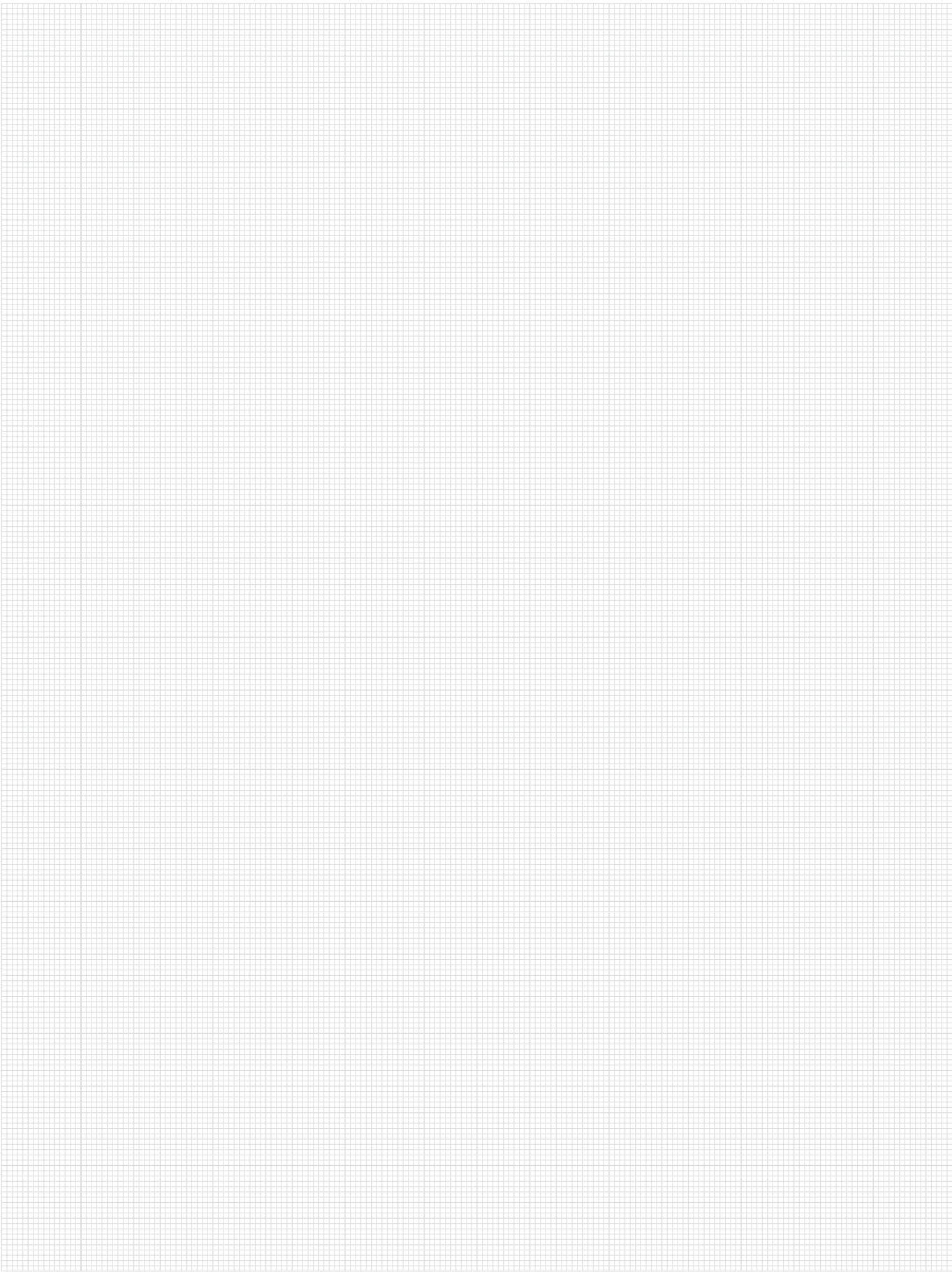
ISO	Japan Japan Japon JIS	Schweden Sweden Suède SS	Russland Russia Russie GOST	Spanien Spain Espagne UNE	U.S.A. U.S.A. U.S.A. AISI/SAE/ASTM
Rost-, säure- und hitzebeständige Stähle / Stainless and heat resisting steels / Aciers inoxydables et réfractaires					
P	SUS403	2301	08Ch13	F.3110-X6Cr13	403
	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	—
M	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-X2CrNi1810	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	2361	20Ch23N18	—	310S
	SUH330	—	—	F.3313-X12CrNiSi36-16	330
	SCH15	—	—	—	—
	SUH35	—	55Ch20G9AN4	F.3217-X53CrMnNiN21-09	EV8
	SUS321	—	—	—	321
Gusswerkstoffe / Cast iron / Fontes					
K	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

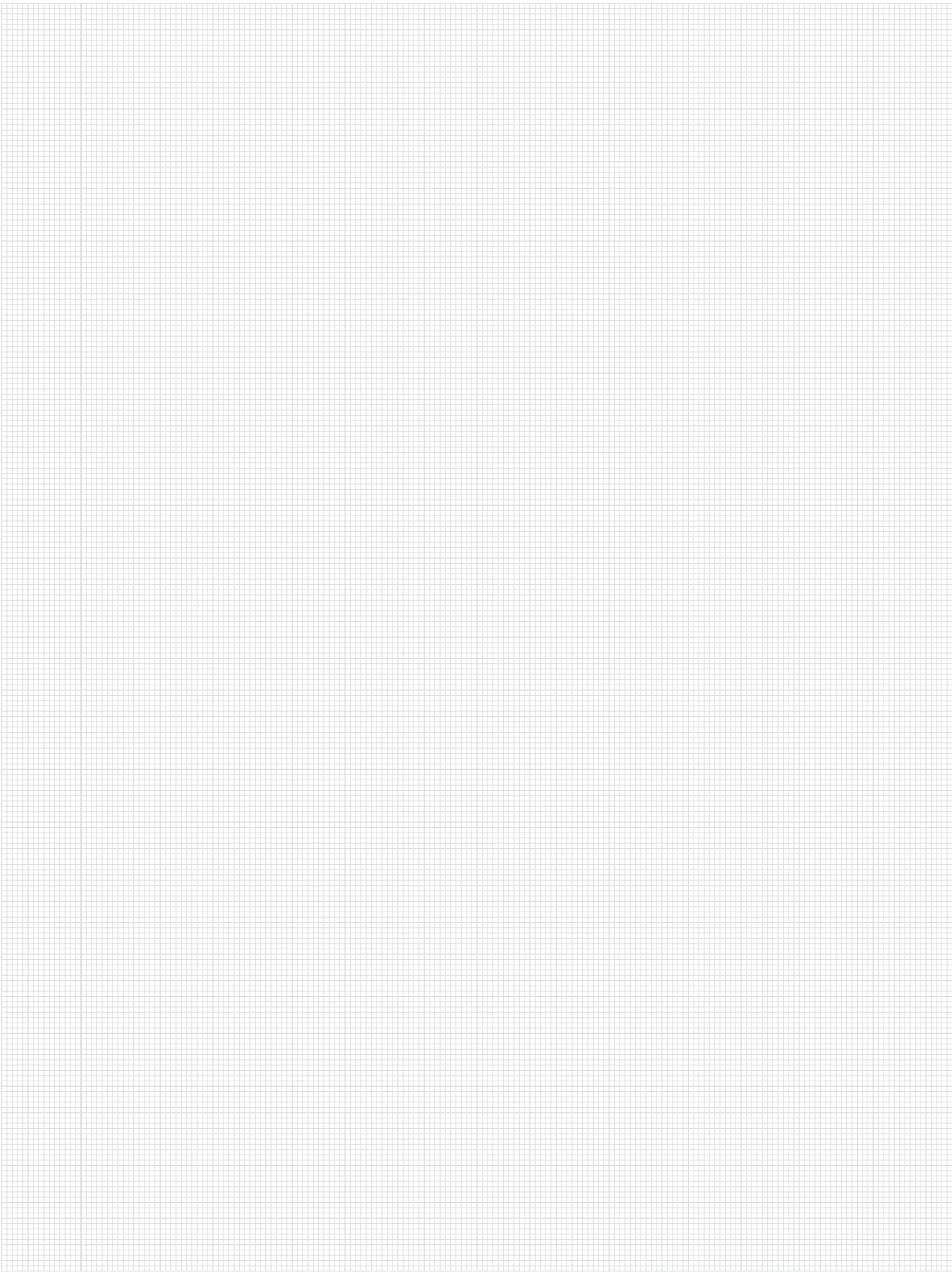
Zugfestigkeit Tensile strength Dureté N / mm²	Vickers HV	Brinell HB	Rockwell HRC	Shore „SH“
700		200	–	28
740		210	–	29
770		220	–	30
810		230	19,2	31
840		240	21,2	33
880		250	23,0	34
910		260	24,7	35
950		270	26,1	36
980		280	27,6	37
1020		290	29,0	39
1050		300	30,0	40
1090		310	31,5	41
1120		320	32,9	42
1150		330	33,8	43
1190		340	34,9	44
1230		350	36,0	45
1260	360	359	37,0	46
1300	370	368	38,0	47
1330	380	373	38,9	48
1370	390	385	39,8	49
1400	400	393	40,7	50
1440	410	400	41,5	51
1470	420	407	42,3	52
1510	430	416	43,2	53
1540	440	423	44,0	54
1580	450	429	44,8	55
1610	460	435	45,5	56
1650	470	441	46,3	57
1680	480	450	47,0	58
1720	490	457	47,7	59
1750	500	465	48,3	60
1790	510	474	49,0	61
1820	520	482	49,6	62
1860	530	489	50,3	63
1890	540	496	50,9	64
1930	550	503	51,5	65
1960	560	511	52,1	66
2000	570	520	52,7	67
2030	580	527	53,3	68
2070	590	533	53,8	69
2100	600	533	54,4	70
2140	610	543	54,9	71
2170	620	549	55,4	72
2210	630	555	55,9	73
2240	640	561	56,4	74
2280	650	568	56,9	75
2310	660	574	57,4	75
2350	670	581	57,9	76
2380	680	588	58,7	77
2410	690	595	58,9	78
2450	700	602	59,3	79
2480	710	609	59,8	80
2520	720	616	60,2	81
2550	730	622	60,7	82
2590	740	627	61,1	83
2630	750	633	61,5	83
2660	760	639	61,9	84
2700	770	644	62,3	85
2730	780	650	62,7	86
2770	790	656	63,1	86
2800	800	661	63,5	87
2840	810	666	63,9	87
2870	820	670	64,3	88
2910	830	677	64,6	89
2940	840	682	65,0	89
2980	850	–	65,3	90
3010	860	–	65,7	90
3050	870	–	66,0	91
3080	880	–	66,3	91
3120	890	–	66,6	92
3150	900	–	66,9	92
3190	910	–	67,2	–
3220	920	–	67,5	–
3260	930	–	67,7	–
3290	940	–	68,0	–











Bezeichnung Designation Désignation	Seite Page Page
1...	
1,1-10 R/L	1.40
1,3-10 R/L	1.40
1,6-10 R/L	1.40
104604 ...	1.34
104604-12 ...	1.35
104604-ALU ...	1.38
104608-AM ...	1.36
104650-V ...	1.37
104650-VK ...	1.37
11616 R/L	1.4 / 1.14
11616-2-1520 R/L	1.11
11616-2-2025 R/L	1.11
11616-3-1520 R/L	1.11
11616-3-2025 R/L	1.11
12020 R/L	1.4 / 1.14
12020-2-1520 R/L	1.11
12020-2-2025 R/L	1.11
12020-3-1520 R/L	1.11
12020-3-2025 R/L	1.11
12025 R/L	1.4 / 1.14
122002 ...	5.6
12525 R/L	1.4 / 1.14
12525 R/L-M	1.4 / 1.14
13232 R/L	1.4 / 1.14
162502 ...	5.6
2...	
2- ... /471 R/L ...	1.39
21201 ...	1.34
21201-12 ...	1.35
21201-12 Cermet	1.35
21201-ALU ...	1.38
21202-12 Cermet	1.35
21202-AM ...	1.36
21204 ...	1.33
21210-V ...	1.37
21210-VK ...	1.37
213202 ...	5.6
253202 ...	5.6
3...	
3- ... /471 R/L ...	1.39
30.26.480	3.14
30.26.481	3.15
30.26.482	3.14
30.911	3.6
30.912	3.7
30.915	3.8
313232 R/L	1.4 / 1.14
31602 ...	1.34
31602-12 Cermet	1.35
31602-12 ...	1.35
31602-ALU ...	1.38
31602-AM ...	1.36
31604 ...	1.34

Bezeichnung Designation Désignation	Seite Page Page
3...	
31604-12 Cermet	1.35
31615-V ...	1.37
31615-VK ...	1.37
32002 ...	1.34
32002-12 Cermet	1.35
32002-12 ...	1.35
32002-ALU ...	1.38
32002-AM ...	1.36
32004 ...	1.34
32004-12 Cermet	1.35
32015-V ...	1.37
32015-VK ...	1.37
373232 R/L	1.3 / 1.12 / 1.22
3750 NC R/L	1.24
3M- ... /471 R/L ...	1.39
4...	
40.26.480	3.14
40.32.480	3.14
40.32.481	3.15
40.32.482	3.14
40.915	3.8
42202 ...	1.34
42202-12 Cermet	1.35
42202-12 ...	1.35
42202-ALU ...	1.38
42204 ...	1.34
42204-12 Cermet	1.35
42204-AM ...	1.36
42220-V ...	1.37
42220-VK ...	1.37
452020 R/L	1.9
452025 R/L	1.10
452525 R/L	1.10
5...	
50.26.480	3.14
50.32.480	3.14
52502 ...	1.34
52502-12 Cermet	1.35
52502-12 ...	1.35
52502-ALU ...	1.38
52504 ...	1.34
52504-12 Cermet	1.35
52504-AM ...	1.36
52525-V ...	1.37
52525-VK ...	1.37
6...	
60.32.480	3.14
63002 ...	1.34
63002-12 ...	1.35
63002-ALU ...	1.38
63004 ...	1.34
63008-AM ...	1.36

Bezeichnung Designation Désignation	Seite Page Page
6...	
63030-V ...	1.37
63030-VK ...	1.37
7...	
70808-2R/L	1.5
70808-3R/L	1.5
71010-2R/L	1.5
71010-3R/L	1.5
71212-2R/L	1.5
71212-3R/L	1.5
71212DC MR/L	3.4
71216 R/L	1.3 / 1.12
71216-2-1520 R/L	1.11
71216-2-2025 R/L	1.11
71216-3-1520 R/L	1.11
71216-3-2025 R/L	1.11
71612DC MR/L	3.4
71616 R/L	1.3 / 1.12
71616-2-1520 R/L	1.11
71616-2-2025 R/L	1.11
71616-2R/L	1.5
71616-3-1520 R/L	1.11
71616-3-2025 R/L	1.11
71616-3R/L	1.5
72020 R/L	1.3 / 1.12
72020-2 ... R/L Kontra	1.21
72020-2-1520 R/L	1.11
72020-2-2025 R/L	1.11
72020-3 ... R/L Kontra	1.21
72020-3-1520 R/L	1.11
72020-3-2025 R/L	1.11
72020DC SR/L	3.4
72021DC MR/L	3.4
72025 R/L	1.3 / 1.12 / 1.22
72025DC MR/L	3.4
72026DC MR/L	3.5
72027DC SR/L	3.4
72028DC SR/L	3.5
72520DC SR/L	3.4
72525 R/L	1.3 / 1.12 / 1.22
72525 R/L-M	1.3 / 1.12
72531DC SR/L	3.4
72533DC SR/L	3.5
732 NC R/L	1.24
73225 R/L	1.3 / 1.12 / 1.22
740 NC R/L	1.24
750 NC R/L	1.24
8...	
83804 ...	1.34
83804-12 ...	1.35
83804-ALU ...	1.38
83808-AM ...	1.36

Bezeichnung Designation Désignation	Seite Page Page
8...	
83840-V ...	1.37
83840-VK ...	1.37
9...	
9-10 ... R/L	1.29
9-12 ... R/L	1.26
91-50 ... R/L	1.26
9-16 ... R/L	1.26
9-20 ... R/L	1.26
9-25 ... R/L	1.26
9-32 ... R/L	1.26
9-45 ... R/L	1.26
9-50 ... R/L	1.26
A...	
A12K STFO R/L	4.3
A16M STFO R/L	4.3
A20Q STFO R/L	4.3
A25R STFO R/L	4.3
A32S STFO R/L	4.3
C...	
CLCC R ... -A7-A	2.4
CLCC R/L ... -150-300	2.5
CLCC R/L ... -300-500	2.5
CLCC R/L ... -90-150	2.5
CLCC R/L ... -A7	2.2
CLCC R/L ...-ALU	2.3
G...	
GXCCN 12 ...	5.3
GXCCN 16 ...	5.3
GXCCN 20 ...	5.3
GXCCN 25 ...	5.3
L...	
LOGR 16 ... FL-ALU ...	3.21
LOGR 16 ... FN-ALU ...	3.21
LOGR 16 ... FR-ALU ...	3.21
LOMR 16 ... FL-ALU ...	3.21
LOMR 16 ... FN-ALU ...	3.21
LOMR 16 ... FN-S ...	3.19
LOMR 16 ... FN-VA ...	3.20
LOMR 16 ... FR/L10-S ...	3.19
LOMR 16 ... FR/L5-S ...	3.19
LOMR 16 ... FR-ALU ...	3.21
LOMR 16 ... SL ...	3.19
LOMR 16 ... SL-12 ...	3.20
LOMR 16 ... SN ...	3.19
LOMR 16 ... SR ...	3.19
LOMR 16 ... SR-12 ...	3.20
LOMX 15 ... EN ...	2.9
LOMX 15 ... EN-AM ...	2.9
LOMX 18 ... EN ...	2.9

Bezeichnung Designation Désignation	Seite Page Page
L...	
LOMX 18 ... EN-AM ...	2.9
LOMX 20 ... EN ...	2.9
LOMX 20 ... EN-AM ...	2.9
LOMX 24 ... EN ...	2.9
LOMX 24 ... EN-AM ...	2.9
LOMX 24 ... FN-ACB ...	2.10
LOMX 32 ... EN-AM ...	2.9
LOMX 32 ... FN-ACB ...	2.10
LOMX 40 ... EN-AM ...	2.9
M...	
M3770- ...	6.10
M472- ...	6.12
M7993- ...	6.11
MA- ...	6.9
MB- ...	6.6
MD- ...	6.6
MF- ...	6.7
MG- ...55	6.4
MG- ...60	6.4
MG- ...ISO	6.4
MG- ...NPT	6.5
MG- ...NPTF	6.5
MG- ...UN	6.5
MG- ...W	6.5
MH- ...	6.13
MK- ...	6.7
MKL- ...	6.7
MR- ...	6.8
S...	
SAV25....R/L	6.14
SAV25....R/L SET	6.14
SAV30....R/L	6.14
SAV30....R/L SET	6.14
SBN 2020-26-K	3.9 - 3.11
SBN 2520-32-K	3.9 - 3.11
SBN 3229-32-K	3.9 - 3.11
STGO R/L ... -A7	4.2
STGO R/L ... -A7/3	4.2
STGO R/L ... -A7/4	4.2
SXCCN 12 ...	5.2
SXCCN 14 ...	5.2
SXCCN 16 ...	5.2
SXCCN 20 ...	5.2
SXCCN 25 ...	5.2
T...	
TN MU 17 ... R/L ...	4.7 / 4.8
TN MU 31 ... R/L ...	4.9 / 4.10
U...	
UDC ... M ... R/L	3.4 - 3.5
UDC ... S ... R/L	3.4 - 3.8

Bezeichnung Designation Désignation	Seite Page Page
U...	
UT ...	1.7 / 1.18
UT ... I ...	1.28
V...	
VDI ... AX ...	1.16
VDI ... RA ...	1.6
X...	
XLCO R/L ... -20	3.2
XLCO R/L ... -26	3.2
XLCO R/L ... -32	3.2
XLCO R/L ... -44	3.3
XLCO R/L ... -65	3.3
XLCON 26 ...	3.9
XLCON 32 ...	3.9
XLCOR/L 26 ... S-44 ÜK-2	3.11
XLCOR/L 26 ... S-44-2	3.10
XLCOR/L 32 ... S-65 ÜK-1	3.13
XLCOR/L 32 ... S-65 ÜK-2	3.12
XLCOR/L 32 ... S-65-1	3.11
XLCOR/L 32 ... S-65-2	3.10



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



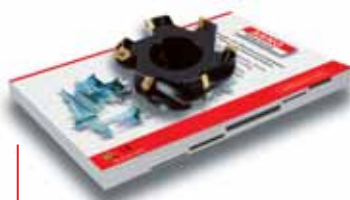
Werkzeuge und Schneideinsätze zum Ein- und Abstechen

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 **7⁰⁰ – 18⁰⁰ Uhr** und **Fr.** von **7⁰⁰ – 16⁰⁰ Uhr** für Sie erreichbar.



www.arno.de

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 · P.O. Box 359 · Market Drayton TF9 2YA
Fon +44 (0) 16 30 66 17 38 · Fax +44 (0) 16 30 66 17 18 · 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

