

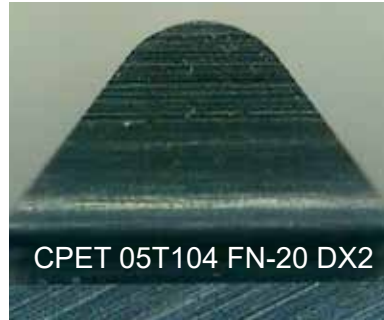
**PERFORMANCE  
INNOVATION  
QUALITY**

**+** **Swiss  
Precision  
Cutting  
Tools**



**DENITOOOL®**

**METRIC PROGRAM 2023**



## Problemlösungsorientierte Präzisionswerkzeuge für die Maschinenindustrie

Seit über 50 Jahren sind Denitool<sup>®</sup> Präzisionswerkzeuge der Inbegriff für innovative, leistungsfähige Qualitätsprodukte für höchste Ansprüche.

Deni AG bietet ein eigenes, umfangreiches Standardprogramm an Werkzeugen und Wendeschneidplatten zum Drehen und Fräsen, vorzugsweise für Anwendungen in kleinen Abmessungen. Die Herstellung von individuellen, kundenspezifischen Sonderwerkzeugen und Spezialplatten, Beschichtungsservice sowie ein Reparaturservice für Hartmetallbohrstangen gehören ebenso zum Angebot.

Herausragende Merkmale aller Denitool<sup>®</sup> Produkte sind die speziell auf die unterschiedlichen Werkstoffe und Anwendungen abgestimmten, optimierten Wendepalten- und Werkzeuggeometrien. Die schnittigen Denitool<sup>®</sup> Wendeschneidplatten führen auch bei geringen Spanquerschnitten zu extrem tiefen Schnittkräften und somit zu hervorragenden Oberflächenqualitäten, Schnittleistungen und Standzeiten.

Wendeschneidplatten sind in Hartmetall und Cermet in allen gängigen wie auch in Spezialbeschichtungen sowie mit PKD-, MDC- oder CBN- Bestückung erhältlich.

## Problemsolving Precisiontools for the Manufacturing Industry

For more than 50 years Denitool<sup>®</sup> Precision Tools have been known for innovative, high-performance, quality products that meet the highest quality standards.

Deni Ltd. offers a wide range of cutting

tools and inserts for turning and milling, preferably for applications in very small dimensions. Individual custom designed specialty tools, custom inserts, coating service and repair service for carbide boring bars are also part of the program.

One of the highlights at Denitool<sup>®</sup> are the optimized insert and tool designs with specific cutting angles for different applications and materials. The sharp Denitool<sup>®</sup> inserts cut with extremely low force and produce high quality surface, cutting speed and tool life.

Inserts are available in carbide and Cermet with all the common but also with special coatings and some are also available with PCD, MDC or CBN.

## Des outils de précision orienté à la solution des problèmes pour l'industrie

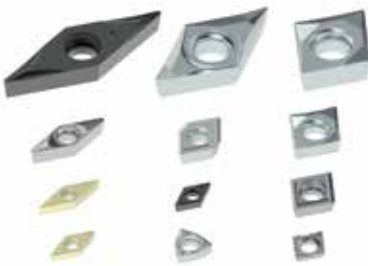
Depuis plus de 50 ans les outils de précision Denitool<sup>®</sup> sont connus par leurs grandes performances, qualité et esprit novateur. Ils sont parfaitement adaptés aux demandes les plus exigeantes.























Deni SA propose une large gamme d'outils de coupe et de plaquettes amovibles destinées au tournage et au fraisage, tout particulièrement, pour des applications dans de très petites dimensions. Deni SA fabrique également des outils spéciaux individuels, spécifiques au besoin de ses clients, comme des plaquettes, ainsi que le service de revêtement et un service de réparation pour les barres d'alésage en carbure.
















La totalité des produits Denitool<sup>®</sup> se caractérise avant tout par des matériaux variés et des géométries d'outils et de plaquettes amovibles particulièrement bien adaptées à leur utilisation.











Les plaquettes amovibles Denitool<sup>®</sup> coupent avec des forces extrêmement faibles qui permettent d'obtenir ainsi une excellente qualité de surface, vitesse de coupe et une longue durée de vie de l'outil.

Les plaquettes amovibles sont disponibles en carbure et en Cermet dans tous les revêtements courants et spéciaux et également renforcées avec du PCD, MDC ou CBN.



 <b>TURNING</b>		6	
<b>MicroTurn A/S</b>	Micro Turning Tools with high performance tips in Denalloy® Special Alloy 8 - 12		
	• Schneideinsätze / Cutting tips / Adapteurs pour couper	8 - 12	
	• Klemmhalter / Toolholders / Porte-outils	12	
<b>MicroTurn D</b>	Micro Turning Tools with CD..04.. 80° rhombic inserts	13 - 15	
	• Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage	14	
	• Wendeschneidplatten / Inserts / Plaquettes	15	
	• Zubehör / Accessories / Accessoires	15	
<b>MiniTools 80°</b>	Mini Turning Tools with 80° CP..05.. Rhombic & WC..02.. Trigon Inserts	16 - 21	
	• Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage	17 - 19	
	• Klemmhalter / Square Shank Toolholders / Porte-outils	19	
	• Wendeschneidplatten / Inserts / Plaquettes	20 - 21	
<b>HardTurn 80°</b>	Mini Turning Tools ≤ 62 HRC with 80° CP..05.. rhombic inserts	22 - 23	
	• Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage	23	
	• Wendeschneidplatten / Inserts / Plaquettes	23	
<b>SmallBars 75°</b>	Mini Turning Tools with 75° EP..05.. rhombic inserts	24 - 27	
	• Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage	25	
	• Klemmhalter / Square Shank Toolholders / Porte-outils	26	
	• Wendeschneidplatten / Inserts / Plaquettes	27	
<b>SynTool</b>	Micro Turning Tools with WC..02.. / CD..04 / DC..04 / GC..04	28 - 37	
	• Übersicht / Program overview / Aperçu	28 - 30	
	• HM-Einsätze / Carbide tips / Pointes en carbure	31 - 32	
	• Wendeschneidplatten / Inserts / Plaquettes	33	
	• Klemmhalter / Toolholders / Porte-outils	34	
	• Werkzeugadapter / Tooling Adapters / Adapteurs d'outillage	34 - 37	
<b>MicroCopy D</b>	Micro Copying Tools with 45° DC..04.. rhombic inserts	39 - 40	
	• Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage	40	
	• Wendeschneidplatten / Inserts / Plaquettes	40	
	• Zubehör / Accessories / Accessoires	40	
<b>MicroCopy G</b>	Micro Copying Tools with 45° GC..04.. rhombic inserts	41 - 44	
	• Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage	42 - 43	
	• Wendeschneidplatten / Inserts / Plaquettes	44	
<b>MicroCopy 35°</b>	Micro Copying Tools with 35° VC..05.. rhombic inserts	45 - 48	
	• Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage	46 - 47	
	• Wendeschneidplatten / Inserts / Plaquettes	48	
<b>MiniCopy 35°</b>	Mini Copying Tools with 35° VC..07.. rhombic inserts	49 - 54	
	• Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage	50 - 52	
	• Klemmhalter / Square Shank Toolholders / Porte-outils	52 - 53	
	• Wendeschneidplatten / Inserts / Plaquettes	54	
<b>Copy 35°</b>	Copying Tools with 35° VC..13.. rhombic inserts	55 - 60	
	• Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage	56 - 58	
	• Klemmhalter / Square Shank Toolholders / Porte-outils	58 - 59	
	• Wendeschneidplatten / Inserts / Plaquettes	60	

 <b>TURNING</b>		
<b>SwissLine®</b>	Turning Tools for Swiss Type Machines	61 - 64
	• Klemmhalter / <i>Square Shank Toolholders</i> / Porte-outils	62 - 63
	• Wendeschneidplatten / <i>Inserts</i> / Plaquettes	63 - 64
<b>Turning 60°</b>	Turning Tools with 60° TP..11.. & TP..16.. Triangular Inserts	65 - 70
	• Bohrstangen / <i>Boring bars</i> / Barres d'alésage	67
	• Klemmhalter / <i>Square Shank Toolholders</i> / Porte-outils	67 - 69
	• Wendeschneidplatten / <i>Inserts</i> / Plaquettes	70
<b>IsoTools</b>	Turning Tools (ISO - CC.., 80° / - DC.., 55° / - TC.., 60°)	71 - 77
	• Bohrstangen / <i>Boring bars</i> / Barres d'alésage	72 - 75
	• Klemmhalter / <i>Square Shank Toolholders</i> / Porte-outils	75 - 76
	• Wendeschneidplatten / <i>Inserts</i> / Plaquettes	77
 <b>MILLING</b>		<b>79</b>
<b>MicroCut F</b>	Mini Chamfer Mills with 80°, 90° & 35° Inserts	80 - 82
	• Mini Fasenfräser / <i>Mini Chamfer Mills</i> / Mini Fraise à chanfreiner	81
	• Wendeschneidplatten / <i>Inserts</i> / Plaquettes	82
<b>MicroMill</b>	Modular Micro Milling Program	83 - 90
	• Übersicht / <i>Program overview</i> / Aperçu	84
	• Fräser / <i>Cutters</i> / Fraises	84 - 86
	• Weldon Shanks / <i>Extensions</i> / Reductions	87
	• Schnittstrategien / <i>Cutting strategies</i> / Stratégies de coupe	88
	• Wendeschneidplatten / <i>Inserts</i> / Plaquettes	89 - 90
<b>CounterSink T</b>	Countersink Cutters 90°	91 - 92
	• Senkfräser / <i>Countersink Cutters</i> / Fraise à lamer	92
<b>EdgeCut S</b>	Corner and Face Milling Cutters 90°	93 - 94
	• Fräser / <i>Milling Cutters</i> / Fraises	94
	• Wendeschneidplatten / <i>Inserts</i> / Plaquettes	94
<b>FaceCut T</b>	Eck- & Stirnfräser / <i>Corner &amp; Face Milling Cutters</i> / Foret d'affilage & de front	95 - 101
	• Fräser / <i>Milling Cutters</i> / Fraises	96 - 100
	• Wendeschneidplatten / <i>Inserts</i> / Plaquettes	101
<b>SlotCut N</b>	Slot Milling Cutters	102 - 108
	• Bezeichnungssystem / <i>Designation code</i> / Système de désignation	103
	• Fräser & Zubehör / <i>Milling Cutters &amp; Spare parts</i> / Fraises & Accessoires	104
	• Wendeplatten / <i>Inserts for circlip grooves</i> / Plaquettes	105 - 106
	• Schnittstrategien / <i>Cutting strategies</i> / Stratégies de coupe	107 - 108
<b>Vario System</b>	Rotary precision adjustable fine-boring system	109 - 115
	• Beschreibung / <i>Description</i> / Description	110 - 111
	• Vario Mini & Vario Standard	112 - 113
	• Zubehör / <i>Accessories</i> / Accessoires	114
	• Wendeschneidplatten / <i>Inserts</i> / Plaquettes	115
<b>LiveTools ER</b>	Tools with ER Interface	116 - 121
	• Fräser & Wendeplatten / <i>Milling Cutters &amp; Inserts</i> / Fraises & Plaquettes	117
	• Werkzeuge für ER25 / <i>Tooling for ER 25</i> / Outillage pour ER 25	118 - 119
	• Adapter & Fräser / <i>Adapters &amp; Milling Cutters</i> / Adapteurs & Fraises	120 - 121

 <b>MILLING</b>		
<b>LiveTools ER DPC</b>	Live Milling Cutters	122 -125
	• Fräser & Muttern / <i>Milling Cutters &amp; Locknuts</i> / Fraises & Écrous	123 -124
	• Wendeschneidplatten / <i>Inserts</i> / Plaquettes	125
<b>LiveTools u-tec®</b>	Live Tooling with heimatec® u-tec® Interface	126
<b>FineBore EW</b>	Carbide Bars for Precision Boring Heads, 80°/60° Inserts	127 -129
	 • Bohrstangen / <i>Boring bars</i> / Barres d'alésage	128
	• Wendeschneidplatten / <i>Inserts</i> / Plaquettes	129
 <b>TOOLING SYSTEMS</b>		<b>130</b>
<b>MT-Tools HSK T</b>	Super compact Tools for Millturn Machines with HSK-T40	131 -158
	• Index	132
	 • Aussendrehen / <i>External Turning</i> / Tournage extérieur	133 -135
	 • Innendrehen / <i>Internal Turning</i> / Tournage intérieur	136 -147
	• Wendeschneidplatten / <i>Inserts</i> / Plaquettes	148 -154
<b>MT-Tools CHIRON®</b>	Super compact Tools for CHIRON® FZ08 MT Precision+	155
<b>MT-Tools PSC 40</b>	Super compact Tools for MillTurn Machines with PSC	155
<b>Modulo D</b>	Modular Micro Milling Program	156 -159
	• Beschreibung / <i>Description</i> / Description	157
	 • Spanneinheiten & Schneidköpfe / <i>Chuck Units &amp; Insert Carriers</i> / Tasseau porte-outil & Porte-plaquette	158
<b>DENITool® DATA</b>		<b>160</b>
Denitool® PVD-Grades	für Drehplatten / <i>for turning inserts</i> / pour plaquettes de tournage	161
Denitool® Grades		162
Denitool® Cutting Data		163 -177
Material Cross Reference		178
Technical recommendations		179 -181
	• Anwendungshinweise für zylindrische Bohrstangen	180
	• <i>Application advice for cylindrical boring bars</i>	180
	• Recommandations d'emploi pour des barres d'alésage cylindriques	180
	• Anwendungshinweise für tiefe Bohrungen	181
	• <i>Application advice for deep bores</i>	181
	• Recommandations d'emploi pour des barres d'alésage cylindriques	181
Designation Code		182 -186
	• Wendeschneidplatten / <i>Inserts</i> / Plaquettes	182
	• Bohrstangen / <i>Boring bars</i> / Barres d'alésage	183
	• Klemmhalter / <i>Toolholders</i> / Porte outils	184
	• MicroMill	185
	• Fräser / <i>Milling Cutters</i> / Outils de fraisage	186
 <b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b>		187
 <b>General Safety Recommendations</b>		188
 <b>Recommandations générales de sécurité</b>		189
<b>Custom Tools</b>		190 -191



# TURNING

Drehwerkzeuge / Outils de tournage

**MicroTurn A/S**



**MicroTurn D**



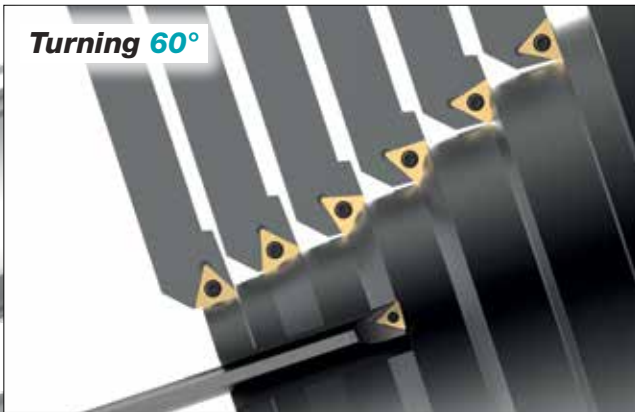
**MiniTools 80°**



**HardTurn 80°**



**Turning 60°**



**MicroCopy G**



**MicroCopy 35°**



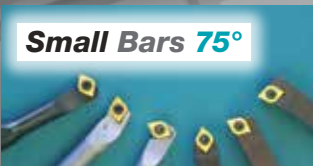
**SwissLine**



**IsoTools**



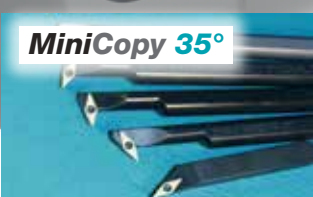
**Small Bars 75°**



**Copy 35°**



**MiniCopy 35°**



**MicroCopy D**



**SynTool**





# MicroTurn A/S



## Microdrehwerkzeuge für Innenbearbeitungen

### ab $\varnothing$ 2.8 mm

Leistungsfähige MicroTools für präzise Innendreh- & Kopieroperationen. Die PVD-beschichteten Dreheinsätze aus Denalloy<sup>®</sup> Speziallegierung sind handelsüblichen HM-Einsätzen in Bezug auf Leistung und Standzeit weit überlegen.

## Micro turning tools for ID turning operations

### from dia. 2.8 mm

The advanced MicroTools for precise internal turning and copying operations. PVD coated turning tips in Denalloy<sup>®</sup> special alloy are far superior in performance and tool life to any standard carbide tips on the market.

## Outils d'alésage micro pour l'usinage intérieur

### à partir de $\varnothing$ 2.8 mm

Les micro-outils de pointe pour les opérations précises de tournage interne et de copiage. Les pointes de tournage à revêtement PVD en alliage spécial Denalloy<sup>®</sup> sont bien supérieures en termes de performances et de durée de vie à toutes les pointes en carbure standard du marché.





**Audreheinsatz / Turning adapter / Adapteur de tournage**



Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]								Halter (R + L) Toolholder (R + L) Porte outils (D + G)
R	L	D	L	A	F	B <sub>min</sub>	a	R		
NSAR 2804 000 10	NSAL 2804 000 10	4	30	8.6	0.6	2.8	0.2	0.15	HIJ040- . . . . -080	
NSAR 2804 000 15	NSAL 2804 000 15	4	35	13.6	0.6	2.8	0.2	0.15		
NSAR 2804 000 22	NSAL 2804 000 22	4	42.5	21.1	0.6	2.8	0.2	0.15		
NSAR 3804 000 10	NSAL 3804 000 10	4	30	9.1	1.5	3.8	0.3	0.15	HIJ040- . . . . -080	
NSAR 3804 000 15	NSAL 3804 000 15	4	35	14.1	1.5	3.8	0.3	0.15		
NSAR 3804 000 22	NSAL 3804 000 22	4	42.5	21.6	1.5	3.8	0.3	0.15		

**Kopiereinsatz / Copying adapter / Adapteur de copiage**



Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]								Halter (R + L) Toolholder (R + L) Porte outils (D + G)
R	L	D	L	A	F	B <sub>min</sub>	a	R		
NSLR 2804 000 10		4	32	10.3	0.5	2.8	0.5	0.1	HIJ040- . . . . -080	
NSLR 3804 000 15		4	37	15.3	1.5	3.8	1.0	0.1		
NSLR 4806 000 18		6	40	18.3	1.5	4.8	1.0	0.1	HIJ060- . . . . -080	
NSLR 5806 000 23		6	45	23.3	2.3	5.8	1.3	0.1		
NSLR 6808 000 30		8	52	30.3	2.3	6.8	1.4	0.1	HIJ080- . . . . -080	
NSLR 7808 000 40		8	62	40.3	3.3	7.8	1.4	0.1		

**Kopiereinsatz / Copying adapter / Adapteur de copiage**

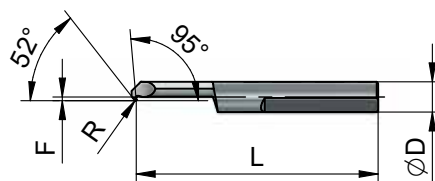
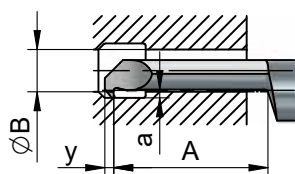


Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]								Halter (R + L) Toolholder (R + L) Porte outils (D + G)
R	L	D	L	A	F	B <sub>min</sub>	a	R		
NSXR 2804 000 10		4	32	10.3	0.5	2.8	0.5	0.1	HIJ040- . . . . -080	
NSXR 3804 000 15		4	37	15.3	1.5	3.8	1.0	0.1		
NSXR 4806 000 18		6	40	18.3	1.5	4.8	1.0	0.1	HIJ060- . . . . -080	
NSXR 5806 000 23		6	45	23.3	2.3	5.8	1.3	0.1		
NSXR 6808 000 30		8	52	30.3	2.3	6.8	1.4	0.1	HIJ080- . . . . -080	
NSXR 7808 000 40		8	62	40.3	3.3	7.8	1.4	0.1		

Andere Abmessungen & Geometrien auf Anfrage / Different dimensions & geometries upon request / Dimensions et géométries différentes sur demande

Kopiereinsatz / Copying adapter / Adapteur de copiage

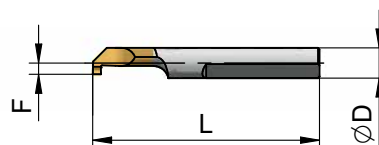
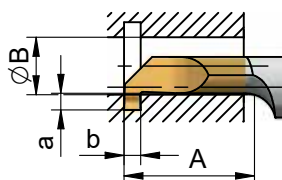
52°  
NSQ..



Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]								Halter (R + L) Toolholder (R + L) Porte outils (D + G)
R	L	D	y	L	A	F	B <sub>min</sub>	a	R	
NSQR 2804 000 10 NSQR 3804 000 15		4	1	32	10.3	0.5	2.8	0.5	0.1	HIJ040- . . . . -080
		4	1	37	15.3	1.5	3.8	1.0	0.1	
NSQR 4806 000 18 NSQR 5806 000 23		6	1.5	40	18.3	1.5	4.8	1.0	0.1	HIJ060- . . . . -080
		6	2	45	23.3	2.3	5.8	1.3	0.1	
NSQR 6808 000 30 NSQR 7808 000 40		8	2	52	30.3	2.3	6.8	1.4	0.1	HIJ080- . . . . -080
		8	2	62	40.3	3.3	7.8	1.4	0.1	

Einstecheinsatz / Grooving adapter / Adapteur pour rainurer

NSE..



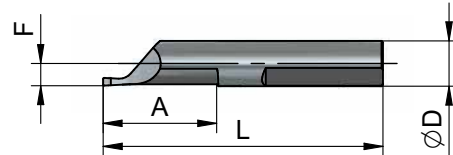
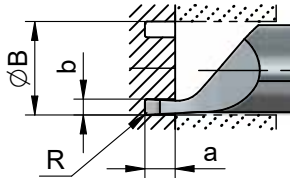
Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]								Halter (R + L) Toolholder (R + L) Porte outils (D + G)
R	L	D	L	A	F	b <sup>+0.05 -0.0</sup>	B <sub>min</sub>	a		
NSER 3804 110 10 NSER 3804 110 15	NSEL 3804 110 10 NSEL 3804 110 15	4	30	8.6	1.5	1.1	3.8	1.0	HIJ040- . . . . -080	
		4	35	13.6	1.5	1.1	3.8	1.0		
NSER 4806 110 10 NSER 4806 110 18 NSER 4806 110 25	NSEL 4806 110 10 NSEL 4806 110 18 NSEL 4806 110 25	6	30	8.6	1.5	1.1	4.8	1.0	HIJ060- . . . . -080	
		6	38	16.6	1.5	1.1	4.8	1.0		
		6	45	23.6	1.5	1.1	4.8	1.0		
NSER 4806 160 10 NSER 4806 160 18 NSER 4806 160 25	NSEL 4806 160 10 NSEL 4806 160 18 NSEL 4806 160 25	6	30.5	9.1	1.5	1.6	4.8	1.4	HIJ060- . . . . -080	
		6	38.5	17.1	1.5	1.6	4.8	1.4		
		6	45.5	24.1	1.5	1.6	4.8	1.4		
NSER 5806 160 15 NSER 5806 160 25 NSER 5806 160 30	NSEL 5806 160 15 NSEL 5806 160 25 NSEL 5806 160 30	6	35.5	14.1	2.5	1.6	5.8	1.4	HIJ060- . . . . -080	
		6	45.5	24.1	2.5	1.6	5.8	1.4		
		6	50	28.6	2.5	1.6	5.8	1.4		
NSER 5806 230 15 NSER 5806 230 24 NSER 5806 230 30	NSEL 5806 230 15 NSEL 5806 230 24 NSEL 5806 230 30	6	35	13.6	2.5	2.3	5.8	1.9	HIJ060- . . . . -080	
		6	44	22.6	2.5	2.3	5.8	1.9		
		6	50	28.6	2.5	2.3	5.8	1.9		
NSER 6808 160 15 NSER 6808 160 25	NSEL 6808 160 15 NSEL 6808 160 25	8	35.5	14.1	2.5	1.6	6.8	1.4	HIJ080- . . . . -080	
		6	45.5	24.1	2.5	1.6	6.8	1.4		
NSER 6808 230 15 NSER 6808 230 24 NSER 6808 230 30	NSEL 6808 230 15 NSEL 6808 230 24 NSEL 6808 230 30	8	35	13.6	2.5	2.3	6.8	1.9	HIJ080- . . . . -080	
		8	44	22.6	2.5	2.3	6.8	1.9		
		8	50	28.6	2.5	2.3	6.8	1.9		
NSER 7808 160 15 NSER 7808 160 25	NSEL 7808 160 15 NSEL 7808 160 25	8	35.5	14.1	3.5	1.6	7.8	1.4	HIJ080- . . . . -080	
		8	45.5	24.1	3.5	1.6	7.8	1.4		
NSER 7808 230 15 NSER 7808 230 24 NSER 7808 230 30	NSEL 7808 230 15 NSEL 7808 230 24 NSEL 7808 230 30	8	35	13.6	3.5	2.3	7.8	1.9	HIJ080- . . . . -080	
		8	44	22.6	3.5	2.3	7.8	1.9		
		8	50	28.6	3.5	2.3	7.8	1.9		

Andere Abmessungen & Geometrien auf Anfrage / Different dimensions & geometries upon request / Dimensions et géométries différentes sur demande

**Axialeinstechschneideinsatz / Face grooving adapter / Adapteur de trepannage**



NSF..



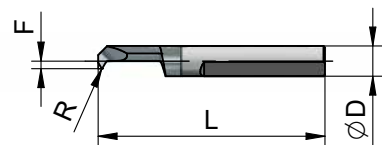
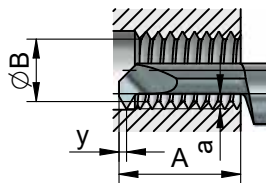
Artikel-Nr. Article No. No. d'article	R	L	[mm]							Halter (R + L) Toolholder (R + L) Porte outils (D + G)	
			D	L	A	F	b <sup>+0.05</sup> <sub>0.0</sub>	B <sub>min</sub>	a		R
NSFR 6206 100 15			6	37	15	2.95	1.0	6.2	2	0.15	HIJ060- . . . . -080
NSFR 6206 150 15			6	37	15	2.95	1.5	6.2	3	0.15	
NSFR 6206 200 15			6	37	15	2.95	2.0	6.2	4	0.15	
NSFR 6206 250 15			6	37	15	2.95	2.5	6.2	5	0.15	
NSFR 6206 300 15			6	37	15	2.95	1.0	6.2	6	0.15	

Andere Abmessungen & Geometrien auf Anfrage / Different dimensions & geometries upon request / Dimensions et géométries différentes sur demande

**Gewindeschneideinsatz / Threading adapter / Adapteur de filetage**  
**Teilprofil 60° / Partial profile 60° / Profil partiel 60°**

metrisch  
metric  
métric

NSM..



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]					Gewindesteigung Lead of thread Montée de fil	Bereich Range Secteur			y	a	R	Halter (R + L) Toolholder (R + L) Porte outils (D + G)
	D	L	A	F	B <sub>min</sub>		mm	TPI	ISO				
NSMR 3104 025 100 08	4	30	8	1.0	3.1	0.25-1.00	101-24	+ M5	+ 10-24 UNC	0.5	1.0	0.02	HIJ040- . . . . -080
NSMR 4104 025 125 10	4	32	10	1.9	4.1	0.25-1.25	101-20	+ M6	+ 1/4-20 UNC	0.6	1.1	0.02	HIJ040- . . . . -080
NSMR 5706 050 150 13	6	35	13	2.5	5.7	0.50-1.50	51-17	+ M8	+ 5/16-18 UNC	0.7	1.3	0.04	HIJ060- . . . . -080
NSMR 7708 075 160 16	8	38	16	3.5	7.7	0.75-1.60	34-16	+ M10	+ 3/8-16 UNC	0.8	1.4	0.04	HIJ080- . . . . -080

Andere Abmessungen & Geometrien auf Anfrage / Different dimensions & geometries upon request / Dimensions et géométries différentes sur demande

Gewindeschneideinsatz / Threading adapter / Adapteur de filetage  
 Teilprofil 55° / Partial profile 55° / Profil partiel 55°

DIN ISO 228-1  
 Pipe thread

NSW..



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]					Bereich Range Secteur	y	a	R	Halter (R + L) Toolholder (R + L) Porte outils (D + G)
	D	L	A	F	B <sub>min</sub>					
<b>R</b>										
<b>NSWR 6006 090 000 15</b>	6	37	15	2.8	6.0	+ G 1/16"	0.6	1.1	0.05	HIJ060-...-080
<b>NSWR 7708 090 000 20</b>	8	42	20	3.5	7.7	+ G 1/8"	0.6	1.1	0.05	HIJ080-...-080

Andere Abmessungen & Geometrien auf Anfrage / Different dimensions & geometries upon request / Dimensions et géométries différentes sur demande

MicroTurn A/S

Halter

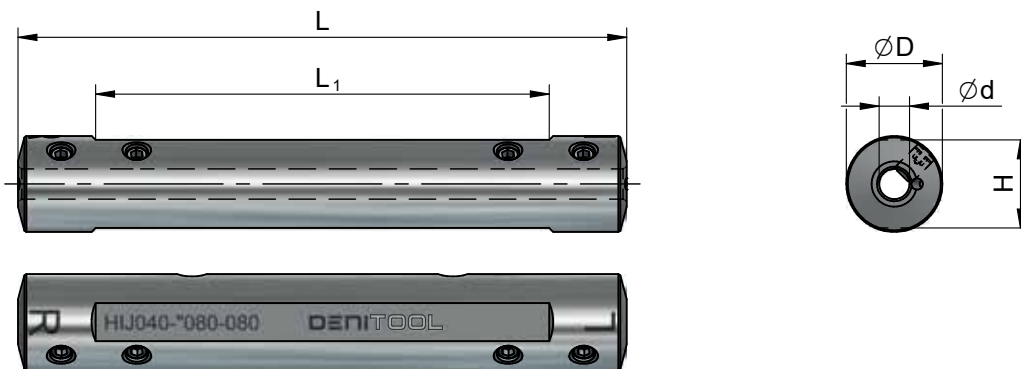
mit Kühlmittelbohrung



Toolholder

with internal coolant

Porte-outil

avec arrosage centralisé



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]						
	D	d	L	L <sub>1</sub>	H		
<b>HIJ040-1200-080</b>	12	4	80	60	11	T1221 03040	T15S
<b>HIJ040-1600-080</b>	16	4	80	60	15	T1221 03060	T15S
<b>HIJ060-1600-080</b>	16	6	80	60	15	T1221 04050	T20S
<b>HIJ080-1600-080</b>	16	8	80	60	15	T1221 05040	T25S
<b>HIJ040-2000-080</b>	20	4	80	60	19	T1221 03080	T15S
<b>HIJ060-2000-080</b>	20	6	80	60	19	T1221 04060	T20S
<b>HIJ080-2000-080</b>	20	8	80	60	19	T1221 05060	T25S
<b>HIJ040-120-080</b>	19.05	4	80	60	18	T1221 03060	T15S
<b>HIJ060-120-080</b>	19.05	6	80	60	18	T1221 04060	T20S
<b>HIJ080-120-080</b>	19.05	8	80	60	18	T1221 05040	T25S



# MicroTurn D



**Micro Ausdrehwerkzeuge für Innenbearbeitungen**  
ab  $\varnothing$  4.8 mm

**Micro turning tools for ID turning operations**  
from dia. 4.8 mm

**Outils d'alésage Micro pour l'usinage intérieur**  
à partir de  $\varnothing$  4.8 mm

Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage

95°

SCLD

Reduzierhülsen für zylindrische Bohrstangen, vgl. S.15

Reduction bushings for cylindrical bars, see p.15

Douilles de reduction pour barres d'alésage cylindriques, voir p.15

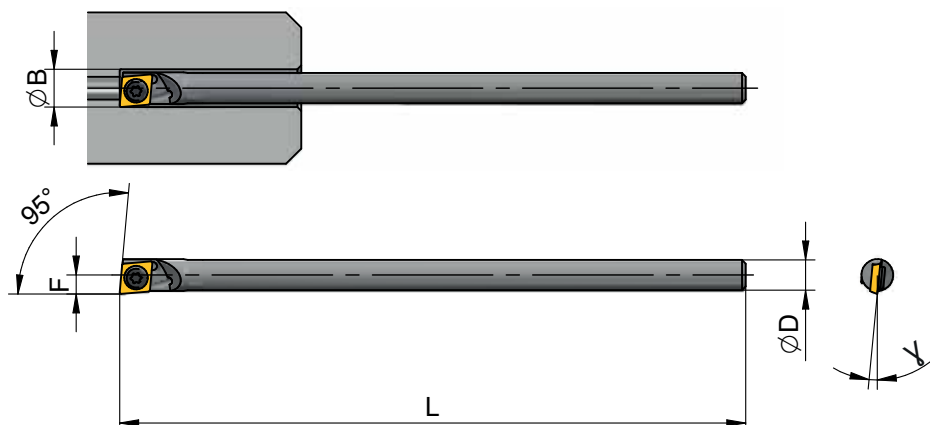


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution

Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]										
R	L	D	d	L	F	B <sub>min</sub>	A	γ	h			
S04E SCLDR-04	S04E SCLDL-04	4	-	70	2.5	4.8	-	5.5°	-	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
S05E SCLDR-04	S05E SCLDL-04	5	-	70	2.9	5.8	-	4°	-	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
S06F SCLDR-04	S06F SCLDL-04	6	-	80	3.4	6.8	-	3°	-	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
A04E SCLDR-04	A04E SCLDL-04	4	-	70	2.5	4.8	-	5.5°	-	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
A05E SCLDR-04	A05E SCLDL-04	5	-	70	2.9	5.8	-	4°	-	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
A06F SCLDR-04	A06F SCLDL-04	6	-	80	3.4	6.8	-	3°	-	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
E04F SCLDR-04	E04F SCLDL-04	4	-	80	2.5	4.8	-	5.5°	-	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
E05F SCLDR-04	E05F SCLDL-04	5	-	85	2.9	5.8	-	4°	-	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
E06G SCLDR-04	E06G SCLDL-04	6	-	95	3.4	6.8	-	3°	-	CD..0401..	T18.Z30A	T5F

95°

SCLD

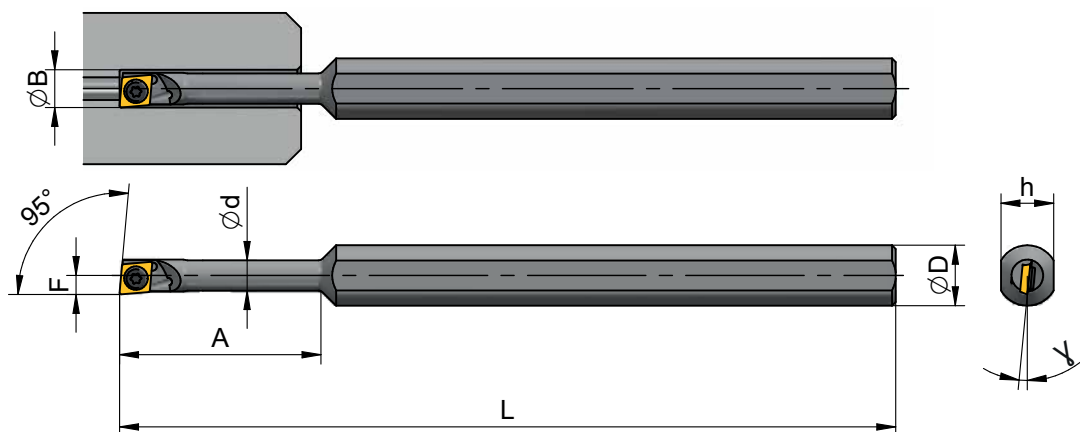


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]										
R	L	D	d	L	F	B <sub>min</sub>	A	γ	h			
S0408H SCLDR-04	S0408H SCLDL-04	8	4.2	100	2.5	4.8	16	5.5°	7	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
S0508H SCLDR-04	S0508H SCLDL-04	8	5	100	2.9	5.8	20	4°	7	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
S0608H SCLDR-04	S0608H SCLDL-04	8	6	100	3.4	6.8	24	3°	7	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
A0408H SCLDR-04	A0408H SCLDL-04	8	4.2	100	2.5	4.8	16	5.5°	7	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
A0508H SCLDR-04	A0508H SCLDL-04	8	5	100	2.9	5.8	20	4°	7	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
A0608H SCLDR-04	A0608H SCLDL-04	8	6	100	3.4	6.8	24	3°	7	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
E0408H SCLDR-04	E0408H SCLDL-04	8	4	100	2.5	4.8	24	5.5°	7	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
E0508H SCLDR-04	E0508H SCLDL-04	8	5	100	2.9	5.8	30	4°	7	CD..0401..	T18.Z30A	T5F
E0608H SCLDR-04	E0608H SCLDL-04	8	6	100	3.4	6.8	36	3°	7	CD..0401..	T18.Z30A	T5F

S = Stahlschaft  
S = steel shank  
S = queue en acier

A = Stahlschaft mit Kühlmittelbohrung  
A = steel shank with internal coolant  
A = queue en acier avec arrosage centralisé

E = Hartmetallschaft mit Kühlmittelbohrung  
E = carbide shank with internal coolant  
E = queue en carbure avec arrosage centralisé

Hartmetall Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure

	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]										DX 2		DX 20		DX 30		DX 50		DX 52		DS 10		DS 20	
		l	d	+/-	s	+/-	m	+/-	R	d <sub>1</sub>															
*)	CDGT 040100 FR/L	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	1.103	0.025	0.0	2.2	■	■	■	■	□										
	CDGT 040101 FR/L	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	1.048	0.025	0.1	2.2	■	■	■	■	□										
	CDGT 040102 FR/L	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	0.992	0.025	0.2	2.2	■	■	■	■	□										
	CDGT 040104 FR/L	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	0.881	0.025	0.4	2.2	■	■	■	■	□										
	CDGT 040101 FN	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	1.048	0.025	0.1	2.2	■	■	■	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
	CDGT 040102 FN	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	0.992	0.025	0.2	2.2	■	■	■	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
	CDGT 040104 FN	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	0.881	0.025	0.4	2.2	■	■	■	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
	CDGW 040100 FN	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	1.103	0.025	0.0	2.2	■	■	■	■	□										
	CDGW 040101 FN	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	1.048	0.025	0.1	2.2	■	■	■	■	□										
	CDGW 040102 FN	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	0.992	0.025	0.2	2.2	■	■	■	■	□										
	CDGW 040104 FN	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	0.881	0.025	0.4	2.2	■	■	■	■	□										

\*) **Achtung** Rechte Bohrstanzen benötigen linke Platten, linke Bohrstanzen benötigen rechte Platten.  
**Caution** Right hand boring bars require left hand inserts, left hand boring bars require right hand inserts.  
**Attention** Des barres d'alésage droites utilisent des plaquettes gauches et vice versa.

CD04



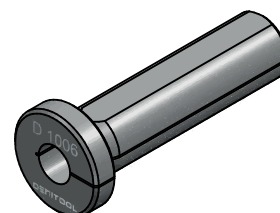
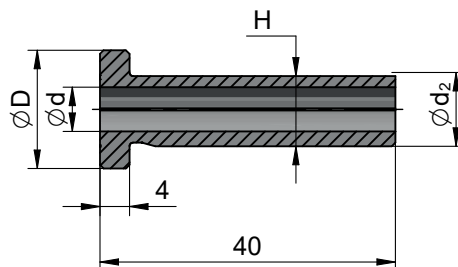
■ ab Lager  
stock item  
disponible du stock

□ auf Anfrage  
upon request  
sur demande

Zubehör / Accessories / Accessoires

Reduzierhülsen / Reduction bushings / Douilles de reduction

Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]			
	d	d <sub>2</sub>	D	H
D 1004	4	10	16	9.5
D 1005	5	10	16	9.5
D 1006	6	10	16	9.5
D 1604	4	16	22	15.5
D 1605	5	16	22	15.5
D 1606	6	16	22	15.5
D 2004	4	20	26	19.5
D 2005	5	20	26	19.5
D 2006	6	20	26	19.5





# MiniTools 80°



## Miniwerkzeuge für Innenbearbeitung

- ab Ø 5.8 mm mit WC 02
- ab Ø 8.0 mm mit CP 05

## Mini tools for ID turning operations

- from dia. 5.8 mm with 80° trigon inserts
- from dia. 8.0 mm with 80° diamond inserts

## Mini outils pour tournage intérieur

- à partir de Ø 5.8 mm avec WC 02
- à partir de Ø 8.0 mm avec CP 05



Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage



93°

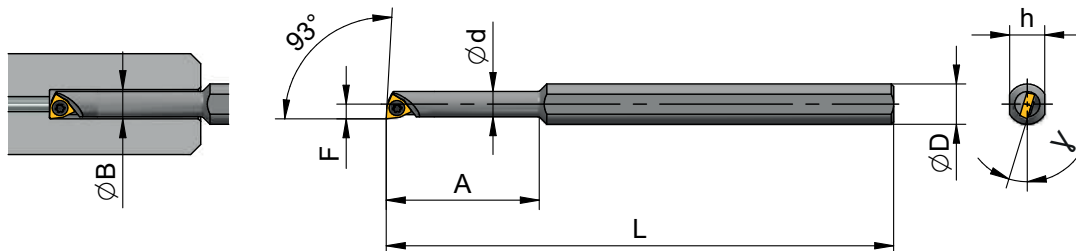


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]											
R	L	D	d	L	F	B <sub>min</sub>	A	γ	h				
S0508H SWUCR-02	S0508H SWUCL-02	8	5	100	2.9	5.8 *	18	17°	7	WC.. 0201..	T20.037	T6F	
S0608H SWUCR-02	S0608H SWUCL-02	8	6	100	3.9	7.8	24	12°	7	WC.. 0201..	T20.037	T6F	
A0508H SWUCR-02	A0508H SWUCL-02	8	5	100	2.9	5.8 *	18	17°	7	WC.. 0201..	T20.037	T6F	
A0608H SWUCR-02	A0608H SWUCL-02	8	6	100	3.9	7.8	24	12°	7	WC.. 0201..	T20.037	T6F	
E0508H SWUCR-02	E0508H SWUCL-02	8	5	100	2.9	5.8 *	30	17°	7	WC.. 0201..	T20.037	T6F	
E0608H SWUCR-02	E0608H SWUCL-02	8	6	100	3.9	7.8	36	12°	7	WC.. 0201..	T20.037	T6F	

\* Achtung / Caution / Attention: Einsatz von / Use of / Utilisation des - WCGT 020104 FR/L : B<sub>min</sub> = 6.5 mm !

93°

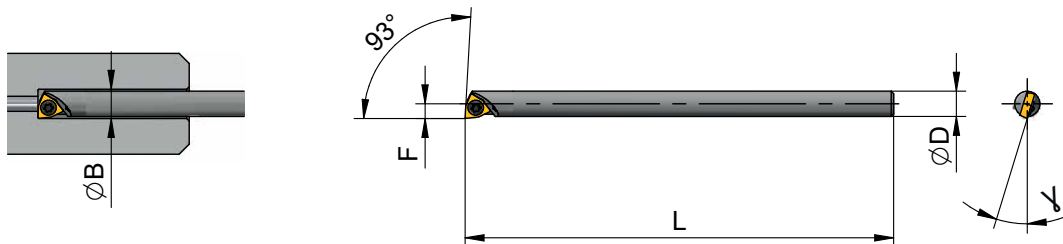


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]									
R	L	d	L	F	B <sub>min</sub>	γ	h				
E05F SWUCR-02	E05F SWUCL-02	5	85	2.9	5.8 *	17°		WC.. 0201..	T20.037	T6F	
E06G SWUCR-02	E06G SWUCL-02	6	95	3.9	7.8	12°		WC.. 0201..	T20.037	T6F	

\* Achtung / Caution / Attention: Einsatz von / Use of / Utilisation des - WCGT 020104 FR/L : B<sub>min</sub> = 6.5 mm !

- Reduzierhülsen für zylindrische Bohrstangen
- Reduction bushings for cylindrical bars
- Douilles de reduction pour barres d'alésage cylindriques

vgl. S.15 (MicroTurn D)  
see p.15 (MicroTurn D)  
voir p.15 (MicroTurn D)

S = Stahlschaft  
S = steel shank  
S = queue en acier

A = Stahlschaft mit Kühlmittelbohrung  
A = steel shank with internal coolant  
A = queue en acier avec arrosage centralisé

E = Hartmetallschaft mit Kühlmittelbohrung  
E = carbide shank with internal coolant  
E = queue en carbure avec arrosage centralisé

Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage

93°

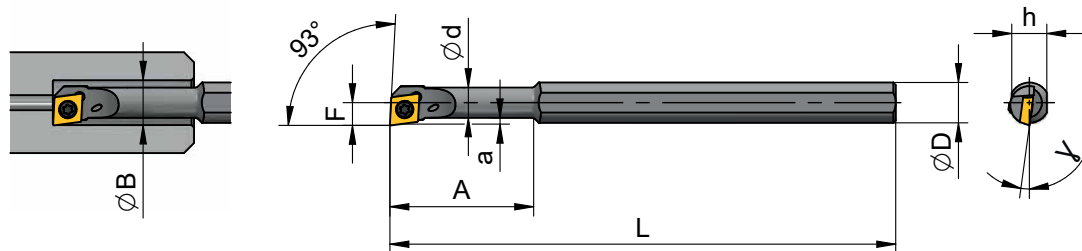


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]												
R	L	D	d	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h				
S0608H SCUPR-05	S0608H SCUPL-05	8	6	100	4.5	8	20	1.3	8°	7	CP.. 05T1..	T22.045	T7F	
S0810J SCUPR-05	S0810J SCUPL-05	10	8	110	6	11	26	1.8	5°	9	CP.. 05T1..	T22.045	T7F	
S1012K SCUPR-05	S1012K SCUPL-05	12	10	125	7	13	32	1.8	5°	11	CP.. 05T1..	T22.050	T7F	
S1216M SCUPR-05	S1216M SCUPL-05	16	12	150	9	16	40	2.8	2°	15	CP.. 05T1..	T22.050	T7F	
A0608H SCUPR-05	A0608H SCUPL-05	8	6	100	4.5	8	20	1.3	8°	7	CP.. 05T1..	T22.045	T7F	
A0810J SCUPR-05	A0810J SCUPL-05	10	8	110	6	11	26	1.8	5°	9	CP.. 05T1..	T22.045	T7F	
A1012K SCUPR-05	A1012K SCUPL-05	12	10	125	7	13	32	1.8	5°	11	CP.. 05T1..	T22.050	T7F	
A1216M SCUPR-05	A1216M SCUPL-05	16	12	150	9	16	40	2.8	2°	15	CP.. 05T1..	T22.050	T7F	
E0608H SCUPR-05	E0608H SCUPL-05	8	6	100	4.5	8	28	1.3	8°	7	CP.. 05T1..	T22.045	T7F	
E0810J SCUPR-05	E0810J SCUPL-05	10	8	110	6	11	36	1.8	5°	9	CP.. 05T1..	T22.045	T7F	
E1012K SCUPR-05	E1012K SCUPL-05	12	10	125	7	13	44	1.8	5°	11	CP.. 05T1..	T22.050	T7F	
E1216M SCUPR-05	E1216M SCUPL-05	16	12	150	9	16	55	2.8	2°	15	CP.. 05T1..	T22.050	T7F	

40°

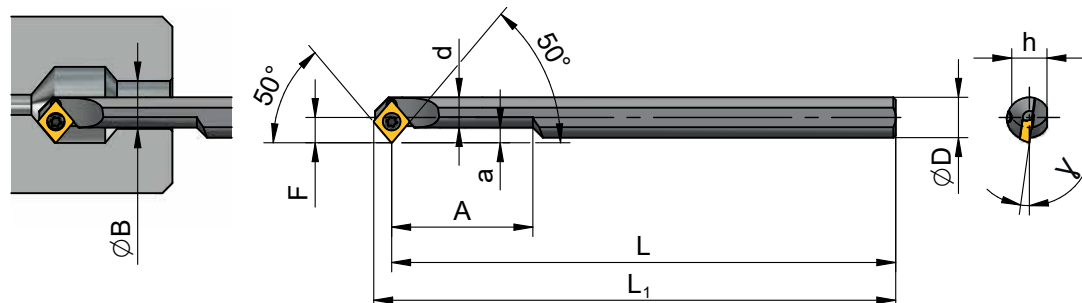


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]												
R	L	D	d	L	L <sub>1</sub>	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h			
S0608H SCMPR-05	S0608H SCMPL-05	8	6	100	103.6	5	9.5	20	2.8	8°	7	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
S0810J SCMPR-05	S0810J SCMPL-05	10	7	110	113.6	6	11	26	2.8	5°	9	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
S1012K SCMPR-05	S1012K SCMPL-05	12	8.5	125	128.6	7	13	32	3.3	5°	11	CP.. 05T1..	T22.050	T7F
S1216M SCMPR-05	S1216M SCMPL-05	16	12	150	153.6	9	16	40	2.8	2°	15	CP.. 05T1..	T22.050	T7F
A0608H SCMPR-05	A0608H SCMPL-05	8	6	100	103.6	5	9.5	20	2.8	8°	7	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
A0810J SCMPR-05	A0810J SCMPL-05	10	7	110	113.6	6	11	26	2.8	5°	9	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
A1012K SCMPR-05	A1012K SCMPL-05	12	8.5	125	128.6	7	13	32	3.3	5°	11	CP.. 05T1..	T22.050	T7F
A1216M SCMPR-05	A1216M SCMPL-05	16	12	150	153.6	9	16	40	2.8	2°	15	CP.. 05T1..	T22.050	T7F
E0608H SCMPR-05	E0608H SCMPL-05	8	6	100	103.6	5	9.5	28	2.8	8°	7	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
E0810J SCMPR-05	E0810J SCMPL-05	10	7	110	113.6	6	11	36	2.8	5°	9	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
E1012K SCMPR-05	E1012K SCMPL-05	12	8.5	125	128.6	7	13	44	3.3	5°	11	CP.. 05T1..	T22.050	T7F
E1216M SCMPR-05	E1216M SCMPL-05	16	12	150	153.6	9	16	55	2.8	2°	15	CP.. 05T1..	T22.050	T7F

Achtung: Angabe für Abmessung B<sub>min</sub> nur im Bereich A gültig!  
 Caution: Value for dimension B<sub>min</sub> only valid for range A!  
 Attention: L'indication pour la dimension B<sub>min</sub> n'est valable que dans le secteur A!

Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage

50°

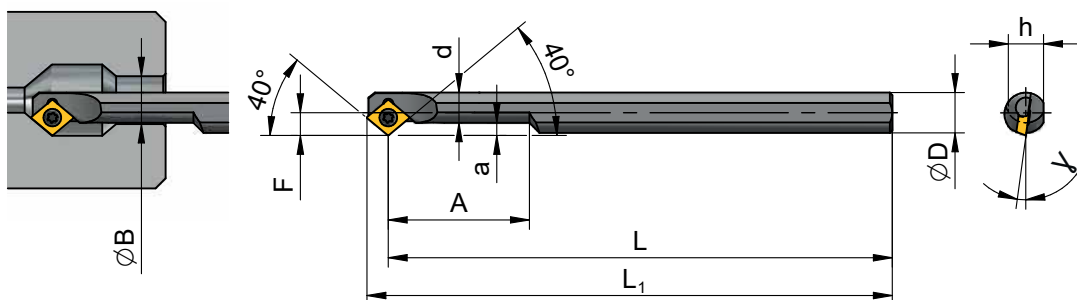


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]												
R	L	D	d	L	L <sub>1</sub>	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h			
S0608H SCXPR-05	S0608H SCXPL-05	8	6	100	104.2	4.5	8.5	20	2.3	8°	7	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
S0810J SCXPR-05	S0810J SCXPL-05	10	7	110	114.2	6	11	26	2.8	5°	9	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
S1012K SCXPR-05	S1012K SCXPL-05	12	8.5	125	129.2	7	13	32	3.3	5°	11	CP.. 05T1..	T22.050	T7F
S1216M SCXPR-05	S1216M SCXPL-05	16	12	150	154.2	9	16	40	2.8	2°	15	CP.. 05T1..	T22.050	T7F
A0608H SCXPR-05	A0608H SCXPL-05	8	6	100	104.2	4.5	8.5	20	2.3	8°	7	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
A0810J SCXPR-05	A0810J SCXPL-05	10	7	110	114.2	6	11	26	2.8	5°	9	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
A1012K SCXPR-05	A1012K SCXPL-05	12	8.5	125	129.2	7	13	32	3.3	5°	11	CP.. 05T1..	T22.050	T7F
A1216M SCXPR-05	A1216M SCXPL-05	16	12	150	154.2	9	16	40	2.8	2°	15	CP.. 05T1..	T22.050	T7F
E0608H SCXPR-05	E0608H SCXPL-05	8	6	100	104.2	4.5	8.5	28	2.3	8°	7	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
E0810J SCXPR-05	E0810J SCXPL-05	10	7	110	114.2	6	11	36	2.8	5°	9	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
E1012K SCXPR-05	E1012K SCXPL-05	12	8.5	125	129.2	7	13	44	3.3	5°	11	CP.. 05T1..	T22.050	T7F
E1216M SCXPR-05	E1216M SCXPL-05	16	12	150	154.2	9	16	55	2.8	2°	15	CP.. 05T1..	T22.050	T7F

Klemmhalter / External toolholders / Porte-outils extérieur

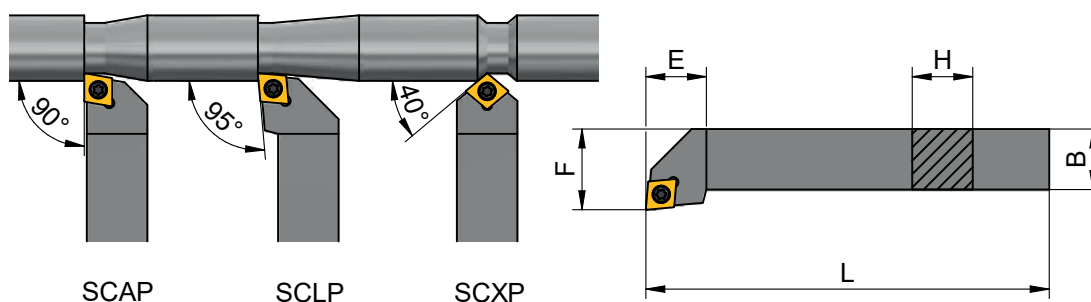


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]							
R	L	H	B	L	E	F			
SCAPR 0808 K05	SCAPL 0808 K05	8	8	125	10	8.5	CP.. 05T1..	T22.050	T7F
SCAPR 1010 M05	SCAPL 1010 M05	10	10	150	10	10.5	CP.. 05T1..	T22.050	T7F
SCAPR 1212 M05	SCAPL 1212 M05	12	12	150	12	12.5	CP.. 05T1..	T22.050	T7F
SCLPR 0808 D05	SCLPL 0808 D05	8	8	60	10	10	CP.. 05T1..	T22.050	T7F
SCLPR 1010 E05	SCLPL 1010 E05	10	10	70	10	12	CP.. 05T1..	T22.050	T7F
SCLPR 1212 F05	SCLPL 1212 F05	12	12	80	12	16	CP.. 05T1..	T22.050	T7F
SCXPN 0808 K05		8	8	125	12	4	CP.. 05T1..	T22.050	T7F
SCXPN 1010 M05		10	10	150	12	5	CP.. 05T1..	T22.050	T7F
SCXPN 1212 M05		12	12	150	12	6	CP.. 05T1..	T22.050	T7F

Hartmetall Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure

	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]																					
		l	d	+/-	s	+/-	m	+/-	r	d <sub>1</sub>	DX 2	DX 20	DX 30	DX 50	DX 52	DS 10	DS 20	DT 55	DT 255	DT 355			
	<b>WCET 020101 FN-20</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.025	1.048	0.025	0.1	2.3	■	■	■	□	□	□	□						
	<b>WCET 020102 FN-20</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.025	0.992	0.025	0.2	2.3	■	■	■	□	□	□	□						
	<b>WCET 020104 FN-20</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.025	0.881	0.025	0.4	2.3	■	■	■	□	□	□	□						
	<b>WCGT 020101 EN</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	1.048	0.025	0.1	2.3	■	■	■	■									
	<b>WCGT 020102 EN</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.992	0.025	0.2	2.3	■	■	■	■				■	■	■	■		
	<b>WCGT 020104 EN</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.881	0.025	0.4	2.3	■	■	■	■				■	■	■	■		
	<b>WCGT 020104 FN</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.881	0.025	0.4	2.3								■	□	■			
	<b>WCGT 020101 FN-20</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	1.048	0.025	0.1	2.3	■	■	■	□									
	<b>WCGT 020102 FN-20</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.992	0.025	0.2	2.3	■	■	■	□									
	<b>WCGT 020104 FN-20</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.881	0.025	0.4	2.3	■	■	■	□									
*1), 2)		<b>WCGT 020100 FR/L</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	1.089	0.025	0.0	2.3									●	●	●	
*1)		<b>WCGT 020102 FR/L</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.992	0.025	0.2	2.3	■	■	■	■				■	■	■	■	
		<b>WCGT 020104 FR/L</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.881	0.025	0.4	2.3	■	□	□	□				■	■	■	■	
	<b>WCGW 0201005 FN</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	1.075	0.025	0.05	2.3									■	■	□		
*1), 2)		<b>WCGW 020100 FR</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	1.089	0.025	0.0	2.3										●	●	●
		<b>WCGW 0201005 FR</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	1.075	0.025	0.05	2.3										●	●	●
		<b>WCGW 0201005 FL</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	1.075	0.025	0.05	2.3										●	●	●

■ ab Lager  
stock item  
disponible du stock

□ auf Anfrage  
upon request  
sur demande

● Nur solange Vorrat  
as long as available  
jusqu' à l'épuisement du stock

\*1) Rechte Ausführung  
Right hand execution  
Exécution droite

\*2) Nur geeignet für Werkzeuge mit Anstellwinkel < 93°. Weitere auf Anfrage  
Suitable only for tools with angle < 93°. Others on request  
Convient que pour des outils avec angle < 93°. D'autres sur demande



Hartmetall Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure

	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]																									
		l	d	+/-	s	+/-	m	+/-	R	d <sub>1</sub>	DX2	P 25	DX 20	DP 25	DX 30	DP 35	DX 50	DP 55	DX 52	DX 70	DS 10	DS 20	DT 55	DT 255	DT 355	CBN	PKD
	CPET 05T101 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.489	0.025	0.1	2.5	■	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
	CPET 05T102 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	□	□	□	□	□	□	□	□	■	■	□	□	□	□	□
	CPET 05T104 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	□	□	□	□	□	□	□	□	■	■	□	□	□	□	□
*1) 	CPET 05T101 FR/L	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.489	0.025	0.1	2.5	■	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
	CPET 05T102 FR/L	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
	CPET 05T104 FR/L	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
	CPGT 05T101 EN	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.489	0.025	0.1	2.5	■	■	■	■	□	□	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■
	CPGT 05T102 EN	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	■	■	□	□	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■
	CPGT 05T104 EN	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	■	■	□	□	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■
	CPGT 05T101 FN	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.489	0.025	0.1	2.5	■	■	■	■	□	□	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■
	CPGT 05T102 FN	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	■	■	□	□	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■
	CPGT 05T104 FN	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	■	■	□	□	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■
	CPGT 05T101 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.489	0.025	0.1	2.5	■	■	■	■	□	□	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■
	CPGT 05T102 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	■	■	□	□	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■
	CPGT 05T104 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	■	■	□	□	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■
	CPGT 05T102 FN-250	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	CPGT 05T104 FN-250	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	CPGW05T102	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5																■	■
	CPGW05T104	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5																■	■
	CPGW05T102 FN	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
	CPGW05T104 FN	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

■ ab Lager  
stock item  
disponible du stock

□ auf Anfrage  
upon request  
sur demande

\*1) Rechte Ausführung  
Right hand execution  
Exécution droite

CP05





# *HardTurn* 80°



**Drehwerkzeuge zur Innenbearbeitung**  
in gehärteten Werkstoffen bis 62 HRC

***Tools for turning operations***  
*in hardened material up to 62 HRC*

**Outils de tournage pour usinage intérieur**  
des matériaux durcis jusqu'à 62 HRC

Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage

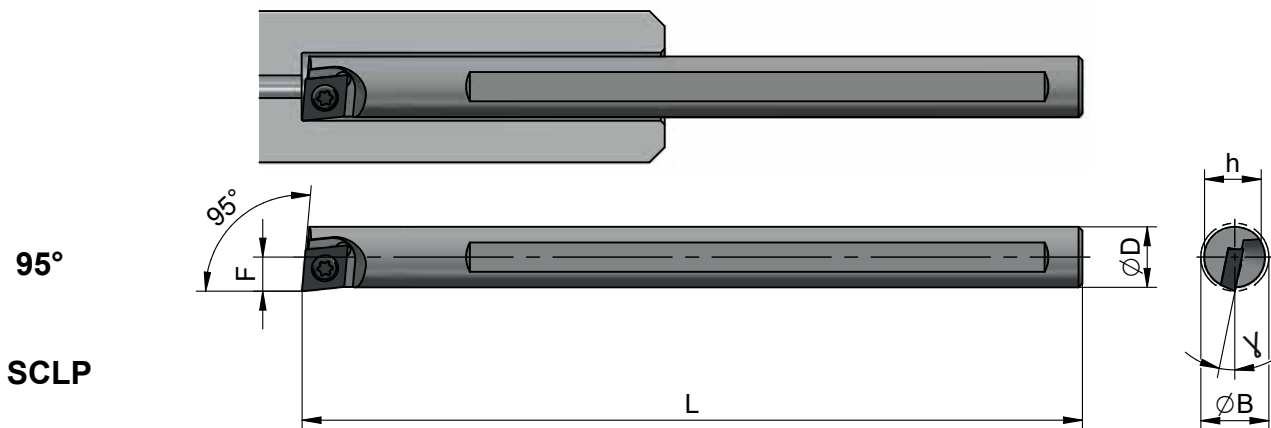


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

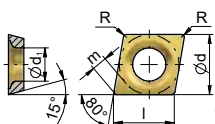
Artikel-Nr. Article No. No. d'article	R	L *)	[mm]					Y	h			
			D	L	F	B <sub>min</sub>	Y					
E08H SCLPR-05	E08H SCLPL-05		8	100	4.5	8.7	12°	7.5	CP.. 05T1..	T22.045	T7F	
E10J SCLPR-05	E10J SCLPL-05		10	110	5.5	10.7	5°	9.5	CP.. 05T1..	T22.045	T7F	
E12K SCLPR-05	E12K SCLPL-05		12	125	6.5	12.7	4°	11.5	CP.. 05T1..	T22.050	T7F	
E16M SCLPR-05	E16M SCLPL-05		16	150	8.5	16.7	2°	15.5	CP.. 05T1..	T22.050	T7F	

\*) auf Bestellung / upon request / sur demande

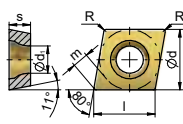
E = Hartmetallschaft mit Kühlmittelbohrung  
 E = carbide shank with internal coolant  
 E = queue en carbure avec arrosage centralisé

Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure

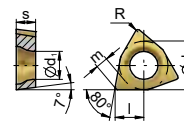
“SuperHard“



CD04



CP05



WC02

	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									DS10 DS20
		l	d	+/-	s	+/-	m	+/-	R	d <sub>1</sub>	
	CDGT 040101 FN	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	1.048	0.025	0.1	2.2	<input type="checkbox"/>
	CDGT 040102 FN	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	0.992	0.025	0.2	2.2	<input checked="" type="checkbox"/>
	CDGT 040104 FN	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	0.881	0.025	0.4	2.2	<input type="checkbox"/>
	CPET 05T101 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.489	0.025	0.1	2.5	<input type="checkbox"/>
	CPET 05T102 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.432	0.025	0.2	2.5	<input checked="" type="checkbox"/>
	CPET 05T104 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.323	0.025	0.4	2.5	<input type="checkbox"/>
	WCET 020101 FN-20	2.3	3.97	0.025	1.59	0.025	1.048	0.025	0.1	2.3	<input type="checkbox"/>
	WCET 020102 FN-20	2.3	3.97	0.025	1.59	0.025	1.992	0.025	0.2	2.3	<input type="checkbox"/>
	WCET 020104 FN-20	2.3	3.97	0.025	1.59	0.025	1.881	0.025	0.4	2.3	<input type="checkbox"/>

ab Lager  
 stock item  
 disponible du stock

auf Anfrage  
 upon request  
 sur demande

\*1) Linke Ausführung  
 Left hand execution  
 Exécution gauche

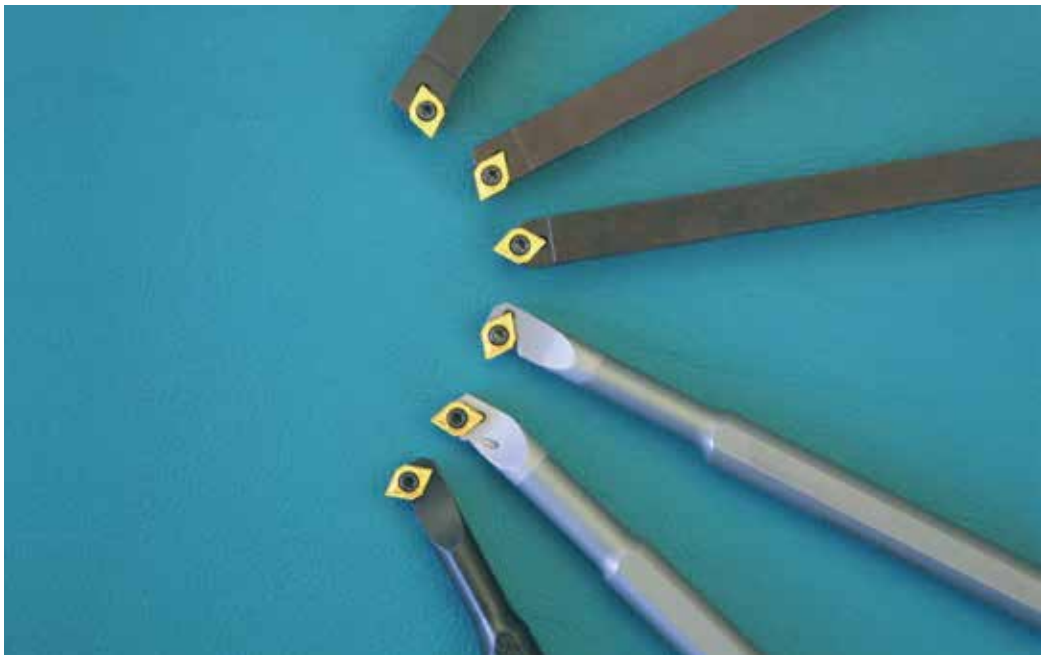
Rechte Bohrstanen benötigen linke Platten  
 Right hand boring bars require left hand inserts  
 Des barres d'alésage droites utilisent des plaquettes gauches

SuperHard





# *SmallBars* 75°



## **Kleinwerkzeuge**

für Bearbeitungen bei schwierigen Platzverhältnissen

## ***Small tools***

*for limited access machining*

## **Outils petits**

pour l'usinage à accès restreint



Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage

95°

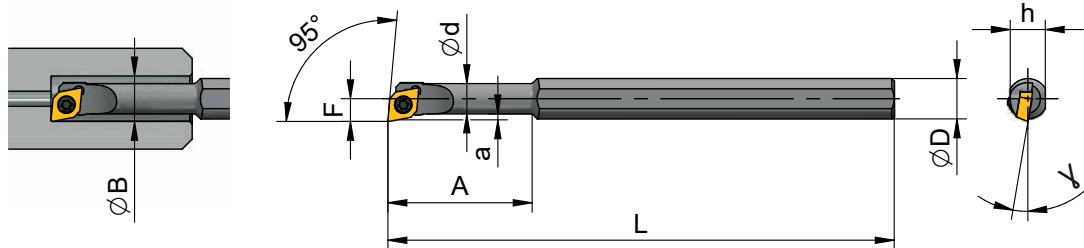


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]												
R	L	D	d	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h				
S0608H SELPR-05	S0608H SELPL-05	8	6	100	4.5	8	20	1.3	10°	7	EP.. 0502..	T22.045	T7F	
S0810J SELPR-05	S0810J SELPL-05	10	8	110	6	11	26	1.8	5°	9	EP.. 0502..	T22.045	T7F	
S1012K SELPR-05	S1012K SELPL-05	12	10	125	7	13	32	1.8	5°	11	EP.. 0502..	T22.045	T7F	
S1216M SELPR-05	S1216M SELPL-05	16	12	150	9	16	40	2.8	2°	15	EP.. 0502..	T22.045	T7F	
A0608H SELPR-05	A0608H SELPL-05	8	6	100	4.5	8	20	1.3	10°	7	EP.. 0502..	T22.045	T7F	
A0810J SELPR-05	A0810J SELPL-05	10	8	110	6	11	26	1.8	5°	9	EP.. 0502..	T22.045	T7F	
A1012K SELPR-05	A1012K SELPL-05	12	10	125	7	13	32	1.8	5°	11	EP.. 0502..	T22.045	T7F	
A1216M SELPR-05	A1216M SELPL-05	16	12	150	9	16	40	2.8	2°	15	EP.. 0502..	T22.045	T7F	
E0608H SELPR-05	E0608H SELPL-05	8	6	100	4.5	8	28	1.3	10°	7	EP.. 0502..	T22.045	T7F	
E0810J SELPR-05	E0810J SELPL-05	10	8	110	6	11	36	1.8	5°	9	EP.. 0502..	T22.045	T7F	
E1012K SELPR-05	E1012K SELPL-05	12	10	125	7	13	44	1.8	5°	11	EP.. 0502..	T22.045	T7F	
E1216M SELPR-05	E1216M SELPL-05	16	12	150	9	16	55	2.8	2°	15	EP.. 0502..	T22.045	T7F	

52.5°

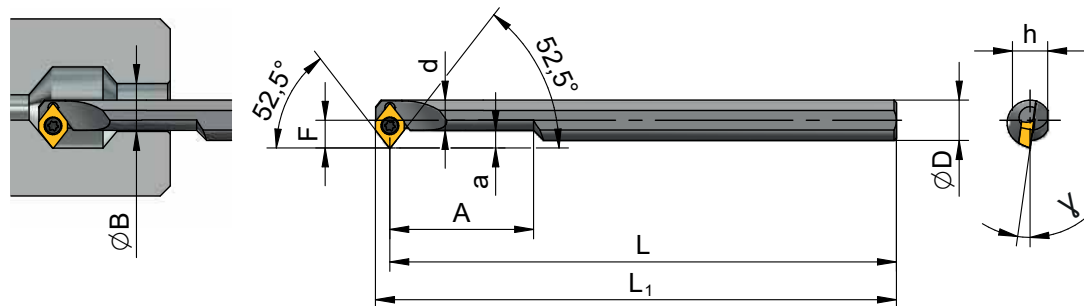


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]												
R	L	D	d	L	L <sub>1</sub>	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h			
S0608H SEXPR-05	S0608H SEXPL-05	8	6	100	103	5.5	9.5	20	3.3	8°	7	EP.. 0502..	T22.045	T7F
S0810J SEXPR-05	S0810J SEXPL-05	10	7	110	113	6	11	26	2.8	5°	9	EP.. 0502..	T22.045	T7F
S1012K SEXPR-05	S1012K SEXPL-05	12	8.5	125	128	7	13	32	3.3	5°	11	EP.. 0502..	T22.045	T7F
S1216M SEXPR-05	S1216M SEXPL-05	16	12	150	153	9	16	40	2.8	2°	15	EP.. 0502..	T22.045	T7F
A0608H SEXPR-05	A0608H SEXPL-05	8	6	100	103	5.5	9.5	20	3.3	8°	7	EP.. 0502..	T22.045	T7F
A0810J SEXPR-05	A0810J SEXPL-05	10	7	110	113	6	11	26	2.8	5°	9	EP.. 0502..	T22.045	T7F
A1012K SEXPR-05	A1012K SEXPL-05	12	8.5	125	128	7	13	32	3.3	5°	11	EP.. 0502..	T22.045	T7F
A1216M SEXPR-05	A1216M SEXPL-05	16	12	150	153	9	16	40	2.8	2°	15	EP.. 0502..	T22.045	T7F
E0608H SEXPR-05	E0608H SEXPL-05	8	6	100	103	5.5	9.5	28	3.3	8°	7	EP.. 0502..	T22.045	T7F
E0810J SEXPR-05	E0810J SEXPL-05	10	7	110	113	6	11	36	2.8	5°	9	EP.. 0502..	T22.045	T7F
E1012K SEXPR-05	E1012K SEXPL-05	12	8.5	125	128	7	13	44	3.3	5°	11	EP.. 0502..	T22.045	T7F
E1216M SEXPR-05	E1216M SEXPL-05	16	12	150	153	9	16	55	2.8	2°	15	EP.. 0502..	T22.045	T7F

S = Stahlschaft  
S = steel shank  
S = queue en acier

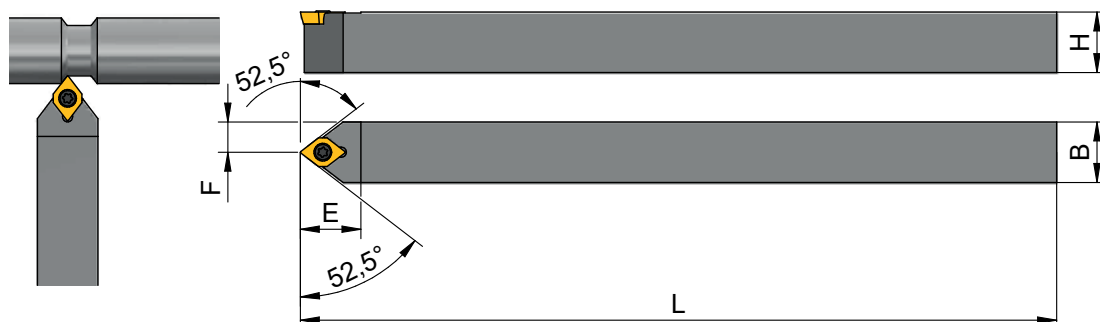
A = Stahlschaft mit Kühlmittelbohrung  
A = steel shank with internal coolant  
A = queue en acier avec arrosage centralisé




E = Hartmetallschaft mit Kühlmittelbohrung  
E = carbide shank with internal coolant  
E = queue en carbure avec arrosage centralisé

Klemmhalter / External Toolholders / Porte-outils extérieur



52.5°



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]								
	H	B	L	E	F				
SEXPN 0808 K05	8	8	125	12	4	EP.. 0502..	T22.050	T7F	
SEXPN 1010 M05	10	10	150	12	5	EP.. 0502..	T22.050	T7F	
SEXPN 1212 M05	12	12	150	12	6	EP.. 0502..	T22.050	T7F	

90°

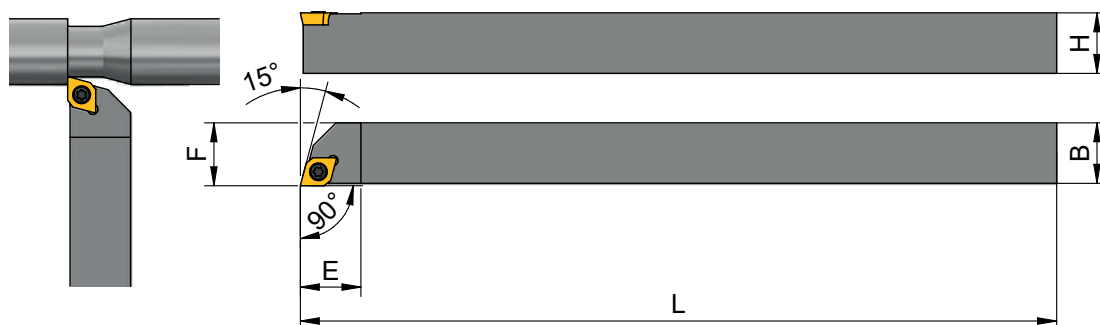





Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article	R	L	[mm]						
			H	B	L	E			
SEAPR 0808 K05	SEAPL 0808 K05	8	8	125	10	8.5	EP.. 0502..	T22.050	T7F
SEAPR 1010 M05	SEAPL 1010 M05	10	10	150	10	10.5	EP.. 0502..	T22.050	T7F
SEAPR 1212 M05	SEAPL 1212 M05	12	12	150	12	12.5	EP.. 0502..	T22.050	T7F

97.5°

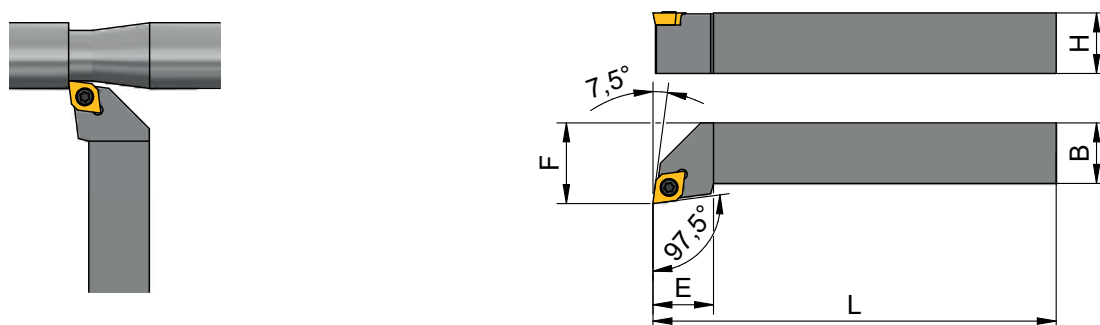





Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article	R	L	[mm]						
			H	B	L	E			
SELPR 0808 D05	SELPL 0808 D05	8	8	60	10	10	EP.. 0502..	T22.050	T7F
SELPR 1010 E05	SELPL 1010 E05	10	10	70	10	12	EP.. 0502..	T22.050	T7F
SELPR 1212 F05	SELPL 1212 F05	12	12	80	12	16	EP.. 0502..	T22.050	T7F

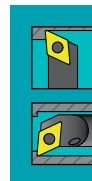
Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure

	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									DX 2	DX 20	DX 30	DX 50	DX 52	DT 55	DT 255	DT 355	PKD
		l	d	+/- s	+/- m	+/- r	d <sub>1</sub>												
	EPGT 050202 EN	5.6	5.56	0.025	2.38	0.13	1.658	0.025	0.2	2.5	■	■	■	■	□				
	EPGT 050204 EN	5.6	5.56	0.025	2.38	0.13	1.530	0.025	0.4	2.5	■	■	■	■	□				
	EPGT 050202 EN	5.6	5.56	0.025	2.38	0.13	1.658	0.025	0.2	2.5						■	■	■	■
	EPGT 050204 EN	5.6	5.56	0.025	2.38	0.13	1.530	0.025	0.4	2.5						■	■	■	■
*1)	EPGT 050202 FR	5.6	5.56	0.025	2.38	0.13	1.658	0.025	0.2	2.5						■	■	□	
	EPGT 050202 FL	5.6	5.56	0.025	2.38	0.13	1.658	0.025	0.2	2.5						■	■	□	
*1)	EPGT 050204 FR	5.6	5.56	0.025	2.38	0.13	1.530	0.025	0.4	2.5						■	■	□	
	EPGT 050204 FL	5.6	5.56	0.025	2.38	0.13	1.530	0.025	0.4	2.5						■	■	□	
*1)	EPGT 050202 FR-10	5.6	5.56	0.05	2.38	0.13	1.658	0.08	0.2	2.5	■	■	□	□					
	EPGT 050202 FL-10	5.6	5.56	0.05	2.38	0.13	1.658	0.08	0.2	2.5	■	■	□	□					
*1)	EPGT 050204 FR-10	5.6	5.56	0.05	2.38	0.13	1.530	0.08	0.4	2.5	■	■	□	□					
	EPGT 050204 FL-10	5.6	5.56	0.05	2.38	0.13	1.530	0.08	0.4	2.5	■	■	□	□					

ab Lager  
*stock item*  
 disponible du stock

auf Anfrage  
*upon request*  
 sur demande

\*1) Rechte Ausführung  
*Right hand execution*  
 Exécution droite



EP05



## Primäre Anwendung

Eine vielseitige und wirtschaftliche Werkzeuglösung für Ihre Zerspanungsanforderungen! Ein Wendeschneidplatten-Angebot, das sowohl für Fremdhalter als auch für **HSK**-, **PSC**- und **KM**-Schnittstellen geeignet ist. Für Anwendungen, die mit herkömmlichen Monoblock-Einsätzen nicht möglich sind, bietet diese Wendeschneidplattenlösung mit Denitool® Wendeschneidplatten eine **Kosteneinsparung** pro Schneide von ca. 70 % im Vergleich zu herkömmlichen Monoblock-Konfigurationen.

## Primary Application

A versatile and economical tooling solution for your metalcutting needs! An indexable offering adapted for third party holders as well as **HSK**, **PSC**, and **KM** interfaces. For applications which are not possible with conventional monobloc turning tips, this indexable solution with Denitool® inserts will supply **cost savings** per edge of around 70% compared with traditional monobloc tip configurations.

## Merkmale und Nutzen

## Features and Benefits

### Merkmale

#### Modernste Technologie

Vorteilhafte Geometrien mit **peripheren Spanbrecher-ausführungen** ermöglichen ein bidirektionales Kopieren.

#### Schnittgenauigkeit

Vorgesehen für die Präzisionsbearbeitung in Lochdurchmessern ab 4.8 mm. **Extrem scharfe** Schneiden für hochwertige Oberflächengüten.

#### Präzise Schnittkanten

Die Bohrstange wird durch einen Stift, der die Bohrstange in der richtigen Ausrichtung arretiert, präzise in den Halter eingesetzt. Eine exakte Positionierung und **wiederholbare Genauigkeit** der Schneide ist bei jeder Einrichtung gewährleistet.

#### Kühlmittelzufuhr

Alle Werkzeughalter und -adapter sind mit innerer Kühlmittelzufuhr ausgeführt, um den Einsatz Ihrer Maschine zu **optimieren**.

#### Ausgewählte Bohrstangen

Das Programm verwendet vier verschiedene Einsatztypen. Die große Klemmlänge sorgt für eine **hervorragende Stabilität**.

#### Verschleissfeste Wendeplattensitze

**Gehärtete Wendeplattentaschen** mit 52 HRC für lang anhaltende Genauigkeit und konstante Vorspannung.

### Nutzen

#### Kosteneinsparungen

Kostengünstige Lösungen mit 2- oder 3-Kanten-Einsätzen. **Kosteneinsparungen** pro Kante ergeben **~70%** im Vergleich zu herkömmlichen Monoblockspitzen.

#### Hartmetall-Wendepplatten

Mit dem Umstieg auf **SynTool** haben Sie Zugang zu den **umfangreichen** Möglichkeiten der Materialbearbeitung, die unser erweitertes Wendepplatten-Portfolio bietet.

#### Zeitersparnis

Die Produktivität wird durch die Schnellwechselfähigkeit des Halters und seine hohe Positioniergenauigkeit **maximiert**.

#### Hervorragende Bearbeitungsergebnisse

Der positive Spanwinkel von 20° sorgt für **hervorragende Ergebnisse** auch in schwer zu bearbeitenden Materialien.

#### Tooling-Synergie

Werkzeughalter gibt es als Stangen oder mit **HSK**-, **KM™**- oder **PSC**-Schnittstelle von **MT-Tools** und die Wendepplatten in Denitool-Sorten.

### Features

#### Cutting edge technology

Advantageous geometries with **peripheral chip breaker** designs allow for bidirectional copying.

#### Cutting precision

Intended for precision machining in hole diameters beginning from .189". **Extremely sharp** cutting edges for high-quality surface finishes.

#### Accurate cutting edges

The boring bar locates precisely into the holder thanks to a locating pin which locks the boring bar into the correct orientation. Precise positioning and **repeatable accuracy** of the cutting edge is guaranteed with every setup.

#### Coolant supply

All tool holders and adapters are designed with internal coolant supply to **optimize** the use of your machine.

#### Boring bar selection

The program utilizes four different insert types. The long clamping length ensures **excellent stability**.

#### Wear resistant insert pockets

**Hardened insert pockets** are 52 HRC for long lasting accuracy and constant preload.

### Benefits

#### Cost savings

Cost-effective solutions with 2- or 3-edge inserts. Cost savings per edge **yield ~70%** compared to conventional monobloc tips.

#### Carbide inserts

Switching to **SynTool** gives you access to the vast material **cutting capabilities** our expanded insert portfolio offers.

#### Time savings

Productivity is **maximized** due to the quick-change capability of the holder and its high positional accuracy.

#### Exceptional machining results

The 20° positive rake angle gives **excellent** results even in difficult-to-machine materials.

#### Tooling synergy

Tool holders are available as bars or with **HSK**, **KM™** or **PSC** interface from **MT-Tools** and the inserts with Denitool grades.

# SynTool<sup>®</sup>

by Denitool<sup>®</sup>

Einsatz in Standardhaltern für volle Flexibilität ohne Mehrkosten.

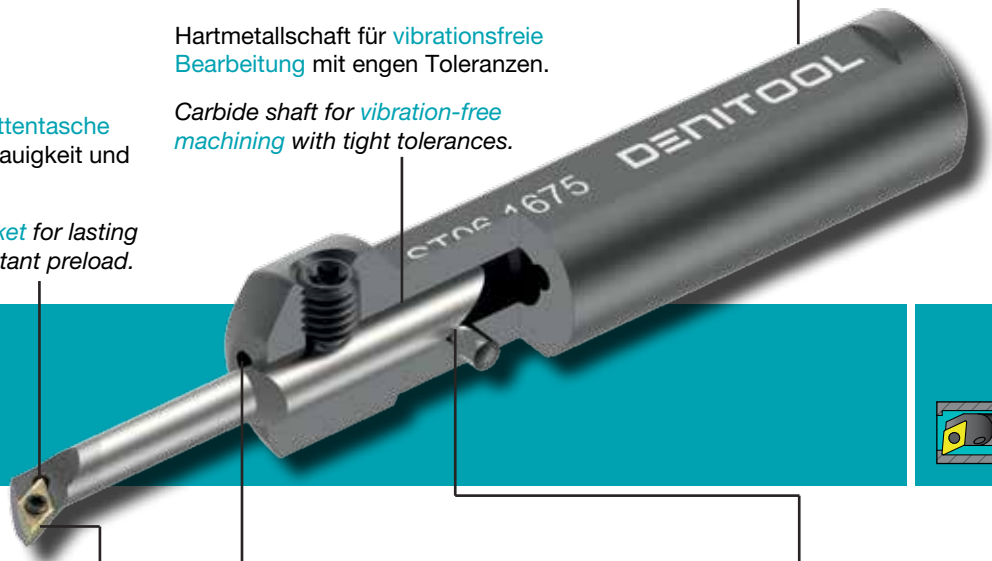
Used in standard holders for full flexibility at no extra cost.

52 HRC gehärtete Wendeplattentasche für dauerhafte Positioniergenauigkeit und konstante Vorspannung.

52 HRC hardened insert pocket for lasting positional accuracy and constant preload.

Hartmetallschaft für vibrationsfreie Bearbeitung mit engen Toleranzen.

Carbide shaft for vibration-free machining with tight tolerances.



Einsätze mit 2 oder 3 Schneidkanten für maximale Effizienz.

Inserts with 2 or 3 cutting edges for maximum efficiency.

Kühlmittelzufuhr durch den Halter ermöglicht eine optimale Kühlung und Spanabfuhr.

Coolant supply through the holder enables optimal cooling and chip removal.

30°-Schräge zum automatischen Ausrichten der Spitzenhöhe am Positionierstift des Halters.

30° bevel for automatic alignment of the tip height at the cross pin of the holder.

## Adapter Adapters

**Chiron<sup>®</sup> Precision<sup>+</sup>**  
**HSK-A40**

**Willemin-Macodel<sup>®</sup>**  
**HSK-E40**

**Polygonalschaft**  
**Polygona Shank**  
**PSC 40**

**KM40TS<sup>™</sup>**



**Chiron<sup>®</sup> Precision<sup>+</sup>**  
**HSK-A32**

**HSK-A40**

**HSK-T40**

**KM32TS<sup>™</sup>**

## Hartmetall-Bohrstangen

Wir bieten eine Reihe von Kopiergeometrien sowie eine Auswahl an Bohrstanen mit kleinen Durchmessern an. Die Konstruktion **richtet sich automatisch** am Querstift der Werkzeughalter und Adapter aus, so dass die Wendeplattenecke auf der Schneidebene liegt. Alle Bohrstanen verfügen über geschliffene Hartmetallschäfte und gehärtete Wendeplattentaschen, die eine vibrationsarme Bearbeitung **in tiefen Bohrungen** bei **dauerhafter Genauigkeit** und konstanter Vorspannung ermöglichen.



## Carbide Boring Bars

We offer a range of copying geometries as well as a small-diameter boring-selection. The design **will automatically align** with the tool holders' and adapters' cross pin, ensuring the insert corner becomes level with the cutting plane. All boring bars feature ground carbide shanks and hardened insert pockets, allowing for low-vibration machining **in deep holes**, together with **lasting accuracy** and constant preload.



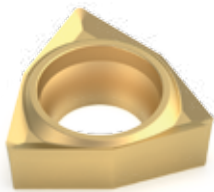
## Wendeschneidplatten

Auswahl an industrieerproben Wendeschneidplatten-Sorten von Denitool.

### Ausdrehen / Boring

#### WC 02

- 3 Schneiden
- Schlichtgeometrien
- Schwerlastgeometrie
- Hartmetall und Cermet



- 3 cutting edges
- finishing geometries
- heavy duty geometry
- carbide and cermet

∅ Bmin > 5.8 mm

#### CD 04

- 2 Schneiden
- Schlichtgeometrien
- kleiner Durchmesser
- komplett geschliffen



- 2 cutting edges
- finishing geometries
- boring in small diameters
- completely ground

∅ Bmin > 4.8 mm

## Indexable Inserts

Selection of industry proven insert grades by Denitool.

### Kopierdrehen / Profiling

#### GC 04

- 2 Schneiden
- Schlichtgeometrien
- Kopieren
- STC-Beschichtung

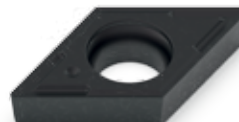


- 2 cutting edges
- finishing geometries
- copying
- STC coating

∅ Bmin > 7 mm

#### DC 04

- 2 Schneiden
- Schlichtgeometrie
- Kopieren
- STC-Beschichtung



- 2 cutting edges
- finishing geometry
- copying
- STC coating

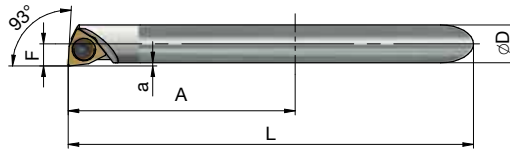
∅ Bmin > 5.2 mm

WSP Einsätze mit HM-Schaft / Carbide shank tips with inserts / Pointes en carbure à plaquettes



WC 02

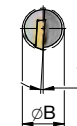
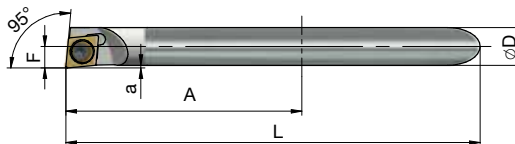
93°



Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]									
R	L	D	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ			
C0520 SWUCR-02		5	43.6	2.9	5.8	20.0	0.3	17.0°	WC.. 0201..	T20.037	T6F
C0525 SWUCR-02		5	48.6	2.9	5.8	25.0	0.3	17.0°	WC.. 0201..	T20.037	T6F
C0530 SWUCR-02		5	53.6	2.9	5.8	30.0	0.3	17.0°	WC.. 0201..	T20.037	T6F
C0624 SWUCR-02		6	48.4	3.9	7.8	24.0	0.8	12.0°	WC.. 0201..	T20.037	T6F
C0630 SWUCR-02		6	54.4	3.9	7.8	30.0	0.8	12.0°	WC.. 0201..	T20.037	T6F
C0636 SWUCR-02		6	60.4	3.9	7.8	36.0	0.8	12.0°	WC.. 0201..	T20.037	T6F

CD 04

95°



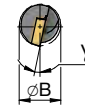
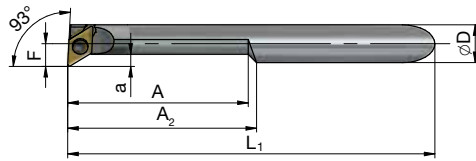
Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]									
R	L	D	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ			
C0416 SCLDR-04		4	33.7	2.5	4.8	16.0	0.45	5.5°	CD.. 0401..	T18.Z30A	T5F
C0420 SCLDR-04		4	37.7	2.5	4.8	20.0	0.45	5.5°	CD.. 0401..	T18.Z30A	T5F
C0424 SCLDR-04		4	41.7	2.5	4.8	24.0	0.45	5.5°	CD.. 0401..	T18.Z30A	T5F
C0521 SCLDR-04		5	44.8	2.9	5.8	21.2	0.30	4.0°	CD.. 0401..	T18.Z30A	T5F
C0526 SCLDR-04		5	49.8	2.9	5.8	26.2	0.30	4.0°	CD.. 0401..	T18.Z30A	T5F
C0531 SCLDR-04		5	54.8	2.9	5.8	31.2	0.30	4.0°	CD.. 0401..	T18.Z30A	T5F
C0625 SCLDR-04		6	50.1	3.4	6.8	25.7	0.30	3.0°	CD.. 0401..	T18.Z30A	T5F
C0631 SCLDR-04		6	56.1	3.4	6.8	31.7	0.30	3.0°	CD.. 0401..	T18.Z30A	T5F
C0637 SCLDR-04		6	62.1	3.4	6.8	37.7	0.30	3.0°	CD.. 0401..	T18.Z30A	T5F

WSP Einsätze mit HM-Schaft / Carbide shank tips with inserts / Pointes en carbure à plaquettes



DC 04

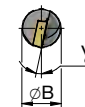
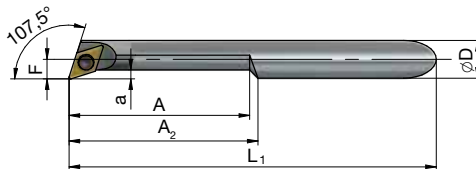
93°



Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]												
R	L	D	L <sub>1</sub>	L	F	B <sub>min</sub>	A	A <sub>2</sub>	a	γ				
C0520 SDUCR-04		5	43.6	20	3.0	5.6	18.9	20	1.5	12.0°	DC.. 04T0..	T16.035	T5F	
C0525 SDUCR-04		5	48.6	25	3.0	5.6	23.9	25	1.5	12.0°	DC.. 04T0..	T16.035	T5F	

DC 04

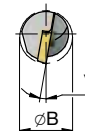
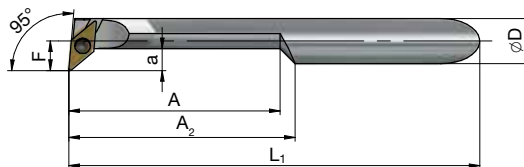
107.5°



Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]												
R	L	D	L <sub>1</sub>	L	F	B <sub>min</sub>	A	A <sub>2</sub>	a	γ				
C0520 SDQCR-04		5	43.6	20	2.6	5.2	18.9	20	1.1	12.0°	DC.. 04T0..	T16.035	T5F	
C0525 SDQCR-04		5	48.6	25	2.6	5.2	23.9	25	1.1	12.0°	DC.. 04T0..	T16.035	T5F	

GC 04

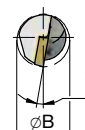
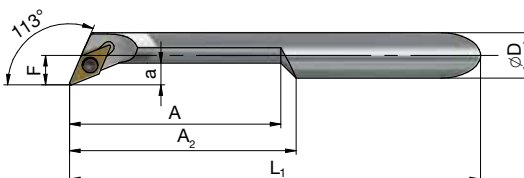
95°



Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]												
R	L	D	L <sub>1</sub>	L	F	B <sub>min</sub>	A	A <sub>2</sub>	a	γ				
C0624 SGLCR-04		6	48.4	24	3.9	7.0	22.0	24	2.9	10.0°	GC.. 04T0..	T16.035	T5F	
C0630 SGLCR-04		6	54.4	30	3.9	7.0	28.0	30	2.9	10.0°	GC.. 04T0..	T16.035	T5F	

GC 04

113°



Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]												
R	L	D	L <sub>1</sub>	L	F	B <sub>min</sub>	A	A <sub>2</sub>	a	γ				
C0624 SGXCR-04		6	48.4	24	3.9	7.0	22.0	24	2.9	10.0°	GC.. 04T0..	T16.035	T5F	
C0630 SGXCR-04		6	54.4	30	3.9	7.0	28.0	30	2.9	10.0°	GC.. 04T0..	T16.035	T5F	



Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure

	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									DX 2	DX 20	DX 30	DX 32	DX 50	DX 70	DT 55	DT 255	DT 355	STC	
		l	d	+/-	s	+/-	m	+/-	R	d <sub>1</sub>											
	WCET 020101 FN-20	2.3	3.97	0.025	1.59	0.025	1.048	0.025	0.1	2.3	■	■	■	□							
	WCET 020102 FN-20	2.3	3.97	0.025	1.59	0.025	0.992	0.025	0.2	2.3	■	■	■	□							
	WCET 020104 FN-20	2.3	3.97	0.025	1.59	0.025	0.881	0.025	0.4	2.3	■	■	■	□							
	WCGT 020101 EN	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	1.048	0.025	0.1	2.3	■	■	■	■							
	WCGT 020102 EN	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.992	0.025	0.2	2.3	■	■	■	■	■						
	WCGT 020104 EN	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.881	0.025	0.4	2.3	■	■	■	■	■	■					
	WCGT 020101 FN-20	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	1.048	0.025	0.1	2.3	■	■	■	□							
	WCGT 020102 FN-20	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.992	0.025	0.2	2.3	■	■	■	□							
	WCGT 020104 FN-20	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.881	0.025	0.4	2.3	■	■	■	□							
	CDGT 040100 FL	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	1.103	0.025	0.0	2.2	■	■	■	□							
	CDGT 040101 FL	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	1.048	0.025	0.1	2.2	■	■	■	□							
	CDGT 040102 FL	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	0.992	0.025	0.2	2.2	■	■	■	□							
	CDGT 040104 FL	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	0.881	0.025	0.4	2.2	■	■	■	□							
	CDGT 040101 FN	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	1.048	0.025	0.1	2.2	■	■	■	□							
	CDGT 040102 FN	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	0.992	0.025	0.2	2.2	■	■	■	□							
	CDGT 040104 FN	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	0.881	0.025	0.4	2.2	■	■	■	□							
	CDGW 040100 FN	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	1.103	0.025	0.0	2.2	■	■	■	□							
	CDGW 040101 FN	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	1.048	0.025	0.1	2.2	■	■	■	□							
	CDGW 040102 FN	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	0.992	0.025	0.2	2.2	■	■	■	□							
	CDGW 040104 FN	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	0.881	0.025	0.4	2.2	■	■	■	□							
	DCGT 04T001-20	3.78	3.1	0.025	1.2	0.05	1.69	0.025	0.1	1.7	■		■								■
	DCGT 04T002-20	3.78	3.1	0.025	1.2	0.05	1.57	0.025	0.2	1.7	■		■								■
	GCGT 04T0005 FL	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.42	0.025	0.05	1.7	■										
	GCGT 04T001 FL	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.34	0.025	0.1	1.7	■										
	GCGT 04T002 FL	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.18	0.025	0.2	1.7	■										
	GCGT 04T001-20	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.34	0.025	0.1	1.7	■										
	GCGT 04T002-20	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.18	0.025	0.2	1.7	■										
	GCGW 04T001	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.34	0.025	0.1	1.7	■										
	GCGW 04T002	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.18	0.025	0.2	1.7	■										

ab Lager stock item disponible du stock
  auf Anfrage upon request sur demande

Weitere Wendepplattenoptionen finden Sie in der Wendepplattenauswahl **MicroTurn D**, **MiniTools 80°** oder **MicroCopy G** oder in den QR-Codes.  
 For more insert options please refer to the **MicroTurn D**, **MiniTools 80°** or **MicroCopy G** insert selection or the QR-codes.  
 Vous trouverez d'autres options de plaquettes dans la sélection de plaquettes **MicroTurn D**, **MiniTools 80°** or **MicroCopy G** ou dans les codes QR.

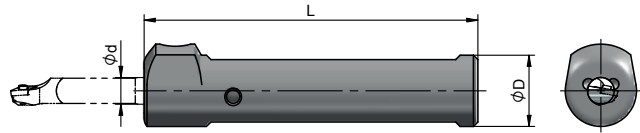


Klemmhalter / Tool holders / Porte outil



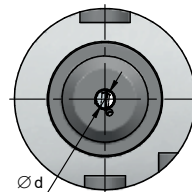
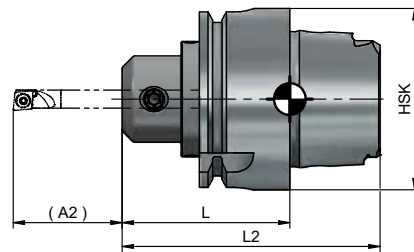
Artikel / Article No. / N.article	∅ d	∅ D	L [mm]
ST04 1065	4.0	10	65
ST04 1270	4.0	12	70
ST04 1675	4.0	16	75
ST04 2084	4.0	20	84
ST05 1065	5.0	10	65
ST05 1270	5.0	12	70
ST05 1675	5.0	16	75
ST05 2084	5.0	20	84
ST06 1270	6.0	12	70
ST06 1675	6.0	16	75
ST06 2084	6.0	20	84

SynTool-Adapter und Bohrstangen sind kompatibel zu SIMTEK® simturn® AX  
 SynTool Adapters and boring bars are compatible to SIMTEK® simturn® AX  
 Les adaptateurs et barres d'alésage SynTool sont compatibles avec SIMTEK® simturn® AX



Auf Anfrage / upon request / sur demande

HSK-T40 Adapter



Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	[mm]					
	HSK *)	∅d	L	L <sub>2</sub>		
MT HT4D ST04	HSK-T40	4	37	57	T60.075	T15H
MT HT4D ST05	HSK-T40	5	42	62	T60.075	T15H
MT HT4D ST06	HSK-T40	6	42	62	T60.075	T15H

\*) ASME B5.62M, ISO 12164-3 HSK-T40  
 ICTM standard

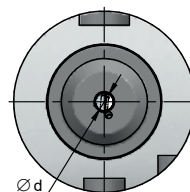
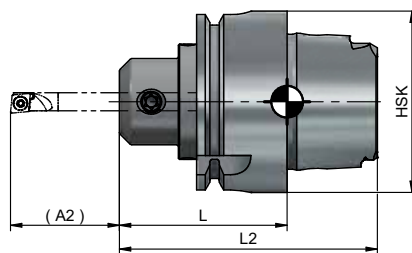
SynTool-Adapter und Bohrstangen sind kompatibel zu SIMTEK® simturn® AX  
 SynTool Adapters and boring bars are compatible to SIMTEK® simturn® AX  
 Les adaptateurs et barres d'alésage SynTool sont compatibles avec SIMTEK® simturn® AX

HSK-A40 Adapter

**Maschinenkompatibilität:**  
**Machine Compatibility:**  
**Compatibilité des machines:**

Bumotec® s191H

Die Liste ist nicht vollständig.  
 The list is not exhaustive.  
 La liste n'est pas exhaustive.

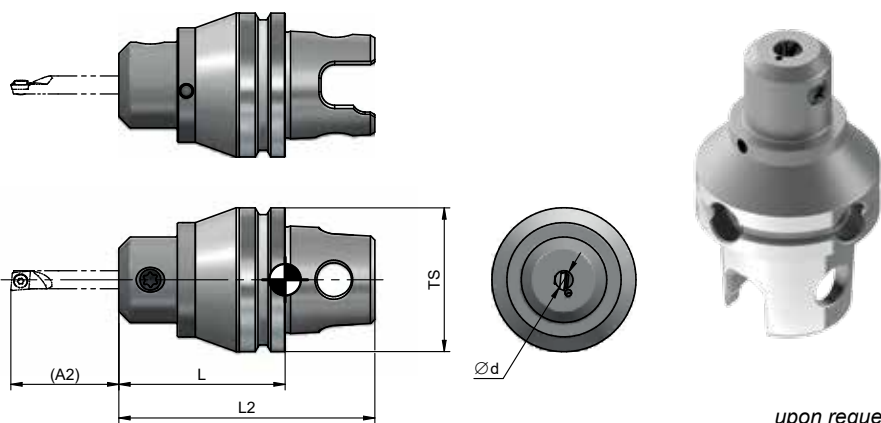




Article No.	[mm]					
	HSK *)	∅d	L	L <sub>2</sub>		
MT HA4D ST04	HSK-A40	4	37	57	T60.075	T15H
MT HA4D ST05	HSK-A40	5	42	62	T60.075	T15H
MT HA4D ST06	HSK-A40	6	42	62	T60.075	T15H

\*) ASME B5.62M, ISO 12164-1 HSK-A40

SynTool-Adapter und Bohrstangen sind kompatibel zu SIMTEK® simturn® AX  
 SynTool Adapters and boring bars are compatible to SIMTEK® simturn® AX  
 Les adaptateurs et barres d'alésage SynTool sont compatibles avec SIMTEK® simturn® AX

**KM32TS™ Adapter**

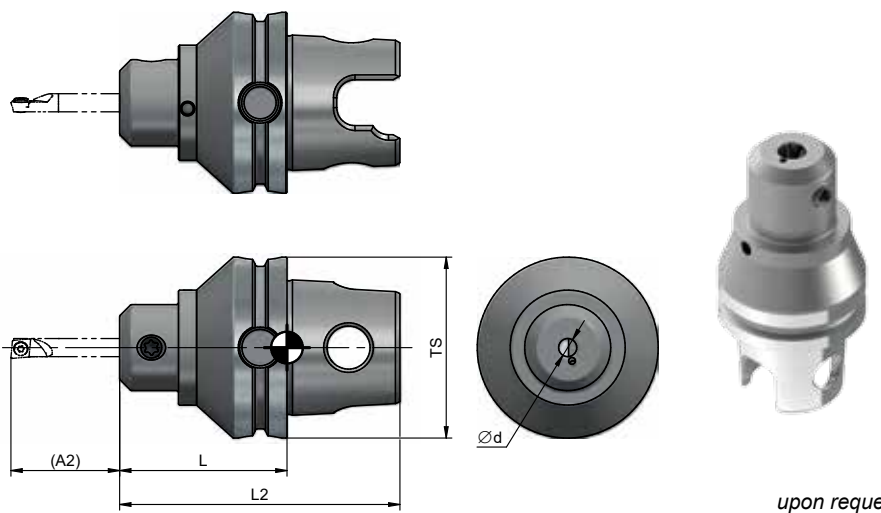




Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	TS *	[mm]	L	L <sub>2</sub>		
		Ød				
<b>MT TS3D ST04</b>	TS32	4	37	57	T60.075	T15H
<b>MT TS3D ST05</b>	TS32	5	42	62	T60.075	T15H
<b>MT TS3D ST06</b>	TS32	6	42	62	T60.075	T15H

\*) Modular taper shank ISO 26622-1 - TS 32

SynTool-Adapter und Bohrstangen sind kompatibel zu SIMTEK® simturn® AX  
 SynTool Adapters and boring bars are compatible to SIMTEK® simturn® AX  
 Les adaptateurs et barres d'alésage SynTool sont compatibles avec SIMTEK® simturn® AX

**KM40TS™ Adapter**

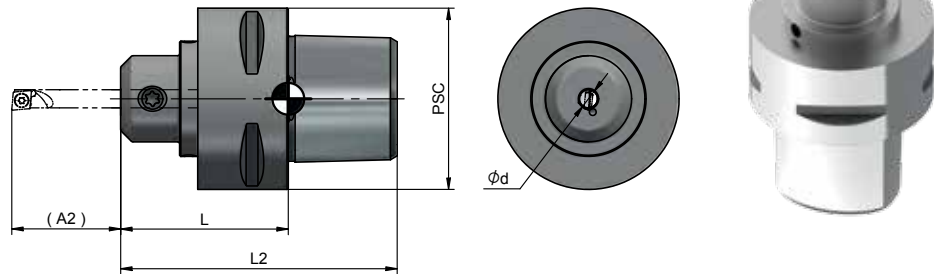


Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	TS *)	[mm]	L	L <sub>2</sub>		
		Ød				
<b>MT TS4D ST04</b>	TS40	4	37	62	T60.075	T15H
<b>MT TS4D ST05</b>	TS40	5	42	67	T60.075	T15H
<b>MT TS4D ST06</b>	TS40	6	42	67	T60.075	T15H

\*) Modular taper shank ISO 26622-1 - TS 40

SynTool-Adapter und Bohrstangen sind kompatibel zu SIMTEK® simturn® AX  
 SynTool Adapters and boring bars are compatible to SIMTEK® simturn® AX  
 Les adaptateurs et barres d'alésage SynTool sont compatibles avec SIMTEK® simturn® AX

PSC 40 Adapter



Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	PSC *)	[mm]				
		Ød	L	L <sub>2</sub>		
MT PC4D ST04	PSC 40	4	39	63	T60.075	T15H
MT PC4D ST05	PSC 40	5	40	64	T60.075	T15H
MT PC4D ST06	PSC 40	6	42	66	T60.075	T15H

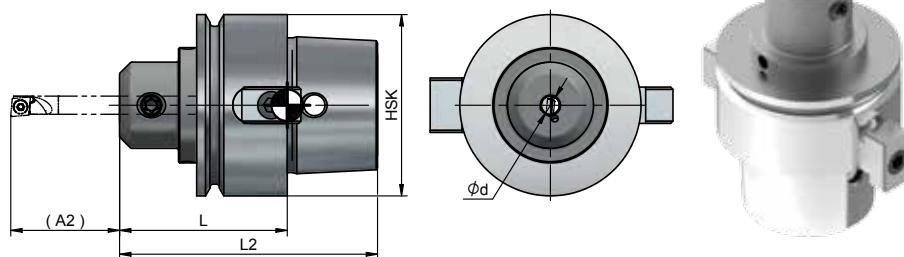
\*) POLYGON-SHANK ISO 26623-1 - PSC 40

SynTool-Adapter und Bohrstangen sind kompatibel zu SIMTEK® simturn® AX  
 SynTool Adapters and boring bars are compatible to SIMTEK® simturn® AX  
 Les adaptateurs et barres d'alésage SynTool sont compatibles avec SIMTEK® simturn® AX

Willemin-Macodel® - HSK-E40 Adapter

**Maschinenkompatibilität:**  
**Machine Compatibility:**  
**Compatibilité des machines:**

Willemin-Macodel® 408 MT  
 Willemin-Macodel® 508 MT  
 Willemin-Macodel® 508 MT2



Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	HSK *)	[mm]				
		Ød	L	L <sub>2</sub>		
MT HE4W ST04	HSK-E40	4	37	57	T60.075	T15H
MT HE4W ST05	HSK-E40	5	42	62	T60.075	T15H
MT HE4W ST06	HSK-E40	6	42	62	T60.075	T15H

\*) ISO 12164, DIN 69893-5 - HSK-E40

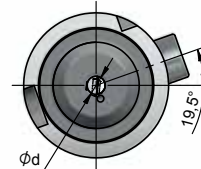
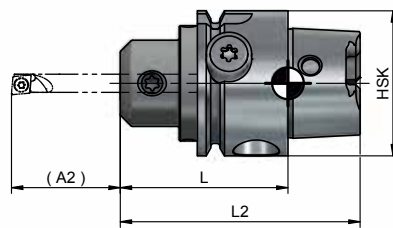
SynTool-Adapter und Bohrstangen sind kompatibel zu SIMTEK® simturn® AX  
 SynTool Adapters and boring bars are compatible to SIMTEK® simturn® AX  
 Les adaptateurs et barres d'alésage SynTool sont compatibles avec SIMTEK® simturn® AX



Willemin-Macodel®  
 machine-specific connection

Chiron® FZ 08 S mill turn precision+ - HSK-A32 Adapter

Maschinenkompatibilität:  
Machine Compatibility:  
Compatibilité des machines:

Chiron®  
FZ08 S mill turn precision+



Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	HSK *)	[mm]				
		Ød	L	L <sub>2</sub>		
MT HA3C ST04 A	HSK-A32	4	37	53	T60.075	T15H
MT HA3C ST05 A	HSK-A32	5	42	58	T60.075	T15H
MT HA3C ST06 A	HSK-A32	6	42	58	T60.075	T15H

\*) ISO 12164-1 HSK-A32 / Chiron Precision\*

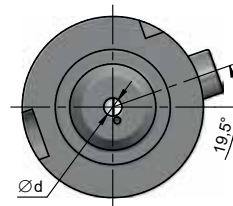
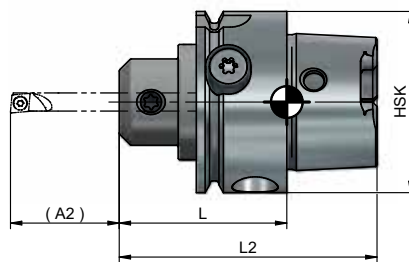
SynTool-Adapter und Bohrstangen sind kompatibel zu SIMTEK® simturn® AX  
SynTool Adapters and boring bars are compatible to SIMTEK® simturn® AX  
Les adaptateurs et barres d'alésage SynTool sont compatibles avec SIMTEK® simturn® AX



Chiron®  
machine-specific connection

Chiron® FZ 08 S mill turn precision+ - HSK-A40 Adapter

Maschinenkompatibilität:  
Machine Compatibility:  
Compatibilité des machines:

Chiron®  
FZ 08 S mill turn precision+



Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	HSK *)	[mm]				
		Ød	L	L <sub>2</sub>		
MT HA4C ST04 A	HSK-A40	4	37	57	T60.075	T15H
MT HA4C ST05 A	HSK-A40	5	42	62	T60.075	T15H
MT HA4C ST06 A	HSK-A40	6	42	62	T60.075	T15H

\*) ISO 12164-1 HSK-A40 / Chiron® Precision\*

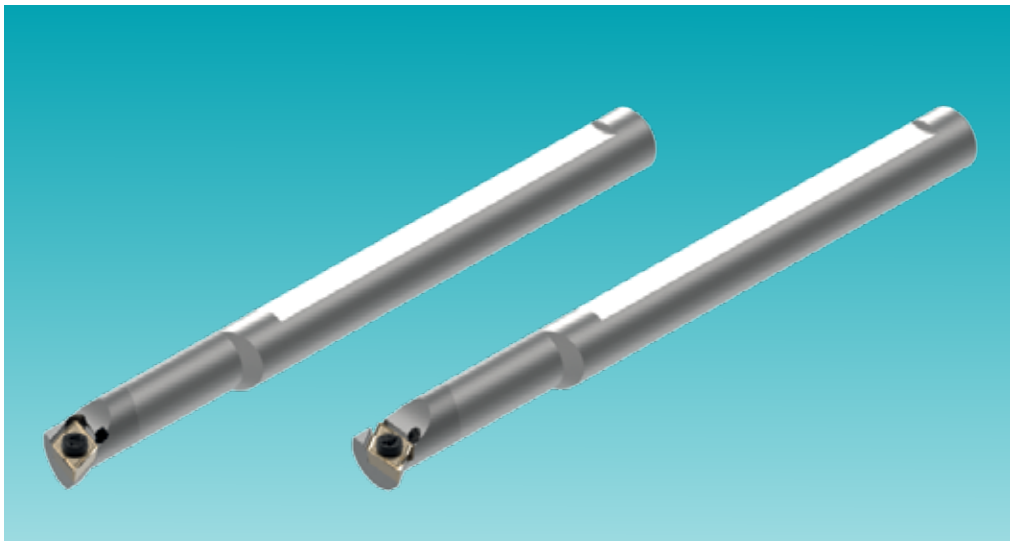
SynTool-Adapter und Bohrstangen sind kompatibel zu SIMTEK® simturn® AX  
SynTool Adapters and boring bars are compatible to SIMTEK® simturn® AX  
Les adaptateurs et barres d'alésage SynTool sont compatibles avec SIMTEK® simturn® AX

Chiron®  
machine-specific connection





# MicroCopy D



**Micro Kopierwerkzeuge für Innenbearbeitungen**  
ab  $\varnothing$  5.2 mm mit 55° Wendeschneidplatten DC 04

**Micro copying tools for ID turning operations**  
from dia. 5.2 mm with 55° diamond inserts DC 04

**Micro outils de copiage pour l'usinage intérieur**  
à partir de  $\varnothing$  5.2 mm avec plaquettes 55° DC 04

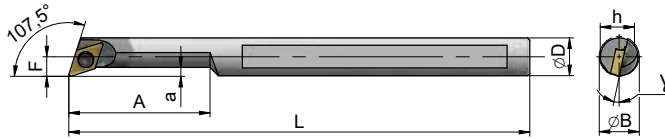


Massstab / Scale / Echelle 1:1

Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage

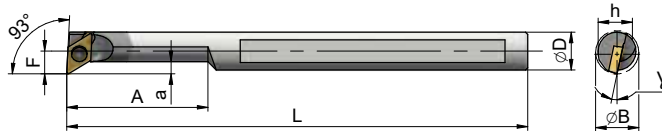


107.5°



Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]										
R	L	D	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	Y	h			
E05D	SDQCR-04	5	60	2.6	5.2	18	1.1	12°	4.5	DC.. 04T0..	T16.035	T5F

93°

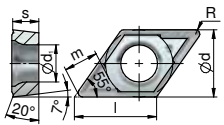


Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]										
R	L	D	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	Y	h			
E05D	SDUCR-04	5	60	3.0	5.6	18	1.5	12°	4.5	DC.. 04T0..	T16.035	T5F

E: Hartmetallschaft mit Kühlmittelbohrung / E: carbide shank with internal coolant / E: queue en carbure avec arrosage centralisé

Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	[mm]										DX 2	DX 32	STC
	l	d	+/-	s	+/-	m	+/-	R	d <sub>1</sub>				
DCGT 04T001-20	3.784	3.1	0.025	1.2	0.05	1.69	0.025	0.1	1.7	■	■	■	
DCGT 04T002-20	3.784	3.1	0.025	1.2	0.05	1.57	0.025	0.2	1.7	■	■	■	



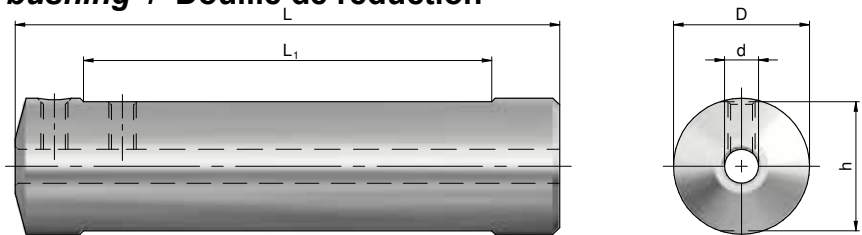
DC04



DX32: Universalsorte für Aluminiumlegierungen, Stahl und Superlegierungen  
 DX32: Universal grade for aluminum alloys, steel and superalloys  
 DX32: Qualité universel pour les alliages d'aluminium, d'acier et superalliages

■ ab Lager stock item disponible du stock

Reduzierhülse / Reduction bushing / Douille de reduction



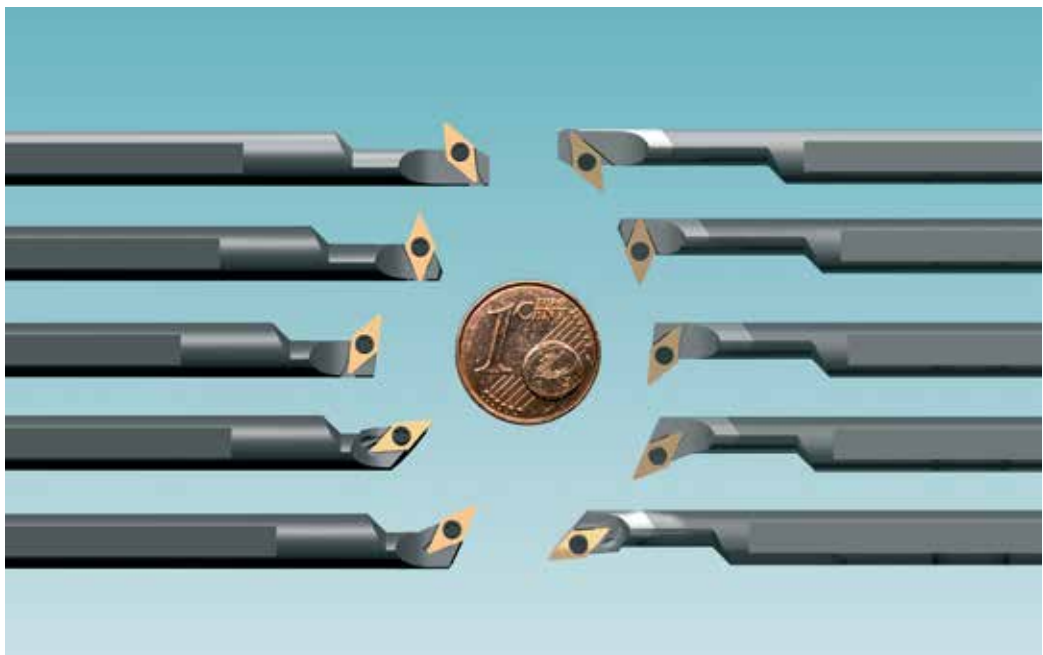
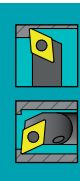
Reduktion / Reduction Ø 20mm → Ø 5 mm

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	[mm]						
	D	d	L	L <sub>1</sub>	H		
DAG 050-2000-080	20	5	80	60	19	T1221 04050	T20S





# MicroCopy G



**Micro Kopierwerkzeuge für Innenbearbeitungen**  
ab  $\varnothing$  6.0 mm mit 45° Wendeschneidplatten GC 04

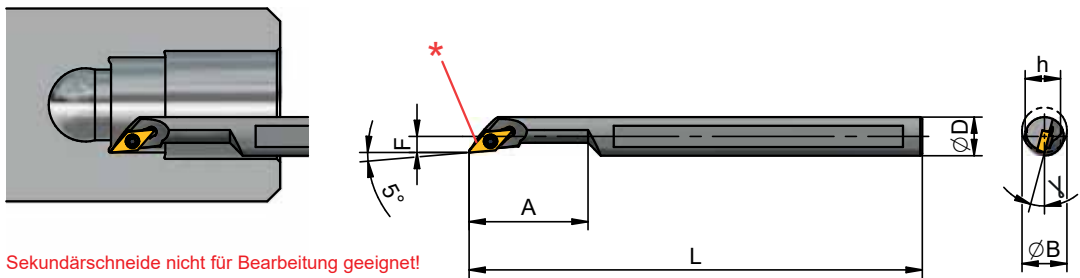
***Micro copying tools for ID turning operations***  
*from dia. 6.0 mm with 45° diamond inserts GC 04*

**Micro outils de copiage pour l'usinage intérieur**  
à partir de  $\varnothing$  6.0 mm avec plaquettes 45° GC 04

Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage



5°



\* Achtung: Sekundärschneide nicht für Bearbeitung geeignet!  
 Caution: Do not use secondary cutting edge for machining!  
 Attention: L'arête secondaire ne doit pas être utilisée pour l'usinage!

Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]										
R	L	D	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h			
A06E SGOCR-04		6	70	2.5	6.0	10	--	15°	5.5	GC.. 04T0..	T16.035	T5F
E06E SGOCR-04		6	70	2.5	6.0	18	--	15°	5.5	GC.. 04T0..	T16.035	T5F

113°

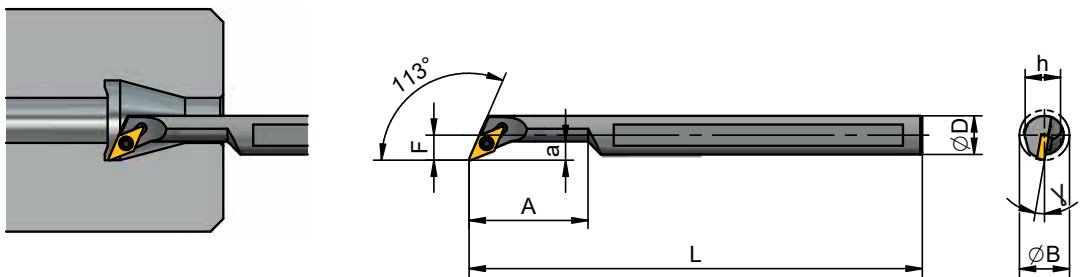


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]										
R	L	D	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h			
A06E SGXCR-04		6	70	3.9	7.0	10	2.9	10°	5.5	GC.. 04T0..	T16.035	T5F
E06E SGXCR-04		6	70	3.9	7.0	18	2.9	10°	5.5	GC.. 04T0..	T16.035	T5F

95°

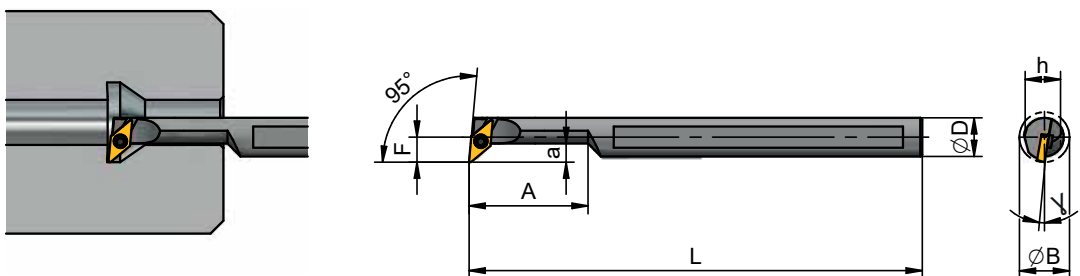


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]										
R	L	D	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h			
A06E SGLCR-04		6	70	3.9	7.0	10	2.9	10°	5.5	GC.. 04T0..	T16.035	T5F
E06E SGLCR-04		6	70	3.9	7.0	18	2.9	10°	5.5	GC.. 04T0..	T16.035	T5F



Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage

67.5°

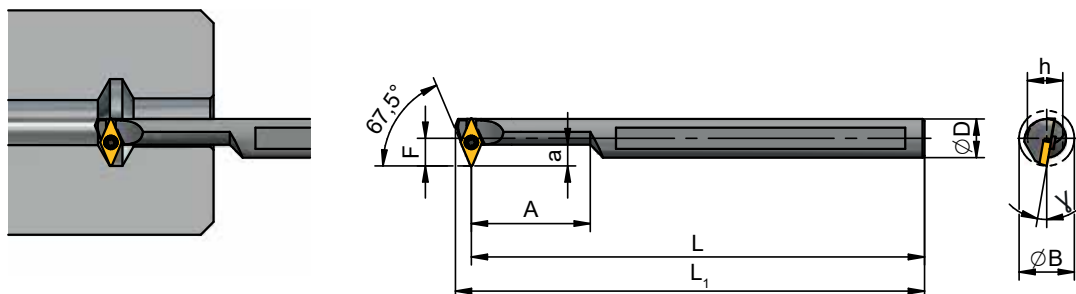


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]												
R	L	D	L	L <sub>1</sub>	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h				
A06E SGVCR-04		6	70	72.5	4.3	7.5	10	3.3	10°	5.5	GC.. 04T0..	T16.035	T5F	
E06E SGVCR-04		6	70	72.5	4.3	7.5	18	3.3	10°	5.5	GC.. 04T0..	T16.035	T5F	

40°

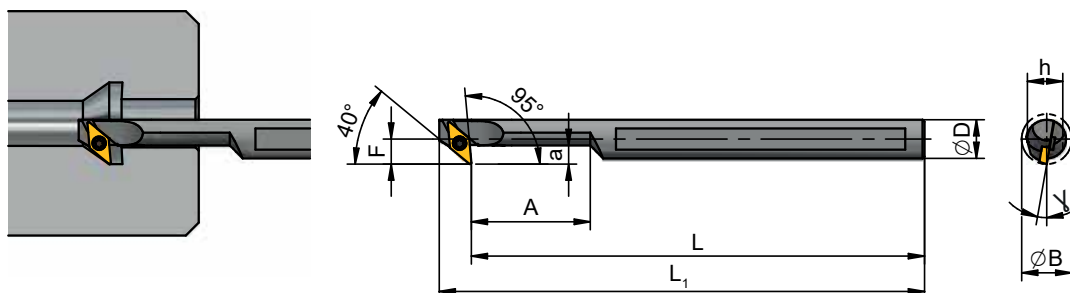


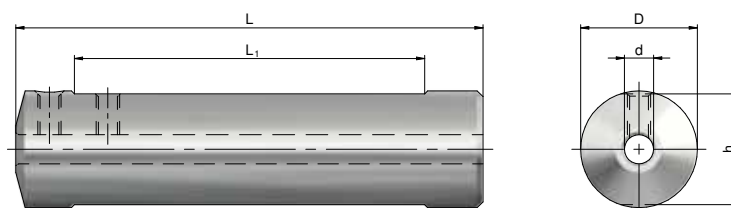
Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]												
R	L	D	L	L <sub>1</sub>	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h				
A06E SGQCR-04		6	70	75	3.9	7.0	10	2.9	10°	5.5	GC.. 04T0..	T16.035	T5F	
E06E SGQCR-04		6	70	75	3.9	7.0	18	2.9	10°	5.5	GC.. 04T0..	T16.035	T5F	

A: Stahlschaft mit Kühlmittelbohrung / A: steel shank with internal coolant / A: queue en acier avec arrosage centralisé  
 E: Hartmetallschaft mit Kühlmittelbohrung / E: carbide shank with internal coolant / E: queue en carbure avec arrosage centralisé

Andere Abmessungen & Geometrien auf Anfrage / Different dimensions & geometries upon request / Dimensions et géométries différentes sur demande

Reduzierhülse / Reduction bushing / Douille de reduction



Reduktion / Reduction Ø 20mm → Ø 6mm

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]						
D	d	L	L <sub>1</sub>	H				
DAG 060-2000-080	20	6	80	60	19	T1221 04050	T15S	

Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure



	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									DX 2	DX 70	STC
		l	d	+/-	s	+/-	m	+/-	R	d <sub>1</sub>			
*1, 2) 	<b>GCGT 04T000 FL</b>	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.25	0.025	0.0	1.7	■	■	
	<b>GCGT 04T000 FR</b>	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.25	0.025	0.0	1.7	■	■	
*1) 	<b>GCGT 04T0005 FL</b>	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.42	0.025	0.05	1.7	■	■	
	<b>GCGT 04T0005 FR</b>	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.42	0.025	0.05	1.7	■	■	
	<b>GCGT 04T001 FL</b>	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.34	0.025	0.1	1.7	■	■	
	<b>GCGT 04T001 FR</b>	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.34	0.025	0.1	1.7	■	■	
	<b>GCGT 04T002 FL</b>	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.18	0.025	0.2	1.7	■	■	
	<b>GCGT 04T002 FR</b>	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.18	0.025	0.2	1.7	■	■	
	<b>GCGT 04T001-20</b>	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.34	0.025	0.1	1.7	■	■	■
	<b>GCGT 04T002-20</b>	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.18	0.025	0.2	1.7	■	■	■
*1, 2) 	<b>GCGW 04T000 FL</b>	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.25	0.025	0.0	1.7	■	■	
	<b>GCGW 04T000 FR</b>	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.25	0.025	0.0	1.7	■	■	
	<b>GCGW 04T001</b>	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.34	0.025	0.1	1.7	■	■	
	<b>GCGW 04T002</b>	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.18	0.025	0.2	1.7	■	■	

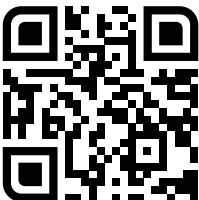
■ ab Lager  
stock item  
disponible du stock

\*1) Illustration: Rechte Ausführung  
Right hand execution  
Exécution droite

\*2) Geeignet für Werkzeuge mit 95° Anstellwinkel. Weitere Ausführungen auf Anfrage.  
Suitable for tools with 95° angle. Other geometries upon request.  
Convient pour des outils avec angle à 95°. D'autres géométries sur demande.

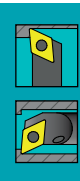
**DX70:** Universalgrade für Leichtmetalle, Stähle und Superlegierungen  
Universal grade for aluminium alloys, steel and superalloys  
Qualité universelle pour alliages légers, aciers et superalliages

GC04





# MicroCopy 35°

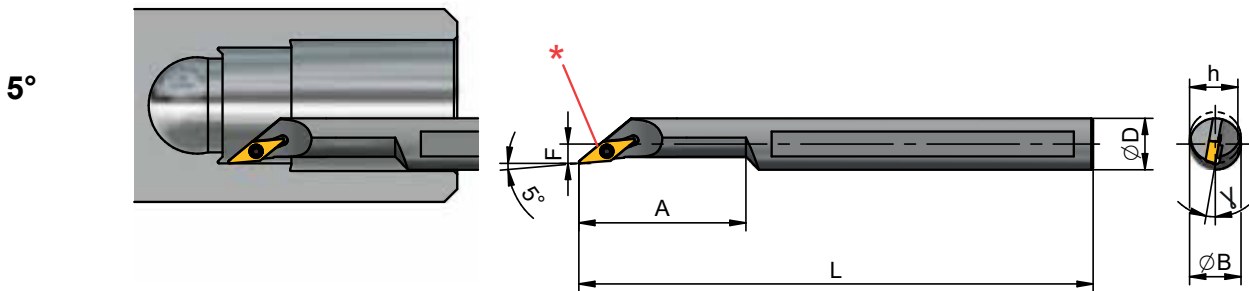


**Micro Kopierwerkzeuge für Innenbearbeitungen**  
ab  $\varnothing$  8.0 mm mit 35° Wendeschneidplatten VC 05

**Micro copying tools for ID turning operations**  
from dia. 8.0 mm with 35° diamond inserts VC 05

**Micro outils de copiage pour l'usinage intérieur**  
à partir de  $\varnothing$  8.0 mm avec plaquettes 35° VC 05

Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage



\* Achtung: Sekundärschneide nicht für Bearbeitung geeignet!  
 Caution: Do not use secondary cutting edge for machining!  
 Attention: L'arête secondaire ne doit pas être utilisée pour l'usinage!

Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]										
R	L	D	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h			
A08F	SVOCR-05	8	80	3	8.0	15	--	10°	7.5	VC.. 0501..	T16.035	T5F
E08F	SVOCR-05	8	80	3	8.0	26	--	10°	7.5	VC.. 0501..	T16.035	T5F

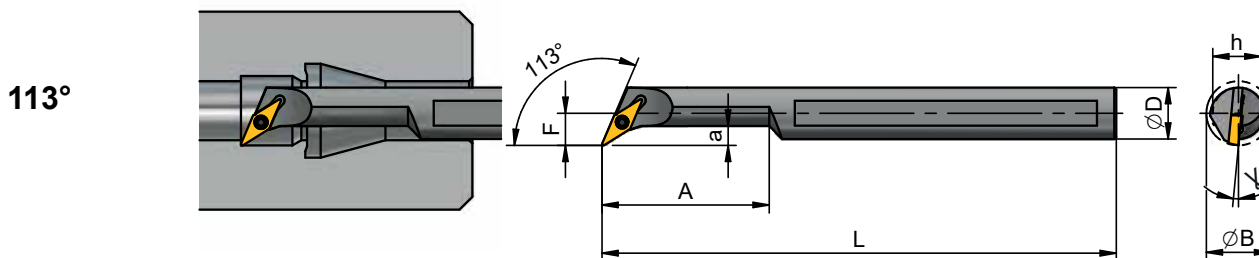


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]										
R	L	D	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h			
A08F	SVXCR-05	8	80	5	9.2	15	3	5.5°	7.5	VC.. 0501..	T16.045	T5F
E08F	SVXCR-05	8	80	5	9.2	26	3	5.5°	7.5	VC.. 0501..	T16.045	T5F

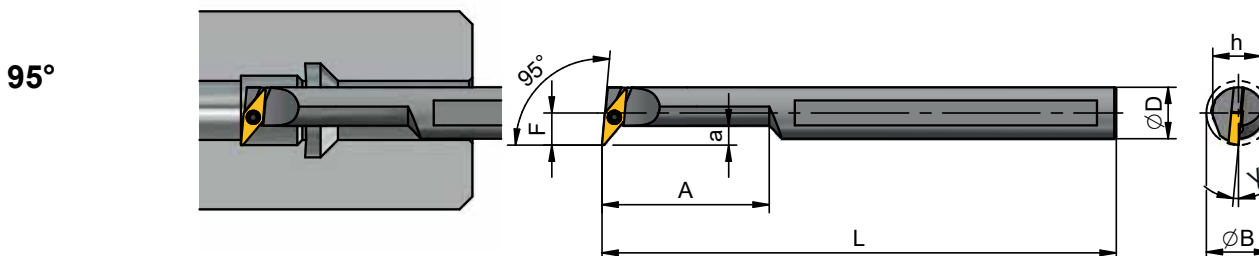


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]										
R	L	D	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h			
A08F	SVLCR-05	8	80	5	9.2	15	3	5.5°	7.5	VC.. 0501..	T16.045	T5F
E08F	SVLCR-05	8	80	5	9.2	26	3	5.5°	7.5	VC.. 0501..	T16.045	T5F





Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage

72.5°

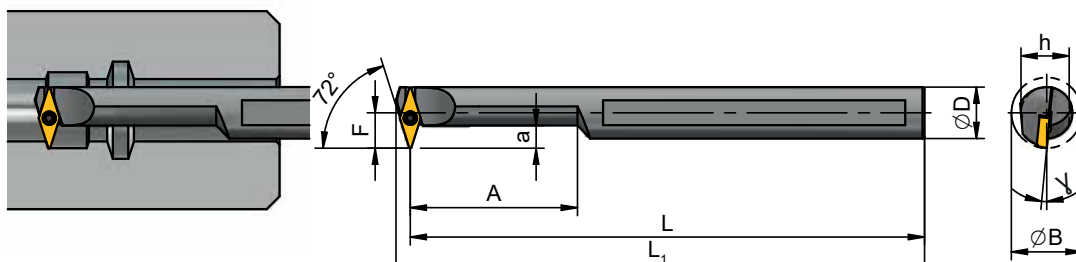


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]												
R	L	D	L	L <sub>1</sub>	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h				
A08F	SVVCR-05	8	80	82.2	5.5	9.7	15	3.5	5.5°	7.5	VC.. 0501..	T16.045	T5F	
E08F	SVVCR-05	8	80	82.2	5.5	9.7	26	3.5	5.5°	7.5	VC.. 0501..	T16.045	T5F	

50°

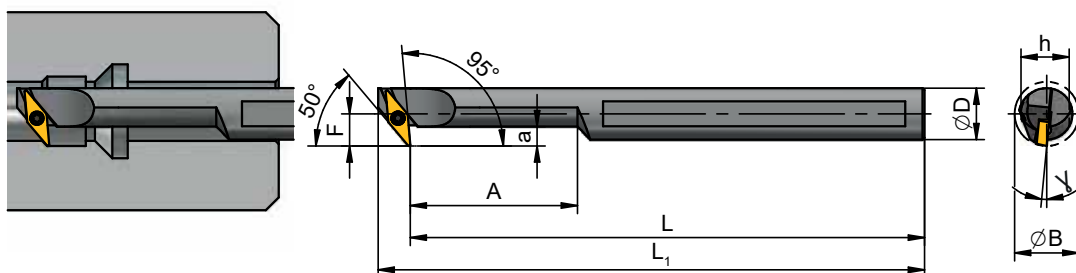


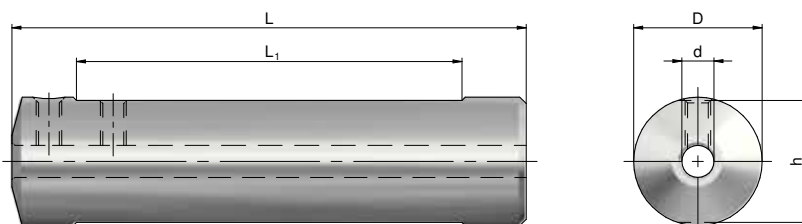
Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]												
R	L	D	L	L <sub>1</sub>	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h				
A08F	SVQCR-05	8	80	85	5	9.2	15	3	5.5°	7.5	VC.. 0501..	T16.045	T5F	
E08F	SVQCR-05	8	80	85	5	9.2	26	3	5.5°	7.5	VC.. 0501..	T16.045	T5F	

A: Stahlschaft mit Kühlmittelbohrung / A: steel shank with internal coolant / A: queue en acier avec arrosage centralisé  
 E: Hartmetallschaft mit Kühlmittelbohrung / E: carbide shank with internal coolant / E: queue en carbure avec arrosage centralisé

Andere Abmessungen & Geometrien auf Anfrage / Different dimensions & geometries upon request / Dimensions et géométries différentes sur demande

Reduzierhülse / Reduction bushing / Douille de reduction



Reduktion / Reduction Ø 20mm → Ø 8mm

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	[mm]						
	D	d	L	L <sub>1</sub>	H		
DAG 080-2000-080	20	8	80	60	19	T1221 05040	T25S

Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure



	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									DX 2	DX 70	STC
		l	d	+/-	s	+/-	m	+/-	R	d <sub>1</sub>			
*1, 2) 	<b>VCGT 050100 FL</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.10	0.025	0.0	1.7	■	■	
	<b>VCGT 050100 FR</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.10	0.025	0.0	1.7	■	■	
*1) 	<b>VCGT 0501005 FL</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.49	0.025	0.05	1.7	■	■	
	<b>VCGT 0501005 FR</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.49	0.025	0.05	1.7	■	■	
	<b>VCGT 050101 FL</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.37	0.025	0.1	1.7	■	■	
	<b>VCGT 050101 FR</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.37	0.025	0.1	1.7	■	■	
	<b>VCGT 050102 FL</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.13	0.025	0.2	1.7	■	■	
	<b>VCGT 050102 FR</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.13	0.025	0.2	1.7	■	■	
	<b>VCGT 050101-20</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.37	0.025	0.1	1.7	■	■	■
	<b>VCGT 050102-20</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.13	0.025	0.2	1.7	■	■	■
*1, 2) 	<b>VCGW 050100 FL</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.10	0.025	0.0	1.7	■	■	
	<b>VCGW 050100 FR</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.10	0.025	0.0	1.7	■	■	
	<b>VCGW 050101</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.37	0.025	0.1	1.7	■	■	
	<b>VCGW 050102</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.13	0.025	0.2	1.7	■	■	

■ ab Lager  
stock item  
disponible du stock

\*1) Illustration: Rechte Ausführung  
Right hand execution  
Exécution droite

\*2) Geeignet für Werkzeuge mit 95° Anstellwinkel. Weitere Ausführungen auf Anfrage.  
Suitable for tools with 95° angle. Other geometries upon request.  
Convient pour des outils avec angle à 95°. D'autres géométries sur demande.

DX70: Universalgrade für Leichtmetalle, Stähle und Superlegierungen  
Universal grade for aluminium alloys, steel and superalloys  
Qualité universelle pour alliages légers, aciers et superalliages

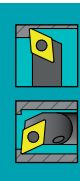
VC05







# MiniCopy 35°

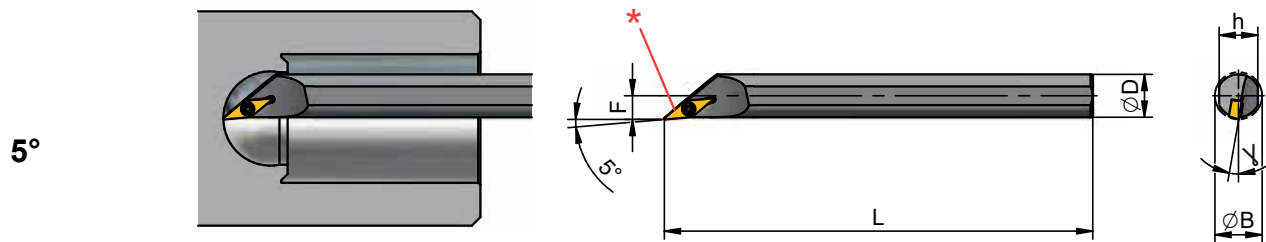


**Mini Kopierwerkzeuge für Innenbearbeitungen**  
ab  $\varnothing$  12.5 mm mit 35° Wendeschneidplatten VC 07

**Mini copying tools for ID turning operations**  
from dia. 12.5 mm with 35° diamond inserts VC 07

**Mini outils de copiage pour l'usinage intérieur**  
à partir de  $\varnothing$  12.5 mm avec plaquettes 35° VC 07

Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage



\* Achtung: Sekundärschneide nicht für Bearbeitung geeignet!  
 Caution: Do not use secondary cutting edge for machining!  
 Attention: L'arête secondaire ne doit pas être utilisée pour l'usinage!

Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article	R	L	[mm]							γ	h			
			D	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ					
S10H SVOCR-07	S10H SVOCL-07	10	100	5.5	11	--	--	10°	9	VC.. 0702..	T20.055	T6F		
S12K SVOCR-07	S12K SVOCL-07	12	125	6.5	13	--	--	8°	11	VC.. 0702..	T20.055	T6F		
S16M SVOCR-07	S16M SVOCL-07	16	150	8.5	17	--	--	6°	15	VC.. 0702..	T20.055	T6F		
A10H SVOCR-07	A10H SVOCL-07	10	100	5.5	11	--	--	10°	9	VC.. 0702..	T20.055	T6F		
A12K SVOCR-07	A12K SVOCL-07	12	125	6.5	13	--	--	8°	11	VC.. 0702..	T20.055	T6F		
A16M SVOCR-07	A16M SVOCL-07	16	150	8.5	17	--	--	6°	15	VC.. 0702..	T20.055	T6F		
E10H SVOCR-07	E10H SVOCL-07	10	100	5.5	11	--	--	10°	9	VC.. 0702..	T20.055	T6F		
E12K SVOCR-07	E12K SVOCL-07	12	125	6.5	13	--	--	8°	11	VC.. 0702..	T20.055	T6F		
E16M SVOCR-07	E16M SVOCL-07	16	150	8.5	17	--	--	6°	15	VC.. 0702..	T20.055	T6F		

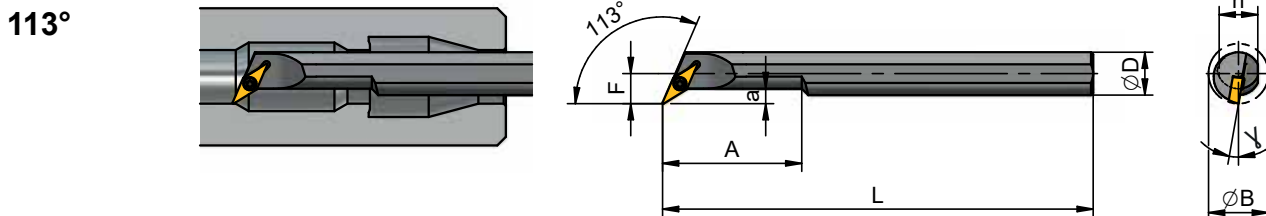


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article	R	L	[mm]							γ	h			
			D	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ					
S10H SVXCR-07	S10H SVXCL-07	10	100	7	12.5	22	3	10°	9	VC.. 0702..	T20.055	T6F		
S12K SVXCR-07	S12K SVXCL-07	12	125	9	15.5	28	3	8°	11	VC.. 0702..	T20.055	T6F		
S16M SVXCR-07	S16M SVXCL-07	16	150	11	17.5	36	3	6°	15	VC.. 0702..	T20.055	T6F		
A10H SVXCR-07	A10H SVXCL-07	10	100	7	12.5	22	3	10°	9	VC.. 0702..	T20.055	T6F		
A12K SVXCR-07	A12K SVXCL-07	12	125	9	15.5	28	3	8°	11	VC.. 0702..	T20.055	T6F		
A16M SVXCR-07	A16M SVXCL-07	16	150	11	17.5	36	3	6°	15	VC.. 0702..	T20.055	T6F		
E10H SVXCR-07	E10H SVXCL-07	10	100	7	12.5	32	3	10°	9	VC.. 0702..	T20.055	T6F		
E12K SVXCR-07	E12K SVXCL-07	12	125	9	15.5	40	3	8°	11	VC.. 0702..	T20.055	T6F		
E16M SVXCR-07	E16M SVXCL-07	16	150	11	17.5	55	3	6°	15	VC.. 0702..	T20.055	T6F		

S = Stahlschaft  
 S = steel shank  
 S = queue en acier

A = Stahlschaft mit Kühlmittelbohrung  
 A = steel shank with internal coolant  
 A = queue en acier avec arrosage centralisé

E = Hartmetallschaft mit Kühlmittelbohrung  
 E = carbide shank with internal coolant  
 E = queue en carbure avec arrosage centralisé

Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage



95°

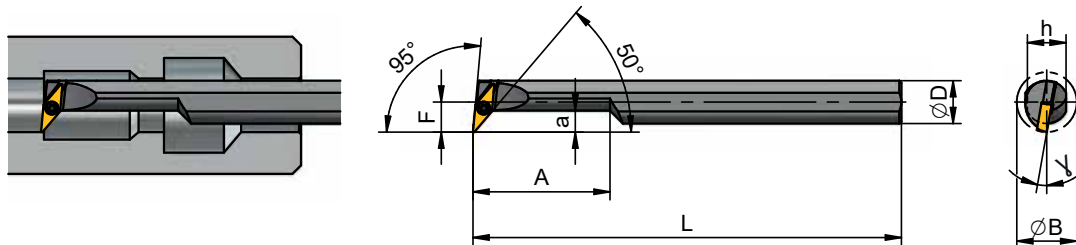


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article	R	L	[mm]									
			D	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ			
S10H SVLCR-07	S10H SVLCL-07	10	100	7	12.5	22	5	10°	9	VC.. 0702..	T20.055	T6F
S12K SVLCR-07	S12K SVLCL-07	12	125	9	15.5	28	5	8°	11	VC.. 0702..	T20.055	T6F
S16M SVLCR-07	S16M SVLCL-07	16	150	11	17.5	36	5	6°	15	VC.. 0702..	T20.055	T6F
A10H SVLCR-07	A10H SVLCL-07	10	100	7	12.5	22	5	10°	9	VC.. 0702..	T20.055	T6F
A12K SVLCR-07	A12K SVLCL-07	12	125	9	15.5	28	5	8°	11	VC.. 0702..	T20.055	T6F
A16M SVLCR-07	A16M SVLCL-07	16	150	11	17.5	36	5	6°	15	VC.. 0702..	T20.055	T6F
E10H SVLCR-07	E10H SVLCL-07	10	100	7	12.5	32	5	10°	9	VC.. 0702..	T20.055	T6F
E12K SVLCR-07	E12K SVLCL-07	12	125	9	15.5	40	5	8°	11	VC.. 0702..	T20.055	T6F
E16M SVLCR-07	E16M SVLCL-07	16	150	11	17.5	55	5	6°	15	VC.. 0702..	T20.055	T6F

72.5°

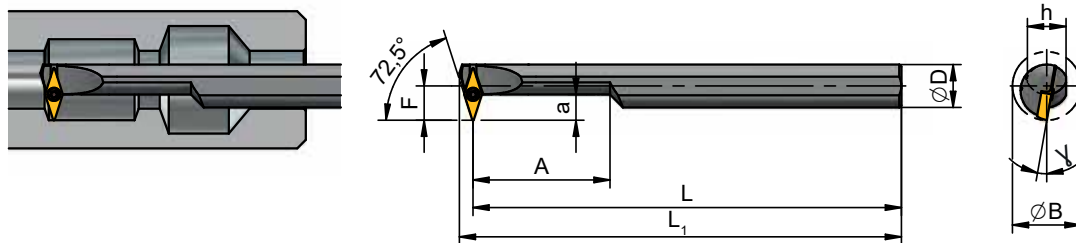


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article	R	L	[mm]										
			D	L	L <sub>1</sub>	F	B <sub>min</sub>	A	a				γ
S10H SVVCR-07	S10H SVVCL-07	10	100	103	8	13.5	22	6	10°	9	VC.. 0702..	T20.055	T6F
S12K SVVCR-07	S12K SVVCL-07	12	125	129	9	15.5	28	5	8°	11	VC.. 0702..	T20.055	T6F
S16M SVVCR-07	S16M SVVCL-07	16	150	154	11	17.5	36	5	6°	15	VC.. 0702..	T20.055	T6F
A10H SVVCR-07	A10H SVVCL-07	10	100	103	8	13.5	22	6	10°	9	VC.. 0702..	T20.055	T6F
A12K SVVCR-07	A12K SVVCL-07	12	125	129	9	15.5	28	5	8°	11	VC.. 0702..	T20.055	T6F
A16M SVVCR-07	A16M SVVCL-07	16	150	154	11	17.5	36	5	6°	15	VC.. 0702..	T20.055	T6F
E10H SVVCR-07	E10H SVVCL-07	10	100	103	8	13.5	32	6	10°	9	VC.. 0702..	T20.055	T6F
E12K SVVCR-07	E12K SVVCL-07	12	125	129	9	15.5	40	5	8°	11	VC.. 0702..	T20.055	T6F
E16M SVVCR-07	E16M SVVCL-07	16	150	154	11	17.5	55	5	6°	15	VC.. 0702..	T20.055	T6F

S = Stahlschaft  
S = steel shank  
S = queue en acier

A = Stahlschaft mit Kühlmittelbohrung  
A = steel shank with internal coolant  
A = queue en acier avec arrosage centralisé

E = Hartmetallschaft mit Kühlmittelbohrung  
E = carbide shank with internal coolant  
E = queue en carbure avec arrosage centralisé

Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage

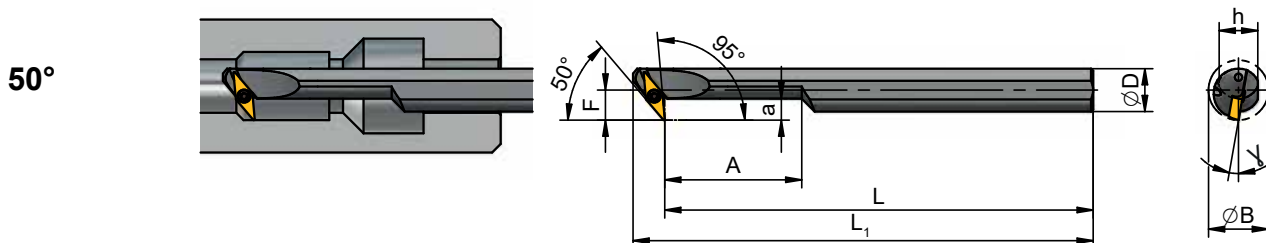


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]												
R	L	D	L	L <sub>1</sub>	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h				
S10H SVQCR-07	S10H SVQCL-07	10	100	107	7	12.5	22	5	10°	9	VC.. 0702..	T20.055	T6F	
S12K SVQCR-07	S12K SVQCL-07	12	125	132	9	15.5	28	5	8°	11	VC.. 0702..	T20.055	T6F	
S16M SVQCR-07	S16M SVQCL-07	16	150	158	11	17.5	36	5	6°	15	VC.. 0702..	T20.055	T6F	
A10H SVQCR-07	A10H SVQCL-07	10	100	107	7	12.5	22	5	10°	9	VC.. 0702..	T20.055	T6F	
A12K SVQCR-07	A12K SVQCL-07	12	125	132	9	15.5	28	5	8°	11	VC.. 0702..	T20.055	T6F	
A16M SVQCR-07	A16M SVQCL-07	16	150	158	11	17.5	36	5	6°	15	VC.. 0702..	T20.055	T6F	
E10H SVQCR-07	E10H SVQCL-07	10	100	107	7	12.5	32	5	10°	9	VC.. 0702..	T20.055	T6F	
E12K SVQCR-07	E12K SVQCL-07	12	125	132	9	15.5	40	5	8°	11	VC.. 0702..	T20.055	T6F	
E16M SVQCR-07	E16M SVQCL-07	16	150	158	11	17.5	55	5	6°	15	VC.. 0702..	T20.055	T6F	

S = Stahlschaft  
S = steel shank  
S = queue en acier

A = Stahlschaft mit Kühlmittelbohrung  
A = steel shank with internal coolant  
A = queue en acier avec arrosage centralisé

E = Hartmetallschaft mit Kühlmittelbohrung  
E = carbide shank with internal coolant  
E = queue en carbure avec arrosage centralisé

Andere Abmessungen & Geometrien auf Anfrage / Different dimensions & geometries upon request / Dimensions et géométries différentes sur demande

Klemmhalter / External toolholders / Porte-outils extérieur



Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]							
R	L	H	B	L	E	F			
SVXCR 0808 D07	SVXCL 0808 D07	8	8	60	12	10	VC.. 0702..	T20.055	T6F
SVXCR 1010 E07	SVXCL 1010 E07	10	10	70	12	12	VC.. 0702..	T20.055	T6F
SVXCR 1212 F07	SVXCL 1212 F07	12	12	80	12	16	VC.. 0702..	T20.055	T6F

Klemmhalter / External toolholders / Porte-outils extérieur



95°

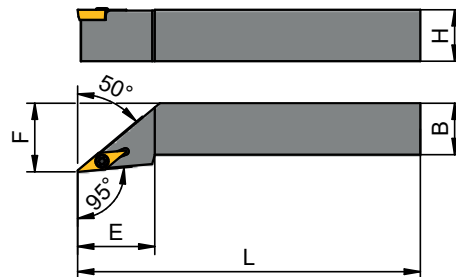
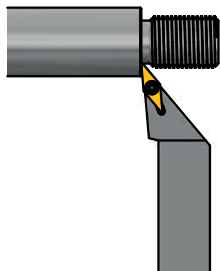


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]								
R	L	H	B	L	E	F			
SVLCR 0808 D07	SVLCL 0808 D07	8	8	60	15	10	VC.. 0702..	T20.055	T6F
SVLCR 1010 E07	SVLCL 1010 E07	10	10	70	15	12	VC.. 0702..	T20.055	T6F
SVLCR 1212 F07	SVLCL 1212 F07	12	12	80	18	16	VC.. 0702..	T20.055	T6F

90°

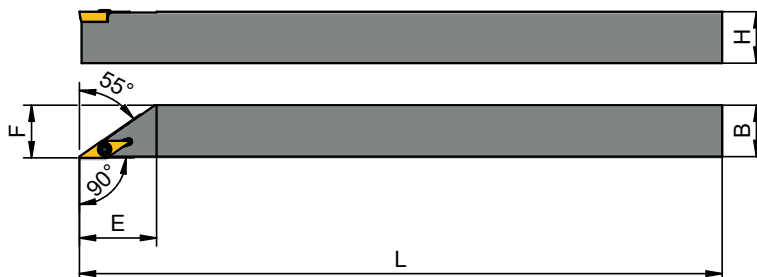
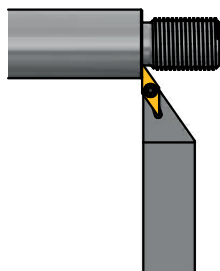
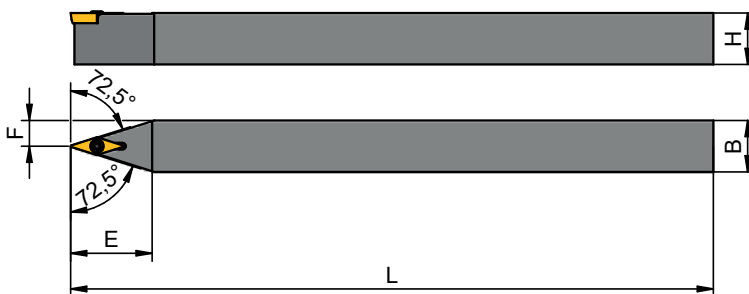
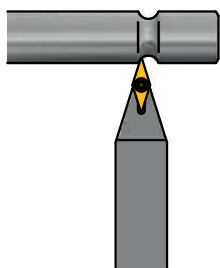


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]								
R	L	H	B	L	E	F			
SVGCR 0808 K07	SVGCL 0808 K07	8	8	125	15	8.5	VC.. 0702..	T20.055	T6F
SVGCR 1010 M07	SVGCL 1010 M07	10	10	150	15	10.5	VC.. 0702..	T20.055	T6F
SVGCR 1212 M07	SVGCL 1212 M07	12	12	150	18	12.5	VC.. 0702..	T20.055	T6F

72.5°



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]								
N	H	B	L	E	F				
SVVCN 0808 K07	8	8	125	15	4	VC.. 0702..	T20.055	T6F	
SVVCN 1010 M07	10	10	150	15	5	VC.. 0702..	T20.055	T6F	
SVVCN 1212 M07	12	12	150	19	6	VC.. 0702..	T20.055	T6F	

Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure



	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]										DX 2	DX 20	DX 30	DX 32	DX 50	DX 52	CBN	PKD	STC
		l	d	+/-	s	+/-	m	+/-	R	d <sub>1</sub>										
*1, 2) 	VCGT 070200-08 FR	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.38	0.025	0.0	2.3	■	■	■							
	VCGT 070200-08 FL	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.38	0.025	0.0	2.3	■	■	■							
*1, 2) 	VCGT 0702003-08 FR	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.35	0.025	0.03	2.3	■	□	□							
	VCGT 0702005-08 FR	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.34	0.025	0.05	2.3	■	□	□							
	VCGT 070201-08 FR	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.38	0.025	0.1	2.3	■	□	□							
	VCGT 070201-08 FL	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.38	0.025	0.1	2.3	■	□	□							
	VCGT 070202-08 FR	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.15	0.025	0.2	2.3	■	■	■		□					
	VCGT 070202-08 FL	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.15	0.025	0.2	2.3	■	■	■		□					
	VCGT 070204-08 FR	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.69	0.025	0.4	2.3	■	■	■		□					
	VCGT 070204-08 FL	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.69	0.025	0.4	2.3	■	■	■		□					
	VCGT 070201-12	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.38	0.025	0.1	2.3	■	■	■		■	□				
	VCGT 070202-12	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.15	0.025	0.2	2.3	■	■	■		■	□				
	VCGT 070204-12	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.69	0.025	0.4	2.3	■	■	■		■	□				
	VCGT 070201-25	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.38	0.025	0.1	2.3	■	■	■		■	□				
	VCGT 070202-25	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.15	0.025	0.2	2.3	■	■	■		■	□				
	VCGT 070204-25	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.69	0.025	0.4	2.3	■	■	■		■	□				
	VCGT 070202 FN-18M	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.15	0.025	0.2	2.3	■			■						■
	VCGT 070204 FN-18M	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.69	0.025	0.4	2.3	■			■						■
M: Top face polished																				
*1, 2) 	VCGW 070200 FR	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.36	0.025	0.0	2.3	■	■	□		□					
	VCGW 070200 FL	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.36	0.025	0.0	2.3	■	■	□		□					
	VCGW 070201	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.38	0.025	0.1	2.3	■	■	□		□					□
	VCGW 070202	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.15	0.025	0.2	2.3	■	■	■		■		■	■		
	VCGW 070204	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.69	0.025	0.4	2.3	■	■	■		■		■	■		

■ ab Lager  
stock item  
disponible du stock

□ auf Anfrage  
upon request  
sur demande

VC07

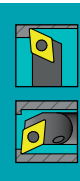


\*1) Illustration: Rechte Ausführung  
Right hand execution  
Exécution droite

\*2) Geeignet für Werkzeuge mit 90° Anstellwinkel. Weitere Ausführungen auf Anfrage.  
Suitable for tools with 90° angle. Other geometries upon request.  
Convient pour des outils avec angle à 90°. D'autres géométries sur demande.



# Copy 35°

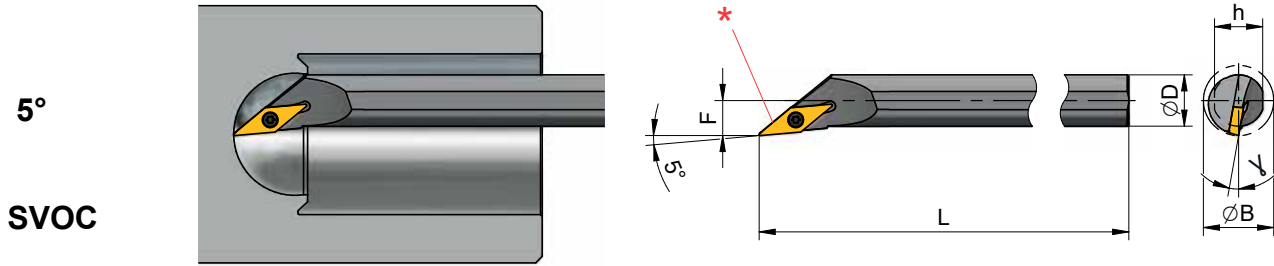


**Kopierwerkzeuge für Drehbearbeitungen**  
ab einem Bohrungsdurchmesser von 20 mm  
mit VC 13 Wendeschneidplatten

***Copying tools for turning operations***  
*from bore dia. 20 mm*  
*with VC 13 35° inserts*

**Outils de copiage pour les opérations de tournage**  
à partir d'un diamètre d'alésage de 20 mm  
avec des plaquettes VC 13

Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage



**5°**  
**SVOC**

\* **Achtung:** Sekundärschneide nicht für Bearbeitung geeignet!  
**Caution:** Do not use secondary cutting edge for machining!  
**Attention:** L'arête secondaire ne doit pas être utilisée pour l'usinage!

Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]										
R	L	D	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h			
S16Q SVOCR-13	S16Q SVOCL-13	16	180	11	20	-	-	10°	15	VC.. 1303..	T30.090	T8F
S20R SVOCR-13	S20R SVOCL-13	20	200	12.5	23	-	-	8°	19	VC.. 1303..	T30.090	T8F
S25S SVOCR-13	S25S SVOCL-13	25	250	16.5	30	-	-	5°	23	VC.. 1303..	T30.090	T8F
A16Q SVOCR-13	A16Q SVOCL-13	16	180	11	20	-	-	10°	15	VC.. 1303..	T30.090	T8F
A20R SVOCR-13	A20R SVOCL-13	20	200	12.5	23	-	-	8°	19	VC.. 1303..	T30.090	T8F
A25S SVOCR-13	A25S SVOCL-13	25	250	16.5	30	-	-	5°	23	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E16M SVOCR-13	E16M SVOCL-13	16	150	11	20	-	-	10°	15	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E16R SVOCR-13	E16R SVOCL-13	16	200	11	20	-	-	10°	15	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E20Q SVOCR-13	E20Q SVOCL-13	20	180	12.5	23	-	-	8°	18	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E20S SVOCR-13	E20S SVOCL-13	20	250	12.5	23	-	-	8°	18	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E25R SVOCR-13	E25R SVOCL-13	25	200	16.5	30	-	-	5°	23	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E25T SVOCR-13	E25T SVOCL-13	25	300	16.5	30	-	-	5°	23	VC.. 1303..	T30.090	T8F

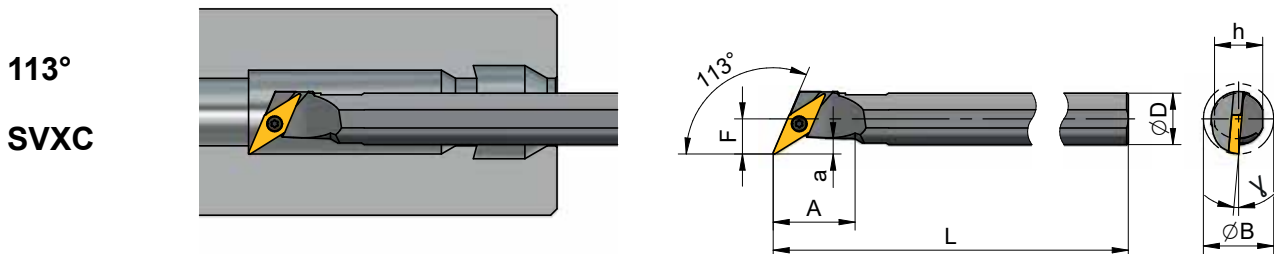


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]							U-Platte Anvil					
R	L	D	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h					
S16Q SVXCR-13	S16Q SVXCL-13	16	180	11	21	25	4	5°	15	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
S20R SVXCR-13	S20R SVXCL-13	20	200	13	25	28	4	5°	19	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
S25S SVXCR-13	S25S SVXCL-13	25	250	17	32	-	4	2°	23	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
S32T SVXCR-13	S32T SVXCL-13	32	300	22	40	-	6	0°	30	U1010 VC13N 318	TU 45 30 110	VC.. 1303..	T30.090	T8F
A16Q SVXCR-13	A16Q SVXCL-13	16	180	11	21	25	4	5°	15	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
A20R SVXCR-13	A20R SVXCL-13	20	200	13	25	28	4	5°	19	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
A25S SVXCR-13	A25S SVXCL-13	25	250	17	32	-	4	2°	23	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
A32T SVXCR-13	A32T SVXCL-13	32	300	22	40	-	6	0°	30	U1010 VC13N 318	TU 45 30 110	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E16M SVXCR-13	E16M SVXCL-13	16	150	11	21	25	4	5°	15	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E16R SVXCR-13	E16R SVXCL-13	16	200	11	21	25	4	5°	15	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E20Q SVXCR-13	E20Q SVXCL-13	20	180	13	25	28	4	5°	18	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E20S SVXCR-13	E20S SVXCL-13	20	250	13	25	28	4	5°	18	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E25R SVXCR-13	E25R SVXCL-13	25	200	17	32	-	4	2°	23	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E25T SVXCR-13	E25T SVXCL-13	25	300	17	32	-	4	2°	23	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F

S = Stahlschaft A = Stahlschaft mit Kühlmittelbohrung E = Hartmetallschaft mit Kühlmittelbohrung  
 S = steel shank A = steel shank with internal coolant E = carbide shank with internal coolant  
 S = queue en acier A = queue en acier avec arrosage centralisé E = queue en carbure avec arrosage centralisé



Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage

95°  
SVLC

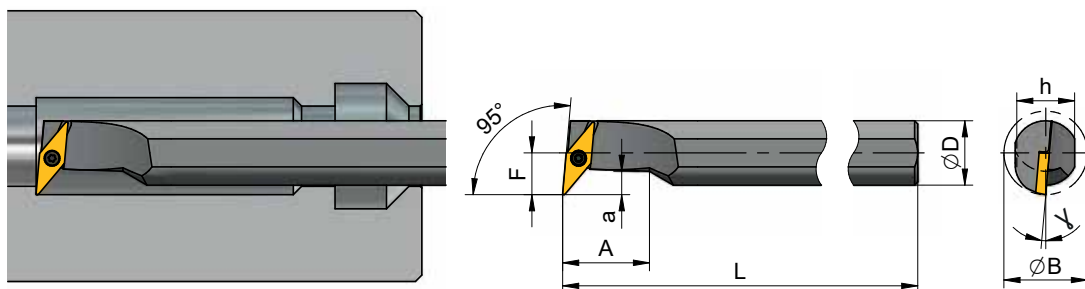


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]							U-Platte Anvil					
R	L	D	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h					
S20R SVLCR-13	S20R SVLCL-13	20	200	13	25	25	7	5°	19	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
S25S SVLCR-13	S25S SVLCL-13	25	250	17	32	30	7	2°	23	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
S32T SVLCR-13	S32T SVLCL-13	32	300	22	40	-	6	0°	30	U1010 VC13N 318	TU 45 30 110	VC.. 1303..	T30.090	T8F
A20R SVLCR-13	A20R SVLCL-13	20	200	13	25	25	7	5°	19	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
A25S SVLCR-13	A25S SVLCL-13	25	250	17	32	30	7	2°	23	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
A32T SVLCR-13	A32T SVLCL-13	32	300	22	40	-	6	0°	30	U1010 VC13N 318	TU 45 30 110	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E20Q SVLCR-13	E20Q SVLCL-13	20	180	13	25	25	7	5°	18	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E20S SVLCR-13	E20S SVLCL-13	20	250	13	25	25	7	5°	18	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E25R SVLCR-13	E25R SVLCL-13	25	200	17	32	30	7	2°	23	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E25T SVLCR-13	E25T SVLCL-13	25	300	17	32	30	7	2°	23	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F

72.5°  
SVVC

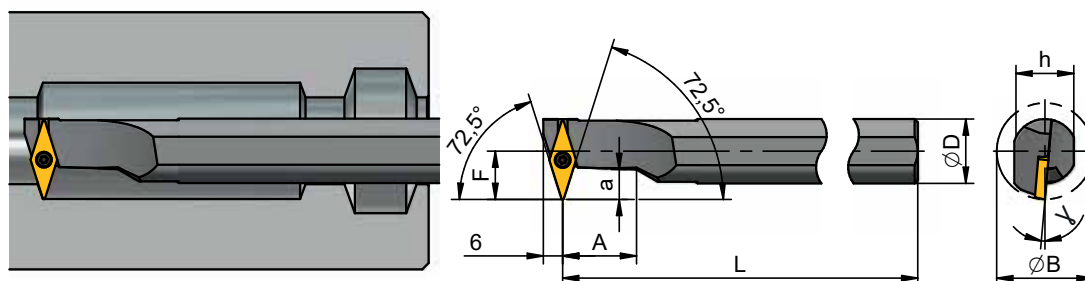


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]							U-Platte Anvil					
R	L	D	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h					
S20R SVVCR-13	S20R SVVCL-13	20	200	15	27	22	9	5°	19	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
S25S SVVCR-13	S25S SVVCL-13	25	250	17	32	22	9	2°	23	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
S32T SVVCR-13	S32T SVVCL-13	32	300	22	40	29	10	0°	30	U1010 VC13N 318	TU 45 30 110	VC.. 1303..	T30.090	T8F
A20R SVVCR-13	A20R SVVCL-13	20	200	15	27	22	9	5°	19	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
A25S SVVCR-13	A25S SVVCL-13	25	250	17	32	22	9	2°	23	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
A32T SVVCR-13	A32T SVVCL-13	32	300	22	40	29	10	0°	30	U1010 VC13N 318	TU 45 30 110	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E20Q SVVCR-13	E20Q SVVCL-13	20	180	15	27	22	9	5°	18	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E20S SVVCR-13	E20S SVVCL-13	20	250	15	27	22	9	5°	18	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E25R SVVCR-13	E25R SVVCL-13	25	200	17	32	22	9	2°	23	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E25T SVVCR-13	E25T SVVCL-13	25	300	17	32	22	9	2°	23	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F

Copy 35° Hartmetallbohrstangen sind auch in kostengünstiger, kurzer Ausführung lieferbar.

Copy 35 carbide bars are also available in low-cost, short version.

Les barres d'alésage en carbure Copy 35° sont également disponibles en low-cost version courte.

S = Stahlschaft  
S = steel shank  
S = queue en acier

A = Stahlschaft mit Kühlmittelbohrung  
A = steel shank with internal coolant  
A = queue en acier avec arrosage centralisé

E = Hartmetallschaft mit Kühlmittelbohrung  
E = carbide shank with internal coolant  
E = queue en carbure avec arrosage centralisé

Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage

50°  
SVQC

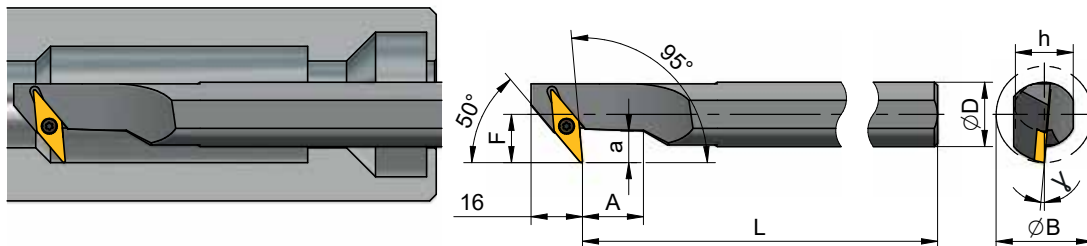


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]						U-Platte Anvil						
R	L	D	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h					
S20R SVQCR-13	S20R SVQCL-13	20	200	15	27	19	9	5°	19	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
S25S SVQCR-13	S25S SVQCL-13	25	250	20	35	19	10	2°	23	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
S32T SVQCR-13	S32T SVQCL-13	32	300	25	43	25	13	0°	30	U1010 VC13N 318	TU 45 30 110	VC.. 1303..	T30.090	T8F
A20R SVQCR-13	A20R SVQCL-13	20	200	15	27	19	9	5°	19	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
A25S SVQCR-13	A25S SVQCL-13	25	250	20	35	19	10	2°	23	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
A32T SVQCR-13	A32T SVQCL-13	32	300	25	43	25	13	0°	30	U1010 VC13N 318	TU 45 30 110	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E20Q SVQCR-13	E20Q SVQCL-13	20	180	15	27	19	9	5°	18	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E20S SVQCR-13	E20S SVQCL-13	20	250	15	27	19	9	5°	18	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E25R SVQCR-13	E25R SVQCL-13	25	200	20	35	19	10	2°	23	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
E25T SVQCR-13	E25T SVQCL-13	25	300	20	35	19	10	2°	23	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F

Copy 35° Hartmetallbohrstangen sind auch in kostengünstiger, kurzer Ausführung lieferbar.  
Copy 35° carbide bars are also available in low-cost, short version.  
Les barres d'alésage en carbure Copy 35° sont également disponibles en low-cost version courte.

S = Stahlschaft  
S = steel shank  
S = queue en acier  
A = Stahlschaft mit Kühlmittelbohrung  
A = steel shank with internal coolant  
A = queue en acier avec arrosage centralisé  
E = Hartmetallschaft mit Kühlmittelbohrung  
E = carbide shank with internal coolant  
E = queue en carbure avec arrosage centralisé

Andere Abmessungen & Geometrien auf Anfrage / Different dimensions & geometries upon request / Dimensions et géométries différentes sur demande

Klemmhalter / External toolholders / Porte-outils extérieur

113°  
SVXC

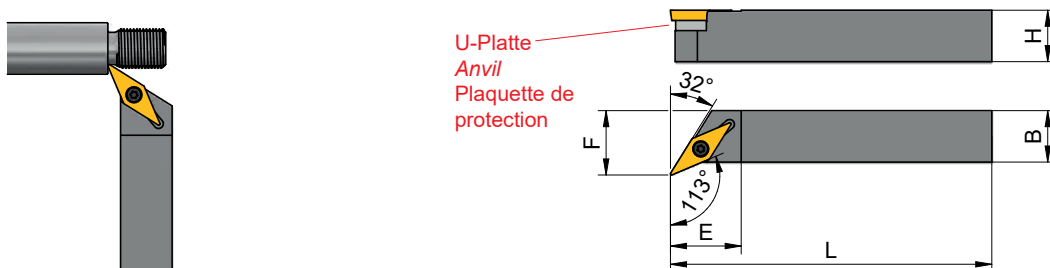


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

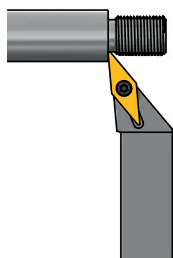
Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]						U-Platte Anvil					
R	L	H	B	L	E	F							
SVXCR 1212 G13	SVXCL 1212 G13	12	12	90	19	18	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F		
SVXCR 1616 H13	SVXCL 1616 H13	16	16	100	22	20	U1010 VC13N 318	TU 45 30 110	VC.. 1303..	T30.090	T8F		
SVXCR 2020 K13	SVXCL 2020 K13	20	20	125	22	25	U1010 VC13N 318	TU 45 30 110	VC.. 1303..	T30.090	T8F		
SVXCR 2525 M13	SVXCL 2525 M13	25	25	150	22	32	U1010 VC13N 318	TU 45 30 110	VC.. 1303..	T30.090	T8F		
SVXCR 3225 P13	SVXCL 3225 P13	32	25	170	22	32	U1010 VC13N 318	TU 45 30 110	VC.. 1303..	T30.090	T8F		

**Klemmhalter / External toolholders / Porte-outils extérieur**



**95°**

**SVLC**



U-Platte  
Anvil  
Plaquette de protection

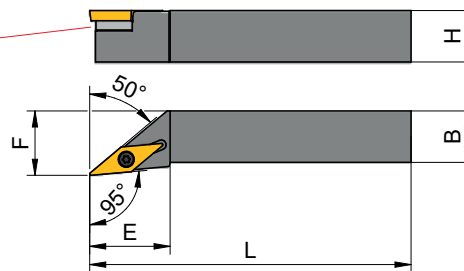
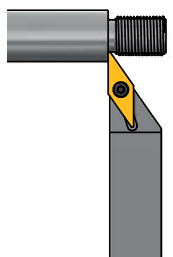


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article	R	L	[mm]					U-Platte Anvil	TU	VC..	T	T
			H	B	L	E	F					
<b>SVLCR 1212 G13</b>		<b>SVLCL 1212 G13</b>	12	12	90	25	16	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
<b>SVLCR 1616 H13</b>		<b>SVLCL 1616 H13</b>	16	16	100	25	20	U1010 VC13N 318	TU 45 30 110	VC.. 1303..	T30.090	T8F
<b>SVLCR 2020 K13</b>		<b>SVLCL 2020 K13</b>	20	20	125	28	25	U1010 VC13N 318	TU 45 30 110	VC.. 1303..	T30.090	T8F
<b>SVLCR 2525 M13</b>		<b>SVLCL 2525 M13</b>	25	25	150	30	32	U1010 VC13N 318	TU 45 30 110	VC.. 1303..	T30.090	T8F
<b>SVLCR 3225 P13</b>		<b>SVLCL 3225 P13</b>	32	25	170	30	32	U1010 VC13N 318	TU 45 30 110	VC.. 1303..	T30.090	T8F

**90°**

**SVGC**



U-Platte  
Anvil  
Plaquette de protection

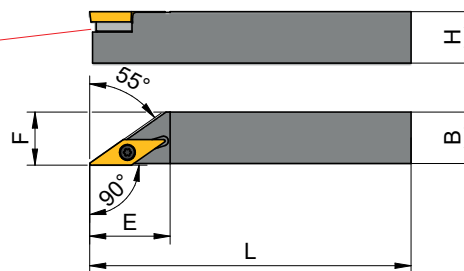
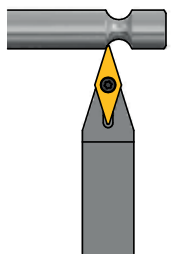


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

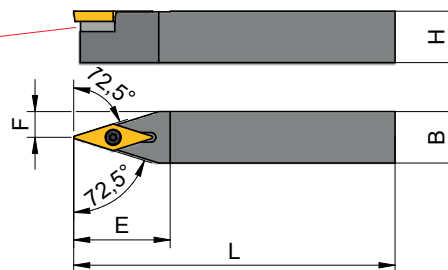
Artikel-Nr. Article No. No. d'article	R	L	[mm]					U-Platte Anvil	TU	VC..	T	T
			H	B	L	E	F					
<b>SVGCR 1010 M13</b>		<b>SVGCL 1010 M13</b>	10	10	150	25	10.5	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
<b>SVGCR 1212 M13</b>		<b>SVGCL 1212 M13</b>	12	12	150	25	12.5	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
<b>SVGCR 1616 H13</b>		<b>SVGCL 1616 H13</b>	16	16	100	25	16.5	U1010 VC13N 318	TU 45 30 110	VC.. 1303..	T30.090	T8F

**72.5°**

**SVVC**



U-Platte  
Anvil  
Plaquette de protection



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]					U-Platte Anvil	TU	VC..	T	T
	H	B	L	E	F					
<b>SVVCN 1010 M13</b>	10	10	150	30	6	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
<b>SVVCN 1212 M13</b>	12	12	150	30	6	-	-	VC.. 1303..	T30.090	T8F
<b>SVVCN 1616 H13</b>	16	16	100	30	8	U1010 VC13N 318	TU 45 30 110	VC.. 1303..	T30.090	T8F
<b>SVVCN 2020 K13</b>	20	20	125	30	10	U1010 VC13N 318	TU 45 30 110	VC.. 1303..	T30.090	T8F
<b>SVVCN 2525 M13</b>	25	25	150	30	12.5	U1010 VC13N 318	TU 45 30 110	VC.. 1303..	T30.090	T8F
<b>SVVCN 3225 P13</b>	32	25	170	30	12.5	U1010 VC13N 318	TU 45 30 110	VC.. 1303..	T30.090	T8F

Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure



	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]																						
		l	d	+/-	s	+/-	m	+/-	R	d <sub>1</sub>	DX 2	DC 15	DX 20	DX 30	DX 32	DX 50	DX 52	DT 10	DT 210	DT 310	CBN	PKD	STC	
	VCGT 130301	13	7.94	0.025	3.18	0.13	9.000	0.025	0.1	3.4	■	■	■	■	□	□								
	VCGT 130302	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.767	0.025	0.2	3.4	■	■	■	■	■	□								
	VCGT 130304	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.302	0.025	0.4	3.4	■	■	■	■	■	□								
	VCGT 130308	13	7.94	0.025	3.18	0.13	7.372	0.025	0.8	3.4	■	■	■	■	■	□								
*1, 2) 0.9 0.15 12°	VCGT 130300 FR/L-10	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.400	0.025	0.0	3.4	■		■		□									
*1) 12°	VCGT 130301 FR/L-10	13	7.94	0.025	3.18	0.13	9.000	0.025	0.1	3.4	■		■		□									
	VCGT 130302 FR/L-10	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.767	0.025	0.2	3.4	■		■		□									
	VCGT 130304 FR/L-10	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.302	0.025	0.4	3.4	■		■		□									
	VCGT 130308 FR/L-15	13	7.94	0.025	3.18	0.13	7.372	0.025	0.8	3.4	■		■		□									
	VCGT 130302 EN-18M	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.767	0.02	0.2	3.4	■	■												
	VCGT 130302 FN-18M	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.767	0.02	0.2	3.4	■												■	
	VCGT 130304 EN-18M	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.302	0.02	0.4	3.4	■												■	
	VCGT 130304 FN-18M	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.302	0.02	0.4	3.4	■												■	
	<i>M: Top face polished</i>																							
	VCGT 130301-25	13	7.94	0.025	3.18	0.13	9.000	0.025	0.1	3.4	■	■	■	■	■	□								
	VCGT 130302-25	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.767	0.025	0.2	3.4	■	■	■	■	■	□								
	VCGT 130304-25	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.302	0.025	0.4	3.4	■	■	■	■	■	□								
	VCGT 130308-25	13	7.94	0.025	3.18	0.13	7.372	0.025	0.8	3.4	■	■	■	■	■	□								
	VCGT 130302 FN-25M	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.767	0.02	0.2	3.4	■													
	VCGT 130304 FN-25M	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.302	0.02	0.4	3.4	■													
	<i>M: Top face polished</i>																							
	VCGT 130301 FN-250	13	7.94	0.025	3.18	0.13	9.000	0.025	0.1	3.4	■	■	■											
	VCGT 130302 FN-250	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.767	0.025	0.2	3.4	■	■	■											
	VCGT 130304 FN-250	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.302	0.025	0.4	3.4	■	■	■											
	VCGT 130308 FN-250	13	7.94	0.025	3.18	0.13	7.372	0.025	0.8	3.4	■	■	■											
*1, 2) 1.0 0.15	VCGW 130300 FR/L	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.400	0.025	0.0	3.4	■		■		□									
	VCGW 130301	13	7.94	0.025	3.18	0.13	9.000	0.025	0.1	3.4	■	□	□											
	VCGW 130302	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.767	0.025	0.2	3.4	■	■	■									■	■	
	VCGW 130304	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.302	0.025	0.4	3.4	■	■	■									■	■	
	VCGW 130308	13	7.94	0.025	3.18	0.13	7.371	0.025	0.8	3.4	■	■	■										■	

ab Lager  
stock item  
disponible du stock
  auf Anfrage  
upon request  
sur demande

VC13



\*1) Geeignet für Werkzeuge mit 90° Anstellwinkel.  
Suitable for tools with 90° angle.  
Convient pour des outils avec angle à 90°.

\*2) Rechte Ausführung  
Right hand execution  
Exécution droite



# SwissLine®

by Denitool®

**Drehwerkzeuge für Langdrehmaschinen**  
mit anwendungsspezifisch optimierter Spankontrolle

**Turning tools for Swiss type machines**  
with application-specifically optimized chip control

**Outils de tournage pour décolleteuses**  
avec contrôle des copeaux spécifiquement optimisé à l'application

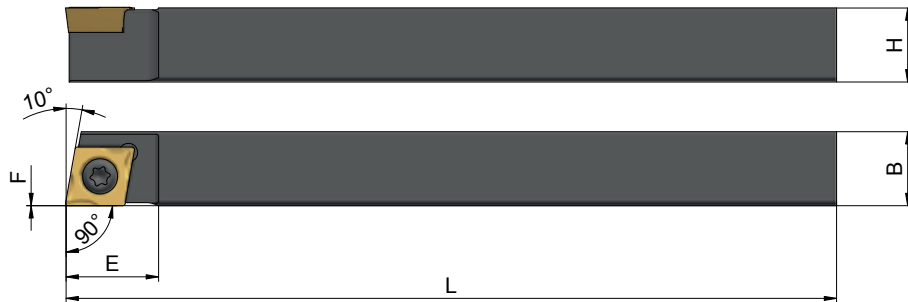





- Wirtschaftliches Arbeiten mit hoher Performance dank Präzisions-Platten & -Plattensitz
- Der Präzisions-Schliff garantiert stabile Drehverhältnisse unter allen Einsatzbedingungen
- Rasche Vorjustierung der Halter nach Werkzeugwechsel dank Hilfsskala
- *Economic operation with high performance thanks to precision inserts & -holders*
- *The precision cut ensures extremely stable turning under different operating conditions*
- *Quick pre-adjustment after each tool change thanks to the smart auxiliary scale*
- Usinage économique en performance bien, grâce aux plaquettes et porte-outils de précision
- Le rectifiage de précision garanti un tournage extrêmement stable sous différentes conditions d'opération
- Pre-ajustage rapide du porte-outil après chaque changement de plaquette, grâce à l'échelle auxiliaire

**Klemmhalter / External toolholders / Porte-outils extérieur**

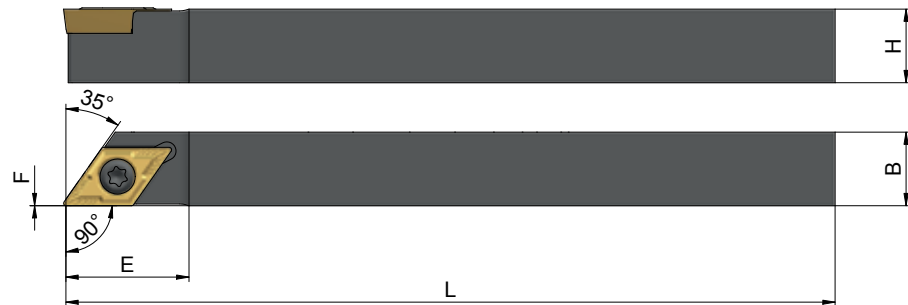





**90°  
SCAC**



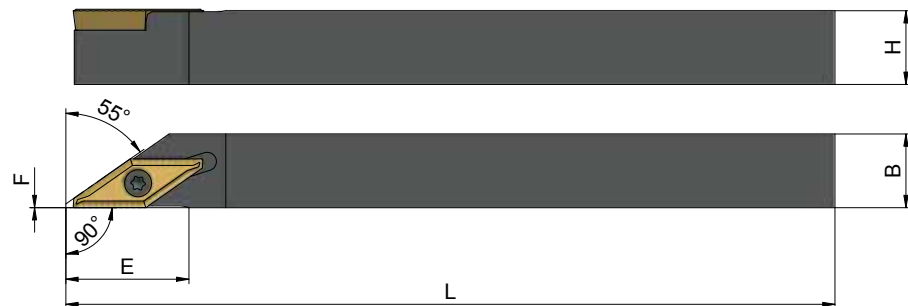
Artikel-Nr. Article No. No. d'article	R	L	[mm]							
			H	B	L	E				F
<b>SCACR 1212 K09</b>			12	12	125	20	0	CC.. 09T3..	T35.084	T15H
<b>SCACR 1616 K09</b>			16	16	125	20	0	CC.. 09T3..	T35.084	T15H




**90°  
SDAC**



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	R	L	[mm]							
			H	B	L	E				F
<b>SDACR 1212 K11</b>			12	12	125	20	0	DC.. 11T3..	T35.084	T15H
<b>SDACR 1616 K11</b>			16	16	125	20	0	DC.. 11T3..	T35.084	T15H

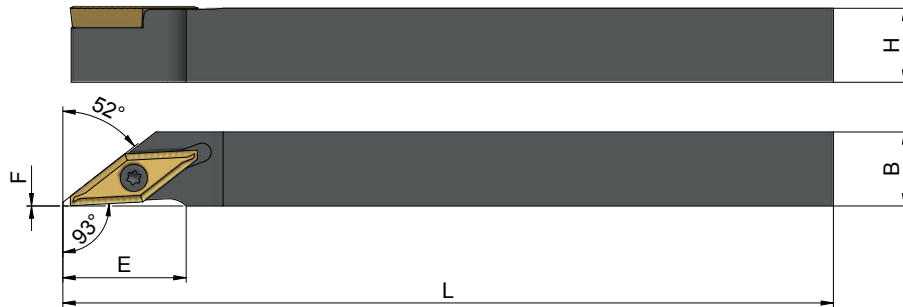
**90°  
SVAC**



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	R	L	[mm]							
			H	B	L	E				F
<b>SVACR 1212 K13</b>			12	12	125	20	0	VC.. 1303..	T30.090	T8F
<b>SVACR 1616 K13</b>			16	16	125	20	0	VC.. 1303..	T30.090	T8F

Klemmhalter / External toolholders / Porte-outils extérieur

93°  
SVJC



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	R	L	[mm]							
			H	B	L	E				F
SVJCR 1212 K13			12	12	125	20	0	VC.. 1303..	T30.090	T8F
SVJCR 1616 K13			16	16	125	20	0	VC.. 1303..	T30.090	T8F

Andere Abmessungen & Geometrien auf Anfrage / Different dimensions & geometries upon request / Dimensions et géométries différentes sur demande

Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure

	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]																		
		l	ød	+/-	s	+/-	m	+/-	R	ød <sub>1</sub>	DX 2	DX 20	DX 30	DX 32	DX 50	DX 52	DT 55	DT 255	DT 355	
	CCGT 09T302 FN-18M	9.7	9.52	0.025	3.97	0.13	2.538	0.025	0.2	4.4	■			■						
	CCGT 09T304 FN-18M <i>M: Top face polished</i>	9.7	9.52	0.025	3.97	0.13	2.423	0.025	0.4	4.4	■			■						
	CCGT 09T304 EN	9.7	9.52	0.025	3.97	0.13	2.423	0.025	0.4	4.4								■	□	■
	CCGT 09T301 FN-250	9.7	9.52	0.025	3.97	0.13	2.589	0.025	0.1	4.4	■	□	□							
	CCGT 09T302 FN-250	9.7	9.52	0.025	3.97	0.13	2.534	0.025	0.2	4.4	■	■	□							
	CCGT 09T304 FN-250	9.7	9.52	0.025	3.97	0.13	2.423	0.025	0.4	4.4	■	■	□							
	CCGT 09T308 FN-250	9.7	9.52	0.025	3.97	0.13	2.201	0.025	0.8	4.4	■	■	□							
	DCGT 11T302-15	11.6	9.52	0.025	3.97	0.13	5.323	0.025	0.2	4.4	■			■						
	DCGT 11T304-15	11.6	9.52	0.025	3.97	0.13	5.082	0.025	0.4	4.4	■			■						
	DCGT 11T302 EN	11.6	9.52	0.025	3.97	0.13	5.316	0.025	0.2	4.4								■	□	□
	DCGT 11T304 EN	11.6	9.52	0.025	3.97	0.13	5.082	0.025	0.4	4.4								■	□	□
	DCGT 11T308 EN	11.6	9.52	0.025	3.97	0.13	4.616	0.025	0.8	4.4								■	□	□
	DCGT 11T301 FN-250	11.6	9.52	0.025	3.97	0.13	5.432	0.025	0.1	4.4	■	■	■							
	DCGT 11T302 FN-250	11.6	9.52	0.025	3.97	0.13	5.316	0.025	0.2	4.4	■	■	■							
	DCGT 11T304 FN-250	11.6	9.52	0.025	3.97	0.13	5.082	0.025	0.4	4.4	■	■	■							
	DCGT 11T308 FN-250	11.6	9.52	0.025	3.97	0.13	4.616	0.025	0.8	4.4	■	■	■							

■ ab Lager / stock item / disponible du stock □ auf Anfrage / upon request / sur demande

Weitere Qualitäten & Geometrien vgl. S.77 / Other grades & geometries see p.77 / Autres qualités et géométries voir p.77 s.v.p.

Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure

	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]																				
		l	ød	+/-	s	+/-	m	+/-	R	ød <sub>1</sub>	DX2	DC15	DX20	DX30	DX32	DX50	DX52	DT10	DT210	DT310	DT355	STC
	VCGT 130300 FR-01W	13	7.94	0.025	3.18	0.13	7.282	0.025	0.0	3.4	■				■							
	VCGT 130301 FR-01W	13	7.94	0.025	3.18	0.13	7.250	0.025	0.1	3.4	■				■							
	VCGT 130302 FR-01W	13	7.94	0.025	3.18	0.13	7.217	0.025	0.2	3.4	■				■							
	VCGT 130300 FR-15W	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.400	0.025	0.0	3.4	■				■							
	VCGT 130301 FR-15W	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.367	0.025	0.1	3.4	■				■							
	VCGT 130302 FR-15W	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.336	0.025	0.2	3.4	■				■							
	VCGT 130301	13	7.94	0.025	3.18	0.13	9.000	0.025	0.1	3.4	■	■	■	■	□	□						
	VCGT 130302	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.767	0.025	0.2	3.4	■	■	■	■	■	□	■	■	■	■	■	■
	VCGT 130304	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.302	0.025	0.4	3.4	■	■	■	■	■	□	■	■	■	■	■	■
	VCGT 130300 FR-10	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.400	0.025	0.0	3.4	■	■	■		□							
	VCGT 130301 FR-10	13	7.94	0.025	3.18	0.13	9.000	0.025	0.1	3.4	■	■	■									
	VCGT 130302 FR-10	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.767	0.025	0.2	3.4	■	■	■									
	VCGT 130304 FR-10	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.302	0.025	0.4	3.4	■	■	■									
	VCGT 130302 FN-18M	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.767	0.02	0.2	3.4	■				■							■
	VCGT 130304 FN-18M <i>M: Top face polished</i>	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.302	0.02	0.4	3.4	■				■							■
	VCGT 130301-25	13	7.94	0.025	3.18	0.13	9.000	0.025	0.1	3.4	■	■	■	■	■	□						
	VCGT 130302-25	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.767	0.025	0.2	3.4	■	■	■	■	■	□						
	VCGT 130304-25	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.302	0.025	0.4	3.4	■	■	■	■	■	□						
	VCGT 130302 FN-25M	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.767	0.02	0.2	3.4	■											
	VCGT 130304 FN-25M <i>M: Top face polished</i>	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.302	0.02	0.4	3.4	■											
	VCGW 130300 FR	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.400	0.025	0.0	3.4	■	■	■		□							

■ ab Lager / stock item / disponible du stock      □ auf Anfrage / upon request / sur demande

Weitere Qualitäten & Geometrien vgl. S.60 / Other grades & geometries see p.60 / Autres qualités et géométries voir p.60 s.v.p.

CC09



DC11



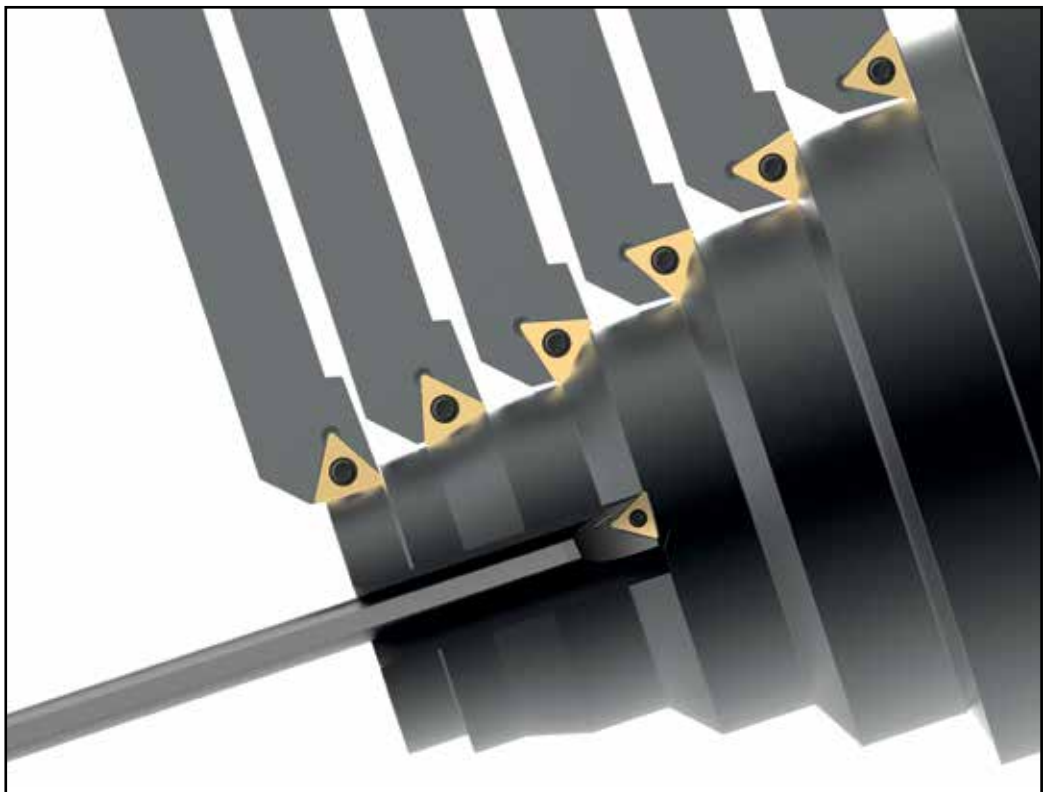
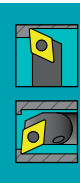
VC13







# Turning 60°



**Drehwerkzeuge mit T-Platte**  
für schwierige Zerspanungsoperationen

***Turning tools with inserts type 'T'***  
*for difficult to machine turning operations*

**Outils de tournage à plaquette 'T'**  
pour des opérations à usinabilité difficile

Bearbeitungsbeispiel / Example for application / Exemple pour l'application



Muster zu Schnittdaten      Musterteil Rohrreduktion  
 Sample for machining data      Sample tubing  
 Modèle pour données d'usinage      Modèle Tube

Rohrteile für Chemieanlagen: - Hervorragende Schnittleistung und hohe Standzeit trotz unterbrochenem Schnitt bei Bearbeitung von säurebeständigem Stahl  
 - Erhöhte Anforderung an die Oberflächenqualität

Tubing for chemical industry: - Excellent cutting performance and high tool life despite interrupted cut in machining of stainless steel parts  
 - increased demand for surface quality

Tubes pour l'industrie chimique: - Rendement d'usinage excellent et haute durée de la vie de l'outil malgré la coupe interrompue dans l'usinage de l'acier inoxydable.

- Exigence élevée pour la qualité de la surface



Bearbeitungsdaten			Machining data			Données d'usage		
Werkzeug	STGPR 2020 K16		Toolholder	STGPR 2020 K16		Porte-outils	STGPR 2020 K16	
Schneidplatte	TPHT 16T308 ER		Insert type	TPHT 16T308 ER		Plaquette	TPHT 16T308 ER	
Beschichtung	AlTiN - Spezial		Coating	AlTiN - Spezial		Revêtement	AlTiN - Spezial	
Werkstoff	DIN 1.4435 BN 2		Material	DIN 1.4435 BN 2		Materiel	DIN 1.4435 BN 2	
Roh Ø	117 mm		Diameter (raw material)	117 mm		Diamètre (materiel brut)	117 mm	
Fertig Ø	56 mm		Diameter (finished)	56 mm		Diamètre (produit fini)	56 mm	
Exzentrizität radial	32 mm		Radial excentricity	32 mm		Excentricité radiale	32 mm	
Drehlänge	55 mm		Turning length	55 mm		Longueur de tournage	55 mm	

1. Schnitt	Schnittgeschwindigkeit	300 m/min	Cut No. 1	Cutting speed	300 m/min	Coupe 1	Vitesse de coupe	300 m/min
	Bearbeitungs-Ø	164 mm		Machining diameter	164 mm		Diamètre d'opération	164 mm
	Drehzahl	582 U/min		Turning speed	582 RPM		Vitesse rotative	582 T/m
	Vorschub	0.05 mm/U		Feed rate	0.05 mm/R		Avance	0.05 mm/T
	Eingriffszeit	115 sec		Cutting time	115 sec		Temps de coupe	115 sec
2. Schnitt	Schnittgeschwindigkeit	260 m/min	Cut No. 2	Cutting speed	260 m/min	Coupe 2	Vitesse de coupe	260 m/min
	Bearbeitungs-Ø	146 mm		Machining diameter	146 mm		Diamètre d'opération	146 mm
	Drehzahl	582 U/min		Turning speed	582 RPM		Vitesse rotative	582 T/m
	Vorschub	0.05 mm/U		Feed rate	0.05 mm/R		Avance	0.05 mm/T
	Eingriffszeit	115 sec		Cutting time	115 sec		Temps de coupe	115 sec
3. Schnitt	Schnittgeschwindigkeit	230 m/min	Cut No. 3	Cutting speed	230 m/min	Coupe 3	Vitesse de coupe	230 m/min
	Bearbeitungs-Ø	128 mm		Machining diameter	128 mm		Diamètre d'opération	128 mm
	Drehzahl	582 U/min		Turning speed	582 RPM		Vitesse rotative	582 T/m
	Vorschub	0.05 mm/U		Feed rate	0.05 mm/R		Avance	0.05 mm/T
	Eingriffszeit	115 sec		Cutting time	115 sec		Temps de coupe	115 sec
4. Schnitt	Schnittgeschwindigkeit	200 m/min	Cut No. 4	Cutting speed	200 m/min	Coupe 4	Vitesse de coupe	200 m/min
	Bearbeitungs-Ø	110 mm		Machining diameter	110 mm		Diamètre d'opération	110 mm
	Drehzahl	582 U/min		Turning speed	582 RPM		Vitesse rotative	582 T/m
	Vorschub	0.05 mm/U		Feed rate	0.05 mm/R		Avance	0.05 mm/T
	Eingriffszeit	115 sec		Cutting time	115 sec		Temps de coupe	115 sec
5. Schnitt	Schnittgeschwindigkeit	180 m/min	Cut No. 5	Cutting speed	180 m/min	Coupe 5	Vitesse de coupe	180 m/min
	Bearbeitungs-Ø	92 mm		Machining diameter	92 mm		Diamètre d'opération	92 mm
	Drehzahl	625 U/min		Turning speed	625 RPM		Vitesse rotative	625 T/m
	Vorschub	0.05 mm/U		Feed rate	0.05 mm/R		Avance	0.05 mm/T
	Eingriffszeit	105 sec		Cutting time	105 sec		Temps de coupe	105 sec
6. Schnitt	Schnittgeschwindigkeit	170 m/min	Cut No. 6	Cutting speed	170 m/min	Coupe 6	Vitesse de coupe	170 m/min
	Bearbeitungs-Ø	74 mm		Machining diameter	74 mm		Diamètre d'opération	74 mm
	Drehzahl	730 U/min		Turning speed	730 RPM		Vitesse rotative	730 T/m
	Vorschub	0.05 mm/U		Feed rate	0.05 mm/R		Avance	0.05 mm/T
	Eingriffszeit	90 sec		Cutting time	90 sec		Temps de coupe	90 sec
7. Schnitt	Schnittgeschwindigkeit	160 m/min	Cut No. 7	Cutting speed	160 m/min	Coupe 7	Vitesse de coupe	160 m/min
	Bearbeitungs-Ø	56 mm		Machining diameter	56 mm		Diamètre d'opération	56 mm
	Drehzahl	960 U/min		Turning speed	960 RPM		Vitesse rotative	960 T/m
	Vorschub	0.05 mm/U		Feed rate	0.05 mm/R		Avance	0.05 mm/T
	Eingriffszeit	68 sec		Cutting time	68 sec		Temps de coupe	68 sec
Eingriffszeit total	732 sec (=12 min)		Total cutting time	732 sec (=12 min)		Temps de coupe totale	732 sec (=12 min)	
Zerspantes Volumen total	455.6 cm³		Total machined volume	455.6 cm³		Volume usiné total	455.6 cm³	

Mit abnehmendem Ø wird der Span zunehmend stärker erhitzt und in der Spanleitstufe gestaucht -> rauher Schnitt.

Abhilfe durch proportional zum Ø reduzierte Schnittgeschwindigkeit.

The chip heats up increasingly at reduced diameters and therefore tends to jolt in the chip breaker -> rough cut, poor surface quality.

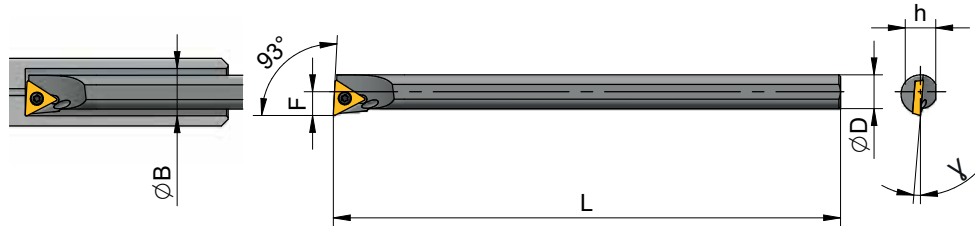
This problem can be solved by reducing the cutting speed proportional to the dia.

Avec la diminution du dia. la température du copeau augmente et il se déforme dans le brise-copeau. -> coupe grossier, mauvaise surface.

Ce problème peut être résolu en réduisant la vitesse de coupe en proportion du dia.

**Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage**

**93°  
STUP**



Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]									
R	L	D	L	F	B <sub>min</sub>	A	h	γ			
A10H STUPR-11	A10H STUPL-11	10	100	7	13	-	9	5°	TP.. 1102..	T25.055	T7F
A12K STUPR-11	A12K STUPL-11	12	125	9	16	-	11	3°	TP.. 1102..	T25.055	T7F
A16Q STUPR-11	A16Q STUPL-11	16	180	11	20	-	15	2°	TP.. 1102..	T25.055	T7F
A16Q STUPR-16	A16Q STUPL-16	16	180	11	20	-	15	4°	TP.. 16T3..	T35.084	T15H
A20R STUPR-16	A20R STUPL-16	20	200	13	24	-	19	2°	TP.. 16T3..	T35.084	T15H
A25S STUPR-16	A25S STUPL-16	25	250	17	30	-	23	0°	TP.. 16T3..	T35.084	T15H
E10H STUPR-11	E10H STUPL-11	10	100	7	13	-	9	5°	TP.. 1102..	T25.055	T7F
E10M STUPR-11	E10M STUPL-11	10	150	7	13	-	9	5°	TP.. 1102..	T25.055	T7F
E12K STUPR-11	E12K STUPL-11	12	125	9	16	-	11	3°	TP.. 1102..	T25.055	T7F
E12Q STUPR-11	E12Q STUPL-11	12	180	9	16	-	11	3°	TP.. 1102..	T25.055	T7F
E16M STUPR-11	E16M STUPL-11	16	150	11	20	-	15	2°	TP.. 1102..	T25.055	T7F
E16R STUPR-11	E16R STUPL-11	16	200	11	20	-	15	2°	TP.. 1102..	T25.055	T7F
E16M STUPR-16	E16M STUPL-16	16	150	11	20	-	15	4°	TP.. 16T3..	T35.084	T15H
E16R STUPR-16	E16R STUPL-16	16	200	11	20	-	15	4°	TP.. 16T3..	T35.084	T15H
E20Q STUPR-16	E20Q STUPL-16	20	180	13	24	-	19	2°	TP.. 16T3..	T35.084	T15H
E20S STUPR-16	E20S STUPL-16	20	250	13	24	-	19	2°	TP.. 16T3..	T35.084	T15H
E25R STUPR-16	E25R STUPL-16	25	200	17	30	-	23	0°	TP.. 16T3..	T35.084	T15H
E25T STUPR-16	E25T STUPL-16	25	300	17	30	-	23	0°	TP.. 16T3..	T35.084	T15H

Rechte Bohrstangen benötigen **linke** Platten und umgekehrt  
 Right hand boring bars require **left hand** inserts and vice versa  
 Les barres d'alésage droits utilisent des plaquettes **gauches** et inversement.

S = Stahlschaft  
 S = steel shank  
 S = queue en acier

A = Stahlschaft mit Kühlmittelbohrung  
 A = steel shank with internal coolant  
 A = queue en acier avec arrosage centralisé

E = Hartmetallschaft mit Kühlmittelbohrung  
 E = carbide shank with internal coolant  
 E = queue en carbure avec arrosage centralisé

Turning 60° Hartmetallbohrstangen sind auch in kostengünstiger, kurzer Ausführung lieferbar.  
 Turning 60° carbide bars are also available in low-cost, short version.  
 Les barres d'alésage en carbure Turning 60° sont également disponibles en low-cost version courte.

**Klemmhalter / External Toolholders / Porte-outils extérieur**

**93°  
STJP**

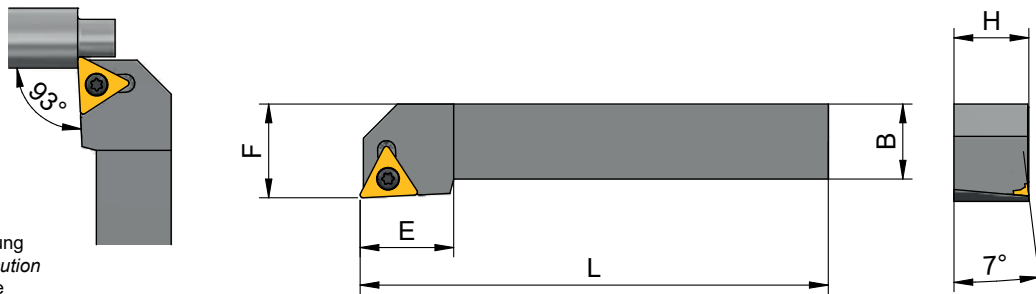


Illustration: rechte Ausführung  
 Illustration: right hand execution  
 Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article		[mm]							
R	L	H	B	L	E	F			
STJPR 2020 K16	STJPL 2020 K16	20	20	125	25	25	TP.. 16T3..	T35.084	T15H

**Klemmhalter / External Toolholders / Porte-outils extérieur**

**90°  
STGP**

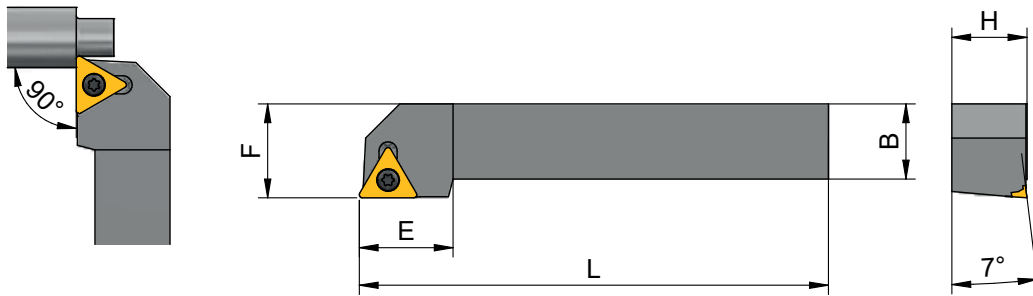


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article	R	L	[mm]					TP.. 16T3..	T35.084	T15H
			H	B	L	E	F			
STGPR 1616 H16			16	16	100	25	20			
STGPR 2020 K16			20	20	125	25	25			
STGPR 2525 M16			25	25	150	25	32			

**75°  
STRP**

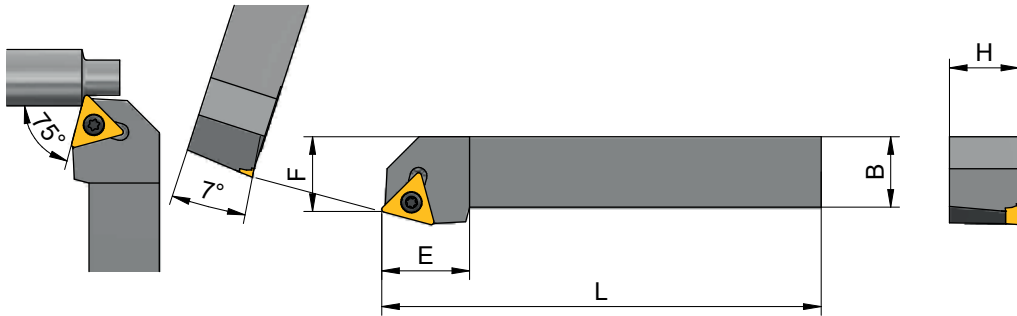


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article	R	L	[mm]					TP.. 16T3..	T35.084	T15H
			H	B	L	E	F			
STRPR 2020 K16			20	20	125	25	25			

**60°  
STTP**

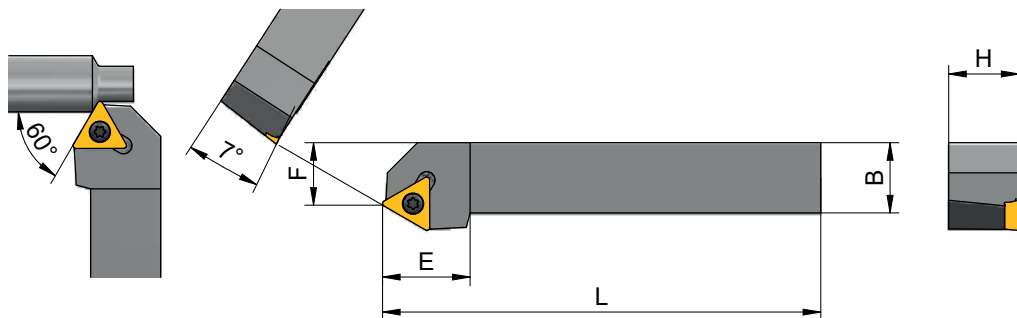
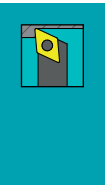


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article	R	L	[mm]					TP.. 16T3..	T35.084	T15H
			H	B	L	E	F			
STTPR 2020 K16			20	20	125	25	25			

Andere Abmessungen & Geometrien auf Anfrage / Different dimensions & geometries upon request / Dimensions et géométries différentes sur demande



**Klemmhalter / External Toolholders / Porte-outils extérieur**

**45°**

**STSP**

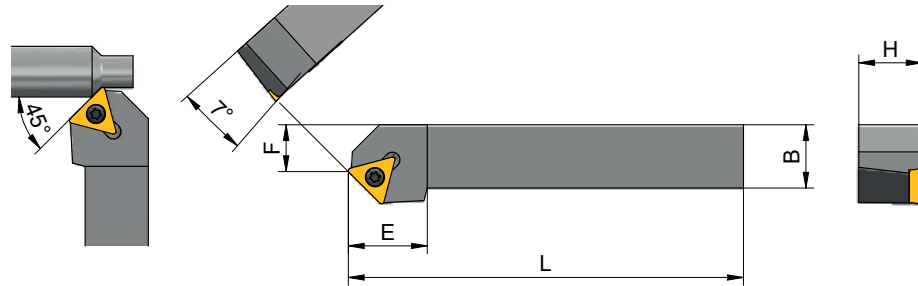


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article	L	[mm]							
R	L	H	B	L	E	F			
<b>STSPR 2020 K16</b>		20	20	125	25	25	TP.. 16T3..	T35.084	T15H

**15°**

**STKP**

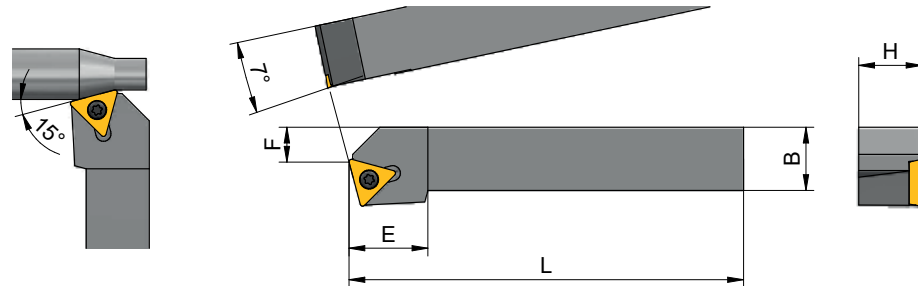


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article	L	[mm]							
R	L	H	B	L	E	F			
<b>STKPR 2020 K16</b>		20	20	125	25	25	TP.. 16T3..	T35.084	T15H

**0°**

**STFP**

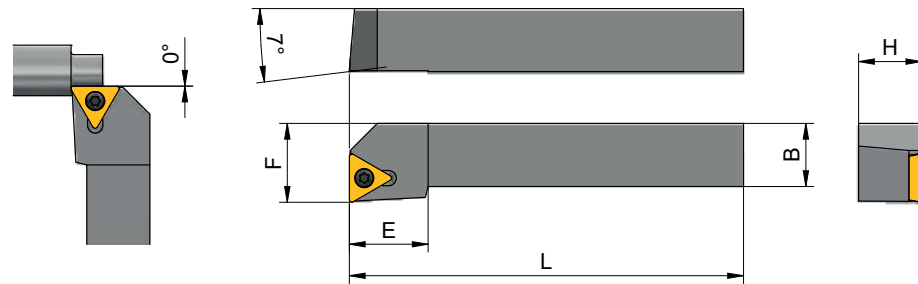


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution droite

Artikel-Nr. Article No. No. d'article	L	[mm]							
R	L	H	B	L	E	F			
<b>STFPR 2020 K16</b>		20	20	125	25	25	TP.. 16T3..	T35.084	T15H

Andere Abmessungen & Geometrien auf Anfrage / Different dimensions & geometries upon request / Dimensions et géométries différentes sur demande

Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure



	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]										DX 2	P 25	DX 20	DP 25	DX 30	DP 35	DX 50	DP 55	DX 52
		l	d	+/-	s	+/-	m	+/-	R	d <sub>1</sub>										
	TPGT 16T304 EN	16.5	9.52	0.025	3.97	0.13	13.89	0.025	0.4	4.35	■	■	■	■						
	TPGT 16T308 EN	16.5	9.52	0.025	3.97	0.13	13.49	0.025	0.8	4.35	■	■	■	■						
	TPGT 16T304-25	16.5	9.52	0.025	3.97	0.13	13.89	0.025	0.4	4.35	■	■	■	□	□					
	TPGT 16T308-25	16.5	9.52	0.025	3.97	0.13	13.49	0.025	0.8	4.35	■	■	■	□	□					
*1)	TPHT 110202 ER/L	11	6.35	0.013	2.38	0.025	9.33	0.013	0.2	2.83	■	■	■	□						
	TPHT 110204 ER/L	11	6.35	0.013	2.38	0.025	9.13	0.013	0.4	2.83	■	■	■	□						
	TPHT 110208 ER/L	11	6.35	0.013	2.38	0.025	8.73	0.013	0.8	2.83	■	■	■	□						
	TPHT 16T304 ER/L	16.5	9.52	0.013	3.97	0.025	13.89	0.013	0.4	4.35	■	■	■	■						
	TPHT 16T308 ER/L	16.5	9.52	0.013	3.97	0.025	13.49	0.013	0.8	4.35	■	■	■	■						
*1)	TPHT 110202 FR/L	11	6.35	0.013	2.38	0.025	9.33	0.013	0.2	2.83	■	■	■	□						
	TPHT 110204 FR/L	11	6.35	0.013	2.38	0.025	9.13	0.013	0.4	2.83	■	■	■	□						
	TPHT 110208 FR/L	11	6.35	0.013	2.38	0.025	8.73	0.013	0.8	2.83	■	■	■	□						
	TPHT 16T304 FR/L	16.5	9.52	0.013	3.97	0.025	13.89	0.013	0.4	4.35	■	■	■	□						
	TPHT 16T308 FR/L	16.5	9.52	0.013	3.97	0.025	13.49	0.013	0.8	4.35	■	■	■	□						
	TPHW 110202 EN	11	6.35	0.013	2.38	0.025	9.33	0.013	0.2	2.83	■	■	■	■						
	TPHW 110204 EN	11	6.35	0.013	2.38	0.025	9.13	0.013	0.4	2.83	■	■	■	■						
	TPHW 110208 EN	11	6.35	0.013	2.38	0.025	8.73	0.013	0.8	2.83	■	■	■	■						
	TPHW 16T304 EN	16.5	9.52	0.013	3.97	0.025	13.89	0.013	0.4	4.35	■	■	■	■						
	TPHW 16T308 EN	16.5	9.52	0.013	3.97	0.025	13.49	0.013	0.8	4.35	■	■	■	■						
	TPHW 110202 FN	11	6.35	0.013	2.38	0.025	9.33	0.013	0.2	2.83	■	■	■	□						
	TPHW 110204 FN	11	6.35	0.013	2.38	0.025	9.13	0.013	0.4	2.83	■	■	■	■						
	TPHW 110208 FN	11	6.35	0.013	2.38	0.025	8.73	0.013	0.8	2.83	■	■	■	□						
	TPHW 16T304 FN	16.5	9.52	0.013	3.97	0.025	13.89	0.013	0.4	4.35	■	■	■	□						
	TPHW 16T308 FN	16.5	9.52	0.013	3.97	0.025	13.49	0.013	0.8	4.35	■	■	■	□						
	TPMW 16T304 FN	16.5	9.52	0.05	3.97	0.13	13.89	0.08	0.4	4.35	■	■	■	■						
	TPMW 16T308 FN	16.5	9.52	0.05	3.97	0.13	13.49	0.08	0.8	4.35	■	■	■	■						

■ ab Lager  
stock item  
disponible du stock

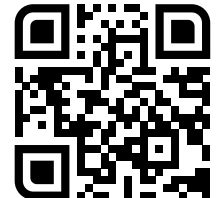
□ auf Anfrage  
upon request  
sur demande

\*1) rechte Ausführung  
Right hand execution  
Exécution droite

TP11

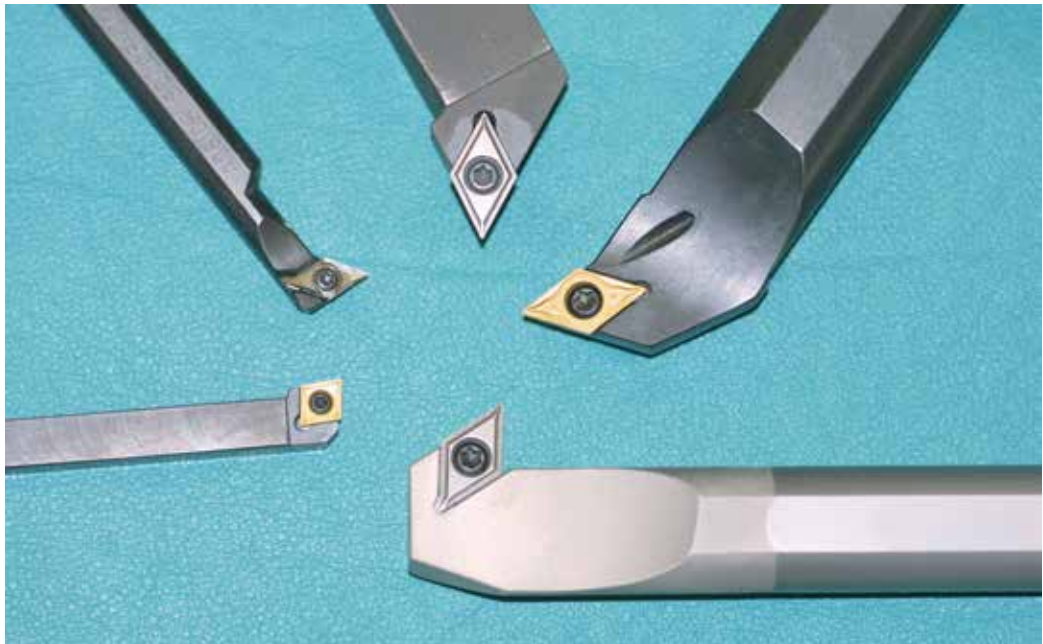
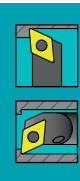


TP16





# *IsoTools*



**Optimiertes ISO Programm**  
für hervorragende Bearbeitungsergebnisse

***Expanded ISO tool program***  
*starting at dia. 8.5 mm with high precision ISO-type inserts*

**Programme ISO optimisé**  
pour des résultats d'usinage extraordinaires

Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage

95°  
SCLC

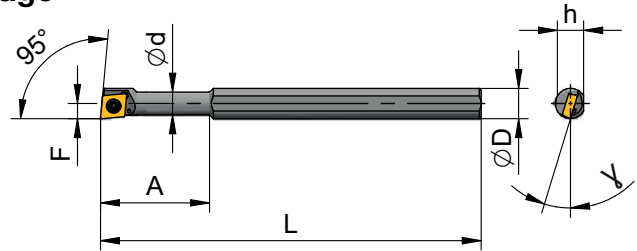
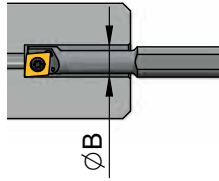


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution à droite

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]											
R	L	D	d	L	F	B <sub>min</sub>	A	γ	h				
A0608H SCLCR-06	A0608H SCLCL-06	8	6	100	4	8.5	20	17°	7	CC.. 0602..	T25.055	T7F	
A0810J SCLCR-06	A0810J SCLCL-06	10	8	110	6	11	26	15°	9	CC.. 0602..	T25.055	T7F	
A1012K SCLCR-06	A1012K SCLCL-06	12	10	125	7	13	32	13°	11	CC.. 0602..	T25.055	T7F	
A1216M SCLCR-06	A1216M SCLCL-06	16	12	150	9	16	40	10°	15	CC.. 0602..	T25.055	T7F	
E0608H SCLCR-06	E0608H SCLCL-06	8	6	100	4	8.5	28	17°	7	CC.. 0602..	T25.055	T7F	
E0810J SCLCR-06	E0810J SCLCL-06	10	8	110	6	11	36	15°	9	CC.. 0602..	T25.055	T7F	
E1012K SCLCR-06	E1012K SCLCL-06	12	10	125	7	13	44	13°	11	CC.. 0602..	T25.055	T7F	
E1216M SCLCR-06	E1216M SCLCL-06	16	12	150	9	16	55	10°	15	CC.. 0602..	T25.055	T7F	

95°  
SCLC

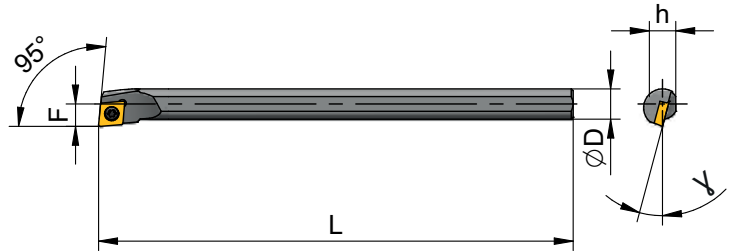
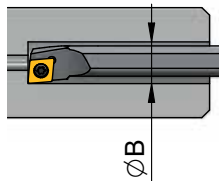


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution à droite

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]									
R	L	D	L	F	B <sub>min</sub>	γ	h				
A08F SCLCR-06	A08F SCLCL-06	8	80	6	11	13°	7	CC.. 0602..	T25.055	T7F	
A10H SCLCR-06	A10H SCLCL-06	10	100	7	13	8°	9	CC.. 0602..	T25.055	T7F	
A12K SCLCR-06	A12K SCLCL-06	12	125	9	16	6°	11	CC.. 0602..	T25.055	T7F	
A16M SCLCR-06	A16M SCLCL-06	16	150	11	20	5°	15	CC.. 0602..	T25.055	T7F	
A16M SCLCR-09	A16M SCLCL-09	16	150	11	21	7°	15	CC.. 09T3..	T35.084	T15H	
A20Q SCLCR-09	A20Q SCLCL-09	20	180	13	25	7°	18	CC.. 09T3..	T35.084	T15H	
A25R SCLCR-09	A25R SCLCL-09	25	200	17	31.5	6°	23	CC.. 09T3..	T35.084	T15H	
E08K SCLCR-06	E08K SCLCL-06	8	125	6	11	13°	7	CC.. 0602..	T25.055	T7F	
E10H SCLCR-06	E10H SCLCL-06	10	100	7	13	8°	9	CC.. 0602..	T25.055	T7F	
E10M SCLCR-06	E10M SCLCL-06	10	150	7	13	8°	9	CC.. 0602..	T25.055	T7F	
E12K SCLCR-06	E12K SCLCL-06	12	125	9	16	6°	11	CC.. 0602..	T25.055	T7F	
E12Q SCLCR-06	E12Q SCLCL-06	12	180	9	16	6°	11	CC.. 0602..	T25.055	T7F	
E16M SCLCR-06	E16M SCLCL-06	16	150	11	20	5°	15	CC.. 0602..	T25.055	T7F	
E16R SCLCR-06	E16R SCLCL-06	16	200	11	20	5°	15	CC.. 0602..	T25.055	T7F	
E16M SCLCR-09	E16M SCLCL-09	16	150	11	21	7°	15	CC.. 09T3..	T35.084	T15H	
E16R SCLCR-09	E16R SCLCL-09	16	200	11	21	7°	15	CC.. 09T3..	T35.084	T15H	
E20Q SCLCR-09	E20Q SCLCL-09	20	180	13	25	7°	18	CC.. 09T3..	T35.084	T15H	
E20S SCLCR-09	E20S SCLCL-09	20	250	13	25	7°	18	CC.. 09T3..	T35.084	T15H	
E25R SCLCR-09	E25R SCLCL-09	25	200	17	31.5	6°	23	CC.. 09T3..	T35.084	T15H	
E25T SCLCR-09	E25T SCLCL-09	25	300	17	31.5	6°	23	CC.. 09T3..	T35.084	T15H	



Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage

107.5°  
SDQC

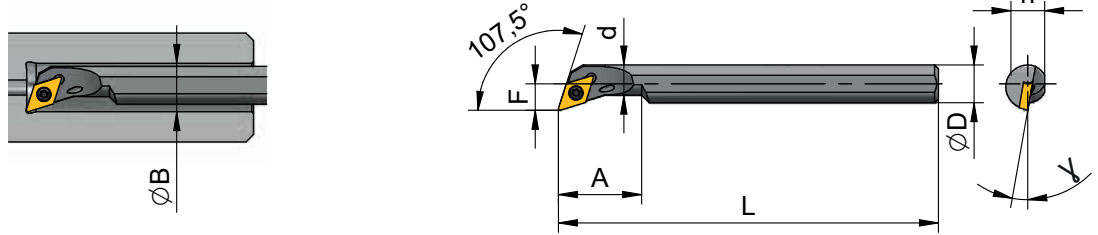


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution à droite

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]											
R	L	D	d	L	F	B <sub>min</sub>	A	γ	h				
A0810H SDQCR-07	A0810H SDQCL-07	10	8	100	7	12	22	10°	9	DC.. 0702..	T25.055	T7F	
A1012K SDQCR-07	A1012K SDQCL-07	12	10	125	9	15	28	8°	11	DC.. 0702..	T25.055	T7F	
A1216M SDQCR-07	A1216M SDQCL-07	16	12	150	11	18	36	6°	15	DC.. 0702..	T25.055	T7F	

107.5°  
SDQC

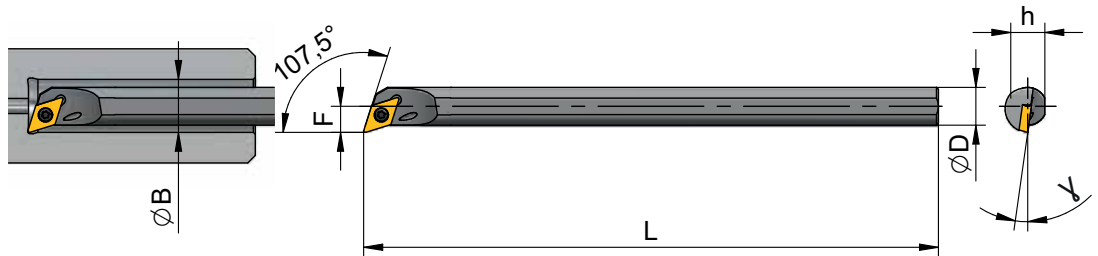


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution à droite

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]										
R	L	D	L	F	B <sub>min</sub>	γ	h					
A10H SDQCR-07	A10H SDQCL-07	10	100	7	14	8°	9	DC.. 0702..	T25.055	T7F		
A12K SDQCR-07	A12K SDQCL-07	12	125	9	17	6°	11	DC.. 0702..	T25.055	T7F		
A16M SDQCR-07	A16M SDQCL-07	16	150	11	21	6°	15	DC.. 0702..	T25.055	T7F		
A20Q SDQCR-07	A20Q SDQCL-07	20	180	13	25	5°	18	DC.. 0702..	T25.055	T7F		
A20Q SDQCR-11	A20Q SDQCL-11	20	180	13	25	8°	18	DC.. 11T3..	T35.084	T15H		
A25R SDQCR-11	A25R SDQCL-11	25	200	17	31.5	6°	23	DC.. 11T3..	T35.084	T15H		
E10H SDQCR-07	E10H SDQCL-07	10	100	7	14	8°	9	DC.. 0702..	T25.055	T7F		
E10M SDQCR-07	E10M SDQCL-07	10	150	7	14	8°	9	DC.. 0702..	T25.055	T7F		
E12K SDQCR-07	E12K SDQCL-07	12	125	9	17	6°	11	DC.. 0702..	T25.055	T7F		
E12Q SDQCR-07	E12Q SDQCL-07	12	180	9	17	6°	11	DC.. 0702..	T25.055	T7F		
E16M SDQCR-07	E16M SDQCL-07	16	150	11	21	6°	15	DC.. 0702..	T25.055	T7F		
E16R SDQCR-07	E16R SDQCL-07	16	200	11	21	6°	15	DC.. 0702..	T25.055	T7F		
E20Q SDQCR-07	E20Q SDQCL-07	20	180	13	25	5°	18	DC.. 0702..	T25.055	T7F		
E20S SDQCR-07	E20S SDQCL-07	20	250	13	25	5°	18	DC.. 0702..	T25.055	T7F		
E20Q SDQCR-11	E20Q SDQCL-11	20	180	13	25	8°	18	DC.. 11T3..	T35.084	T15H		
E20S SDQCR-11	E20S SDQCL-11	20	250	13	25	8°	18	DC.. 11T3..	T35.084	T15H		
E25R SDQCR-11	E25R SDQCL-11	25	200	17	31.5	6°	23	DC.. 11T3..	T35.084	T15H		
E25T SDQCR-11	E25T SDQCL-11	25	300	17	31.5	6°	23	DC.. 11T3..	T35.084	T15H		

A = Stahlschaft mit Kühlmittelbohrung  
A = steel shank with internal coolant  
A = queue en acier avec arrosage centralisé

E = Hartmetallschaft mit Kühlmittelbohrung  
E = carbide shank with internal coolant  
E = queue en carbure avec arrosage centralisé

IsoTools Hartmetallbohrstangen sind auch in kostengünstiger, kurzer Ausführung lieferbar.  
IsoTools carbide bars are also available in low-cost, short version.  
Les barres d'alésage en carbure IsoTools sont également disponibles en low-cost version courte.

Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage

93°  
SDUC

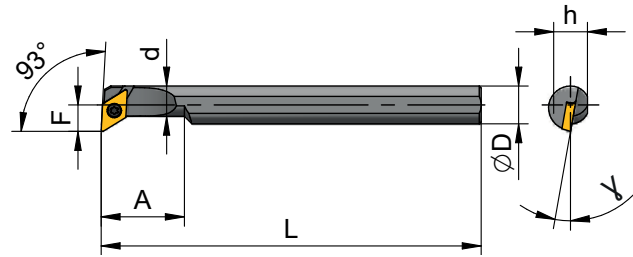
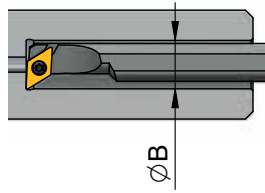


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution à droite

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]											
R	L	D	d	L	F	B <sub>min</sub>	A	γ	h				
A0810H SDUCR-07	A0810H SDUCL-07	10	8	100	7	12	22	10°	9	DC.. 0702..	T25.055	T7F	
A1012K SDUCR-07	A1012K SDUCL-07	12	10	125	9	15	28	8°	11	DC.. 0702..	T25.055	T7F	
A1216M SDUCR-07	A1216M SDUCL-07	16	12	150	11	18	36	6°	15	DC.. 0702..	T25.055	T7F	

93°  
SDUC

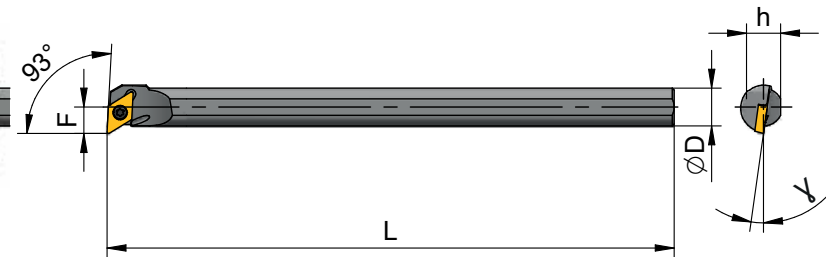
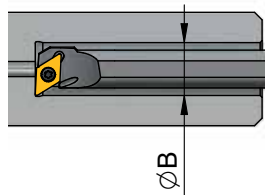


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution à droite

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]									
R	L	D	L	F	B <sub>min</sub>	γ	h				
A10H SDUCR-07	A10H SDUCL-07	10	100	7	14	8°	9	DC.. 0702..	T25.055	T7F	
A12K SDUCR-07	A12K SDUCL-07	12	125	9	17	6°	11	DC.. 0702..	T25.055	T7F	
A16M SDUCR-07	A16M SDUCL-07	16	150	11	21	6°	15	DC.. 0702..	T25.055	T7F	
A20Q SDUCR-07	A20Q SDUCL-07	20	180	13	25	5°	18	DC.. 0702..	T25.055	T7F	
A20Q SDUCR-11	A20Q SDUCL-11	20	180	13	25	8°	18	DC.. 11T3..	T35.084	T15H	
A25R SDUCR-11	A25R SDUCL-11	25	200	17	31.5	6°	23	DC.. 11T3..	T35.084	T15H	
E10H SDUCR-07	E10H SDUCL-07	10	100	7	14	8°	9	DC.. 0702..	T25.055	T7F	
E10M SDUCR-07	E10M SDUCL-07	10	150	7	14	8°	9	DC.. 0702..	T25.055	T7F	
E12K SDUCR-07	E12K SDUCL-07	12	125	9	17	6°	11	DC.. 0702..	T25.055	T7F	
E12Q SDUCR-07	E12Q SDUCL-07	12	180	9	17	6°	11	DC.. 0702..	T25.055	T7F	
E16M SDUCR-07	E16M SDUCL-07	16	150	11	21	6°	15	DC.. 0702..	T25.055	T7F	
E16R SDUCR-07	E16R SDUCL-07	16	200	11	21	6°	15	DC.. 0702..	T25.055	T7F	
E20Q SDUCR-07	E20Q SDUCL-07	20	180	13	25	5°	18	DC.. 0702..	T25.055	T7F	
E20S SDUCR-07	E20S SDUCL-07	20	250	13	25	5°	18	DC.. 0702..	T25.055	T7F	
E20Q SDUCR-11	E20Q SDUCL-11	20	180	13	25	8°	18	DC.. 11T3..	T35.084	T15H	
E20S SDUCR-11	E20S SDUCL-11	20	250	13	25	8°	18	DC.. 11T3..	T35.084	T15H	
E25R SDUCR-11	E25R SDUCL-11	25	200	17	31.5	6°	23	DC.. 11T3..	T35.084	T15H	
E25T SDUCR-11	E25T SDUCL-11	25	300	17	31.5	6°	23	DC.. 11T3..	T35.084	T15H	

A = Stahlschaft mit Kühlmittelbohrung  
A = steel shank with internal coolant  
A = queue en acier avec arrosage centralisé

E = Hartmetallschaft mit Kühlmittelbohrung  
E = carbide shank with internal coolant  
E = queue en carbure avec arrosage centralisé

Bohrstangen / Boring bars / Barres d'alésage

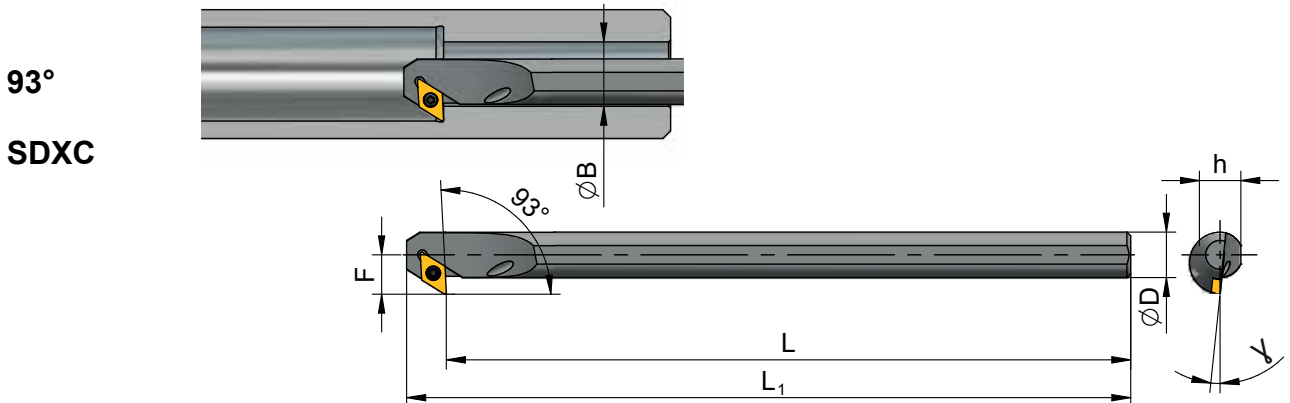
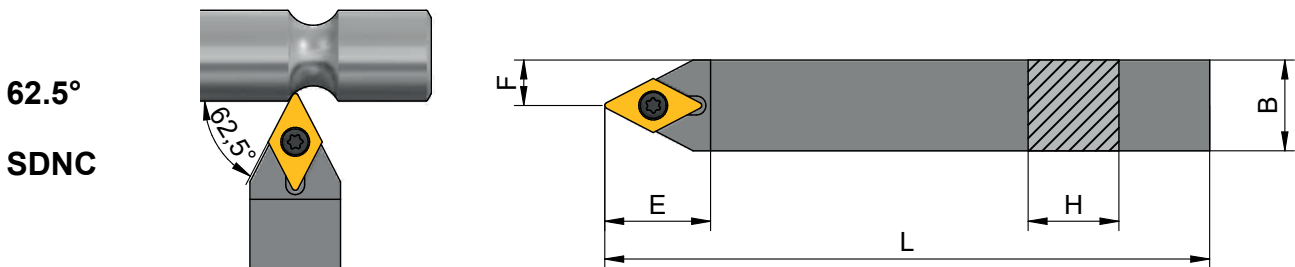


Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution à droite

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article		[mm]									
R	L	D	L	L <sub>1</sub>	F	B <sub>min</sub>	γ	h			
A12K SDXCR-07	A12K SDXCL-07	12	125	136	10.5	17	6°	11	DC.. 0702	T25.055	T7F
A16M SDXCR-07	A16M SDXCL-07	16	150	161	12.5	21	4°	15	DC.. 0702	T25.055	T7F
A20Q SDXCR-11	A20Q SDXCL-11	20	180	195	20	31	6°	18	DC.. 11T3..	T35.084	T15H
A25R SDXCR-11	A25R SDXCL-11	25	200	217	22.5	36	4°	23	DC.. 11T3..	T35.084	T15H
E12K SDXCR-07	E12K SDXCL-07	12	125	136	10.5	17	6°	11	DC.. 0702	T25.055	T7F
E12Q SDXCR-07	E12Q SDXCL-07	12	180	191	10.5	17	6°	11	DC.. 0702	T25.055	T7F
E16M SDXCR-07	E16M SDXCL-07	16	150	161	12.5	21	4°	15	DC.. 0702	T25.055	T7F
E16R SDXCR-07	E16R SDXCL-07	16	200	211	12.5	21	4°	15	DC.. 0702	T25.055	T7F
E20Q SDXCR-11	E20Q SDXCL-11	20	180	195	20	31	6°	18	DC.. 11T3..	T35.084	T15H
E20S SDXCR-11	E20S SDXCL-11	20	250	265	20	31	6°	18	DC.. 11T3..	T35.084	T15H
E25R SDXCR-11	E25R SDXCL-11	25	200	215	22.5	36	4°	23	DC.. 11T3..	T35.084	T15H
E25T SDXCR-11	E25T SDXCL-11	25	300	315	22.5	36	4°	23	DC.. 11T3..	T35.084	T15H

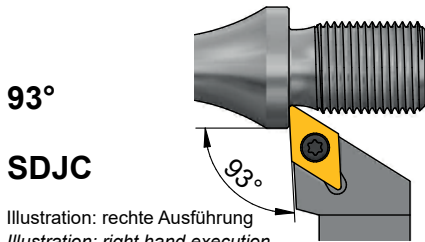
IsoTools Hartmetallbohrstangen sind auch in kostengünstiger, kurzer Ausführung lieferbar.  
 IsoTools carbide bars are also available in low-cost, short version.  
 Les barres d'alésage en carbure IsoTools sont également disponibles en low-cost version courte.

Klemmhalter / External Toolholders / Porte-outils extérieur



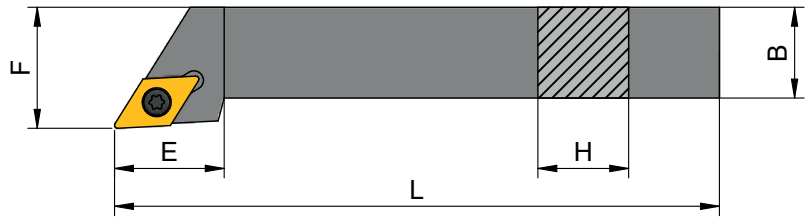
Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	[mm]					U-Platte Anvil					
	H	B	L	E	F						
SDNCN 0808 D07	8	8	60	8	4			DC.. 0702..	T25.055	T7F	
SDNCN 1010 E07	10	10	70	10	5			DC.. 0702..	T25.055	T7F	
SDNCN 1212 F07	12	12	80	11.5	6			DC.. 0702..	T25.055	T7F	
SDNCN 1616 H11	16	16	100	15.5	8	U1107 DC11N 318	TU50 35 079	T35S DC.. 11T3..	T35.110	T15H	
SDNCN 2020 K11	20	20	125	19	10	U1107 DC11N 318	TU50 35 079	T35S DC.. 11T3..	T35.110	T15H	
SDNCN 2525 M11	25	25	150	24	12.5	U1107 DC11N 318	TU50 35 079	T35S DC.. 11T3..	T35.110	T15H	

Klemmhalter / External Toolholders / Porte-outils extérieur



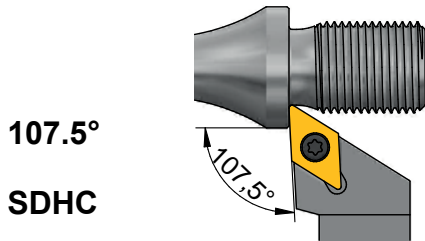
93°  
SDJC

Illustration: rechte Ausführung  
Illustration: right hand execution  
Illustration: exécution à droite



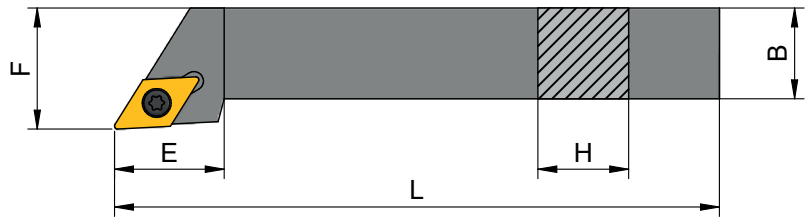
Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article

		[mm]												
R	L	H	B	L	E	F	U-Platte	Anvil						
SDJCR 0808 D07	SDJCL 0808 D07	8	8	60	13	10						DC.. 0702..	T25.055	T7F
SDJCR 1010 E07	SDJCL 1010 E07	10	10	70	13	12						DC.. 0702..	T25.055	T7F
SDJCR 1212 F07	SDJCL 1212 F07	12	12	80	14.5	16						DC.. 0702..	T25.055	T7F
SDJCR 1616 H11	SDJCL 1616 H11	16	16	100	20	20	U1107 DC11N 318		TU50 35 079	T35S	DC.. 11T3..	T35.110	T15H	
SDJCR 2020 K11	SDJCL 2020 K11	20	20	125	20.5	25	U1107 DC11N 318		TU50 35 079	T35S	DC.. 11T3..	T35.110	T15H	
SDJCR 2525 M11	SDJCL 2525 M11	25	25	150	21.5	32	U1107 DC11N 318		TU50 35 079	T35S	DC.. 11T3..	T35.110	T15H	



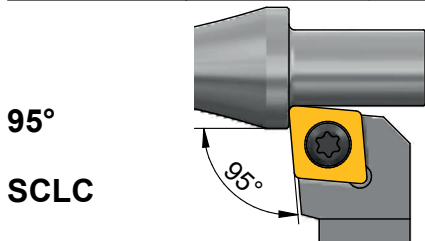
107.5°  
SDHC

Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution à droite



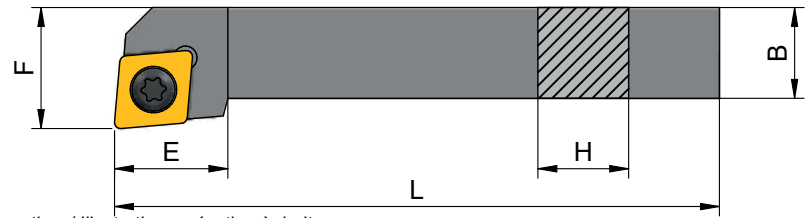
Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article

		[mm]												
R	L	H	B	L	E	F	U-Platte	Anvil						
SDHCR 1010 E07	SDHCL 1010 E07	10	10	70	10	12						DC.. 0702..	T25.055	T7F
SDHCR 1212 F07	SDHCL 1212 F07	12	12	80	12	16						DC.. 0702..	T25.055	T7F
SDHCR 1616 H11	SDHCL 1616 H11	16	16	100	10.5	20	U1107 DC11N 318		TU50 35 079	T35S	DC.. 11T3..	T35.110	T15H	
SDHCR 2020 K11	SDHCL 2020 K11	20	20	125	14	25	U1107 DC11N 318		TU50 35 079	T35S	DC.. 11T3..	T35.110	T15H	
SDHCR 2525 M11	SDHCL 2525 M11	25	25	150	20	32	U1107 DC11N 318		TU50 35 079	T35S	DC.. 11T3..	T35.110	T15H	



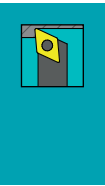
95°  
SCLC

Illustration: rechte Ausführung / Illustration: right hand execution / Illustration: exécution à droite

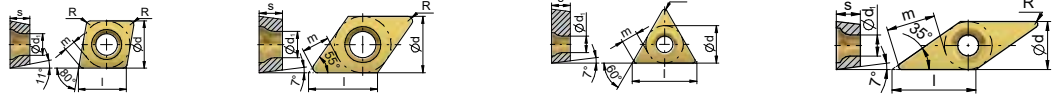


Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article

		[mm]												
R	L	H	B	L	E	F	U-Platte	Anvil						
SCLCR 0808 D06	SCLCL 0808 D06	8	8	60	9	10						CC.. 0602..	T25.055	T7F
SCLCR 1010 E06	SCLCL 1010 E06	10	10	70	9	12						CC.. 0602..	T25.055	T7F
SCLCR 1212 F09	SCLCL 1212 F09	12	12	80	15	16	-		-	-	CC.. 09T3..	T35.110	T15H	
SCLCR 1616 H09	SCLCL 1616 H09	16	16	100	17	20	U1206 CC09N 238		TU50 35 079	T35S	CC.. 09T3..	T35.110	T15H	
SCLCR 2020 K09	SCLCL 2020 K09	20	20	125	17	25	U1206 CC09N 238		TU50 35 079	T35S	CC.. 09T3..	T35.110	T15H	



Wendeschneidplatten / Inserts / Plaquettes



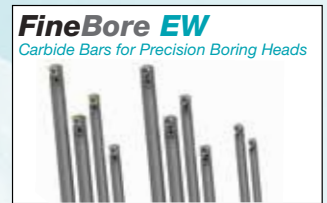
	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									DX 2	DX 20	DX 30	DX 32	DT 55	DT 255	DT 355	STC
		l	d	+/-	s	+/-	m	+/-	r	d <sub>1</sub>								
	<b>CCGT 09T304 EN</b>	9.7	9.52	0.025	3.97	0.13	2.423	0.025	0.4	4.4								
	<b>CCGT 09T302 FN-18M</b> <b>CCGT 09T304 FN-18M</b> <i>M: Top face polished</i>	9.7	9.52	0.025	3.97	0.13	2.538	0.025	0.2	4.4	■			■				
	<b>CCGT 060201 FN-250</b> <b>CCGT 060202 FN-250</b> <b>CCGT 060204 FN-250</b>	6.4	6.35	0.025	2.38	0.13	1.708	0.025	0.1	2.8	■	□	□					
	<b>CCGT 09T301 FN-250</b> <b>CCGT 09T302 FN-250</b> <b>CCGT 09T304 FN-250</b> <b>CCGT 09T308 FN-250</b>	9.7	9.52	0.025	3.97	0.13	2.589	0.025	0.1	4.4	■	□	□					
	<b>CCGT 120402 FN-250</b> <b>CCGT 120404 FN-250</b> <b>CCGT 120408 FN-250</b>	12.9	12.7	0.025	4.76	0.13	3.417	0.025	0.2	5.5	■	□	□					
	<b>DCGT 11T302 EN</b> <b>DCGT 11T304 EN</b> <b>DCGT 11T308 EN</b>	11.6	9.52	0.025	3.97	0.13	5.316	0.025	0.2	4.4					■	□	□	
	<b>DCGT 11T302-15</b> <b>DCGT 11T304-15</b>	11.6	9.52	0.025	3.97	0.13	5.316	0.025	0.2	4.4	■			■				
	<b>DCGT 070201 FN-250</b> <b>DCGT 070202 FN-250</b> <b>DCGT 070204 FN-250</b>	7.7	6.35	0.025	2.38	0.13	3.584	0.025	0.1	2.8	■	□	□					
	<b>DCGT 11T301 FN-250</b> <b>DCGT 11T302 FN-250</b> <b>DCGT 11T304 FN-250</b> <b>DCGT 11T308 FN-250</b>	11.6	9.52	0.025	3.97	0.13	5.432	0.025	0.1	4.4	■	■	■					
	<b>TCGT 110202 FN-250</b> <b>TCGT 110204 FN-250</b>	11	6.35	0.025	2.38	0.13	9.35	0.025	0.2	2.8	■	□	□					
	<b>TCGT 16T302 FN-250</b> <b>TCGT 16T304 FN-250</b> <b>TCGT 16T308 FN-250</b>	16.5	9.52	0.025	3.97	0.13	14.09	0.025	0.2	4.4	■	□	□					
	<b>VCGT 110302 FN-18M</b> <b>VCGT 110304 FN-18M</b> <i>M: Top face polished</i>	11	6.35	0.025	3.18	0.13	6.92	0.025	0.2	2.9	■			■				■
	<b>VCGT 110302 FN-250</b> <b>VCGT 110304 FN-250</b> <b>VCGT 110308 FN-250</b>	11	6.35	0.025	3.18	0.13	6.92	0.025	0.2	2.9	■	■	■					

■ ab Lager / stock item / disponible du stock □ auf Anfrage / upon request / sur demande





# MILLING





# MicroCut F

## Chamfer Mills



### **Mini Fasenfräser für Bohrungen**

ab  $\varnothing$  2.0 mm bzw. Eckenradien ab 1 mm

### **Mini Chamfer Mill for bores**

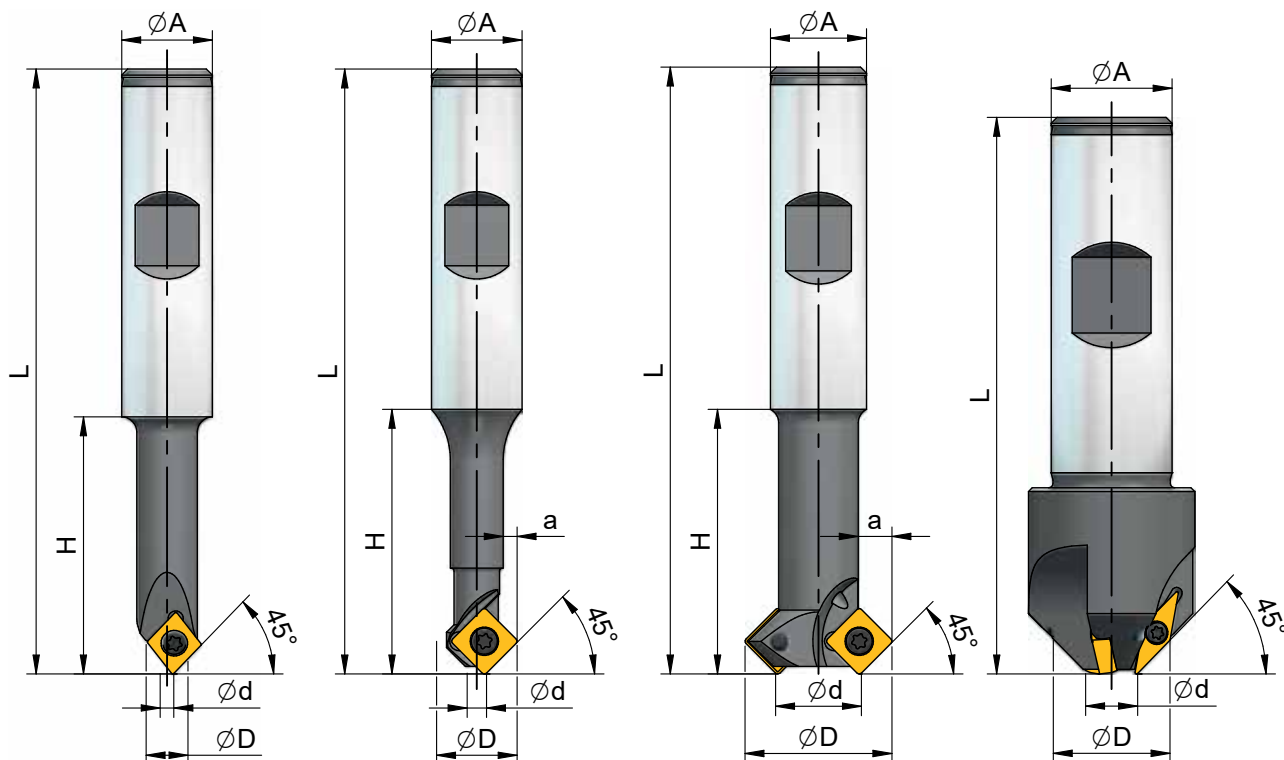
from dia. 2.0 mm up or corner radii starting at 1 mm

### **Mini-fraise à chanfrein pour les alésages**

de  $\varnothing$  2.0 mm ou plus ou les rayons d'angle à partir de 1 mm.



Minifasenfräser / Miniature chamfer cutter / Fraise à chanfreiner miniature



FW 1112 RSDS-06 mit integrierter Kühlmittelbohrung / FW 1112 RSDS-06 with internal coolant / FW 1112 RSDS-06 avec arrosage centralisé

Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									
	$\varnothing D_{(max)}$	$\varnothing d_{(min)}$	$\varnothing A$	L	H	a	z			
<b>FW 0212 RCDS-05</b>	5	2 *	12	80	35	-	1	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
<b>FW 0412 RSDS-06</b>	11 **	3.9 **	12	80	28	1.5	1	SC.. 0602..	T25.055	T7F
<b>FW 1112 RSDS-06</b>	19.5 **	11.4 **	12	80	33	3.9	2	SC.. 0602..	T25.055	T7F
<b>FW 0616 RVDS-07</b>	15.6 *	6.9 *	16	73	-	-	3	VC.. 0702	T20.055	T6F

z Zähnezahl / Number of teeth / Nombre des dents  
 \* WSP mit r=0.2mm / Insert with r=0.2mm / Plaquette avec r=0.2mm  
 \*\* WSP mit r=0.4mm / Insert with r=0.4mm / Plaquette avec r=0.4mm

Andere Ausführungen auf Anfrage / Additional executions upon request / D'autres exécutions livrables sur demande

Wendeschneidplatten / Inserts / Plaquettes

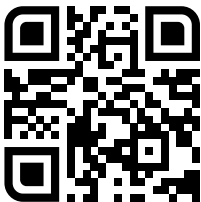


	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									DX 2	DX 20	DX 30	DX 32	DX 50	DX 52	DX 70	P 25	DP 25	DP 35	DP 55	DC 15	DT 55	DT 255	DT 355
		l	d	+/-	s	+/-	m	+	R	d <sub>1</sub>															
	<b>CPET 05T102 FR</b>	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	■	□											
	<b>CPET 05T104 FR</b>	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	■	□											
	<b>CPGT 05T102 EN</b>	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5	■				■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
	<b>CPGT 05T104 EN</b>	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5	■				■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
	<b>CPGT 05T102 FN</b>	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	■	■	□										
	<b>CPGT 05T104 FN</b>	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	■	■	□										
	<b>CPGT 05T102 FN-20</b>	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	■	■	□										
	<b>CPGT 05T104 FN-20</b>	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	■	■	□										
	<b>CPGW 05T102 FN</b>	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	□	□											
	<b>CPGW 05T104 FN</b>	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	□	□											
	<b>SCGT 060202 EN</b>	6.35	6.35	0.025	2.38	0.05	1.232	0.025	0.2	2.8	■												■		
	<b>SCGT 060204 EN</b>	6.35	6.35	0.025	2.38	0.05	1.156	0.025	0.4	2.8	■												■		
	<b>SCGT 060202 FN</b>	6.35	6.35	0.025	2.38	0.05	1.232	0.025	0.2	2.8	■		■												
	<b>SCGT 060204 FN</b>	6.35	6.35	0.025	2.38	0.05	1.156	0.025	0.4	2.8	■		■												
	<b>SCGT 060202 FN-25</b>	6.35	6.35	0.025	2.38	0.05	1.229	0.025	0.2	2.8	■	■	■	□											
	<b>VCGT 070202-08 FR</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.15	0.025	0.2	2.2	■	■	■	□											
	<b>VCGT 070204-08 FR</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.69	0.025	0.4	2.2	■	■	■	□											
	<b>VCGT 070202-12</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.15	0.025	0.2	2.2	■	■	■	□											
	<b>VCGT 070204-12</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.69	0.025	0.4	2.2	■	■	■	□											
	<b>VCGT 070202-25</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.15	0.025	0.2	2.2	■	■	■	□											
	<b>VCGT 070204-25</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.69	0.025	0.4	2.2	■	■	■	□											
	<b>VCGW 070202</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.15	0.025	0.2	2.2	■	■	■	■											
	<b>VCGW 070204</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.69	0.025	0.4	2.2	■	■	■	■											

■ ab Lager / stock item / disponible du stock

□ auf Anfrage / upon request / sur demande

CP05



SC06



VC07





# *MicroMill*

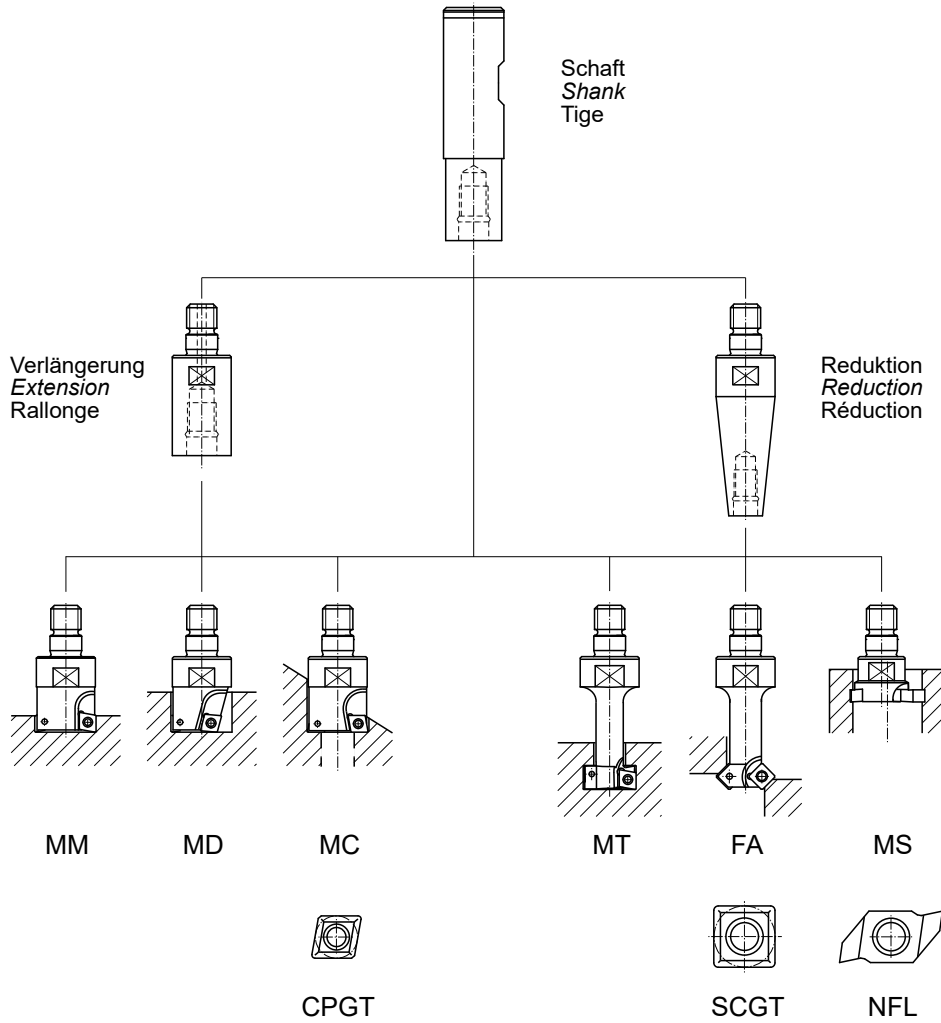


**Modulares Micro Fräser Programm**

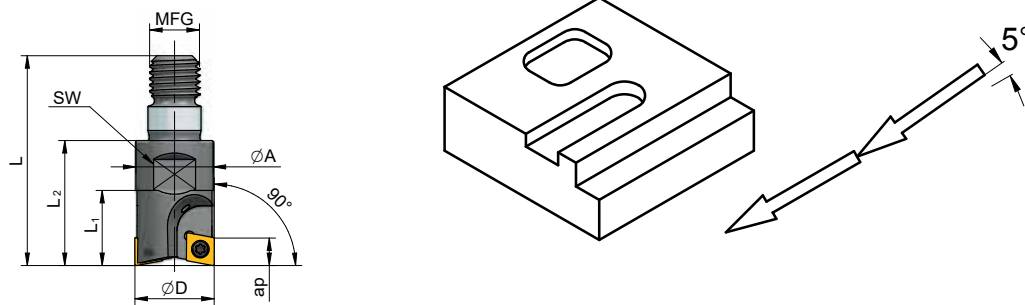
***Modular Micro Milling Program***

**Programme modulaire des micro fraises**

Übersicht / Overview / Vue d'ensemble



Mini Cutter 90°

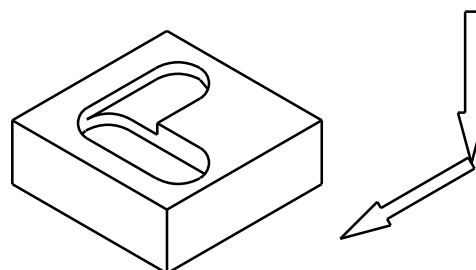
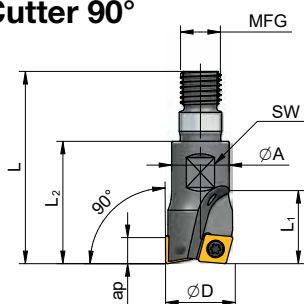


Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]											
	øD	øA	ap	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	MFG	z	sw			
<b>MM 0812 RCAS-05</b>	8	11.5	5	34	10	20	8 x 1	1	10	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
<b>MM 1012 RCAS-05</b>	10	11.5	5	39	15	25	8 x 1	1	10	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
<b>MM 1212 RCAS-05</b>	12	11.5	5	39	15	25	8 x 1	1	10	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
<b>MM 1616 RCAS-05</b>	16	15.5	5	42	15	25	10 x 1.25	2	13	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
<b>MM 2020 RCAS-05</b>	20	19.5	5	42	15	25	10 x 1.25	2	17	CP.. 05T1..	T22.045	T7F

z Zähnezahl / Number of teeth / Nombre des dents



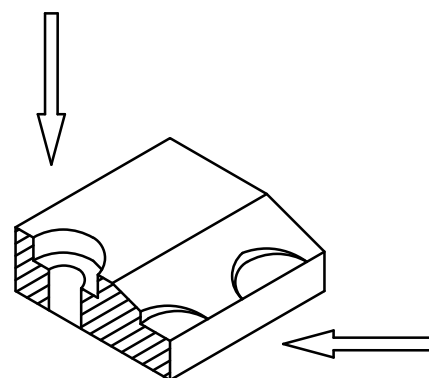
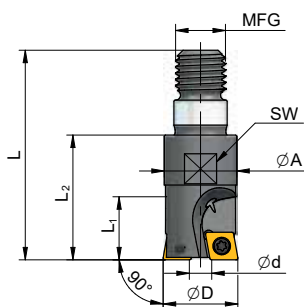
Drilling Cutter 90°



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]												
	ØD	ØA	ap	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	MFG	z	k	sw			
<b>MD 1412 RCAS-05</b>	14	11.5	5	39	15	25	8 x 1	2	1	10	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
<b>MD 1616 RCAS-05</b>	16	15.5	5	42	15	25	10 x 1.25	2	1	13	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
<b>MD 2020 RCAS-05</b>	20	19.5	5	42	15	25	10 x 1.25	2	1	17	CP.. 05T1..	T22.045	T7F

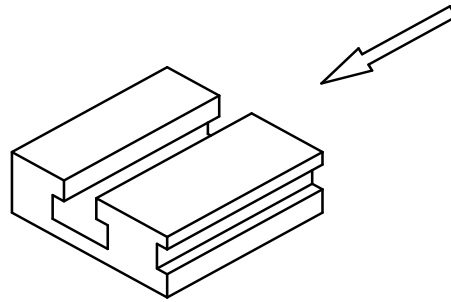
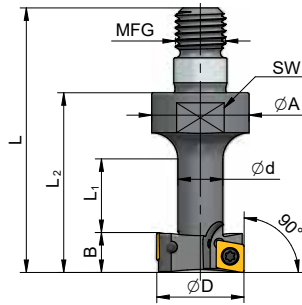
z Zähnezahl / Number of teeth / Nombre des dents

Countersink Cutter



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]												
	ØD	Ød	ØA	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	MFG	z	sw				
<b>MC 1012 RCMS-05</b>	10	2	11.5	39	15	25	8 x 1	1	10	CP.. 05T1..	T22.045	T7F	
<b>MC 1112 RCMS-05</b>	11	2	11.5	39	15	25	8 x 1	1	10	CP.. 05T1..	T22.045	T7F	
<b>MC 1516 RCMS-05</b>	15	5	14.5	42	15	25	10 x 1.25	2	13	CP.. 05T1..	T22.045	T7F	
<b>MC 1816 RCMS-05</b>	18	8	15.5	42	15	25	10 x 1.25	2	13	CP.. 05T1..	T22.045	T7F	
<b>MC 2020 RCMS-05</b>	20	10	19.5	42	15	25	10 x 1.25	2	17	CP.. 05T1..	T22.045	T7F	
<b>MC 2625 RCMS-05</b>	26	16	24.5	52	15	25	16 x 1.50	2	22	CP.. 05T1..	T22.045	T7F	

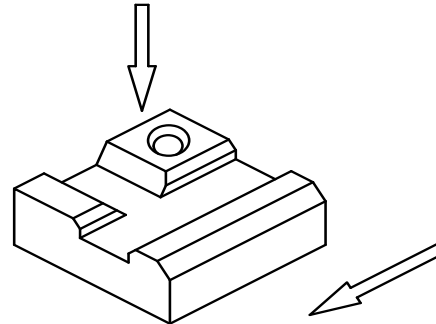
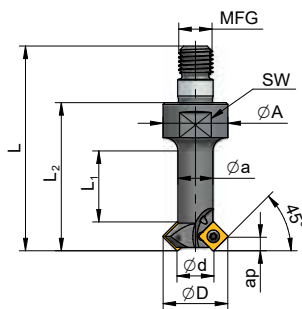
T - Cutter



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]													
	øD	ød	øA	B	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	MFG	z	k	sw			
<b>MT 1720 RCAS-05</b>	17.5	9	19.5	8	53	18	36	10 x 1.25	2	1	17	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
<b>MT 2020 RCAS-05</b>	20.5	10	19.5	9	56.5	20.5	39.5	10 x 1.25	2	1	17	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
<b>MT 2325 RCAS-05</b>	23.5	13	24.5	10	70.5	23.5	43.5	16 x 1.50	2	1	22	CP.. 05T1..	T22.045	T7F

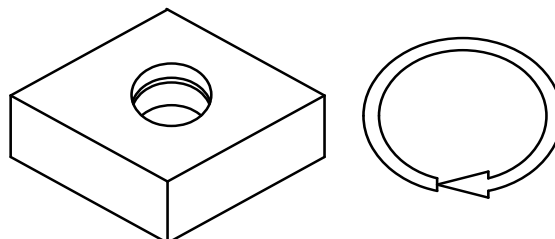
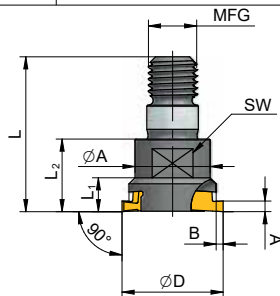
z Zähnezahl / Number of teeth / Nombre des dents

Chamfer Cutter 45°



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]													
	øD	ød	øA	ap	øa	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	MFG	z	sw			
<b>FA 0216 RSDS-06</b>	11	4	15.5	4	7	56	20.4	39	10 x 1.25	1	13	SC.. 0602..	T25.055	T7F
<b>FA 1120 RSDS-06</b>	19.5	11.4	19.5	4	10.5	61	25.4	44	10 x 1.25	2	17	SC.. 0602..	T25.055	T7F
<b>FA 1616 RSDS-09</b>	29	16	15.5	5	--	48.5	--	31.5	10 x 1.25	2	13	SC.. 09T3..	T40.082	T15H
<b>FA 2020 RSDS-09</b>	33	20	19.5	5	--	53.5	--	36.5	10 x 1.25	2	17	SC.. 09T3..	T40.082	T15H
<b>FA 2525 RSDS-09</b>	38	25	24.5	5	--	68.5	--	41.5	16 x 1.50	2	22	SC.. 09T3..	T40.082	T15H
<b>FA 3232 RSDS-09</b>	45	32	32	5	--	73.5	--	46.5	16 x 1.50	3	27	SC.. 09T3..	T40.082	T15H

Slot Cutter



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]												
	øD	øA	A <sub>max.</sub>	B <sub>max.</sub>	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	MFG	z	sw			
<b>MS 1212 RNAS-00</b>	12	11.5	1.35	1.00	62	32	48	8 x 1	2	10	NFL-0	T30.090	T8F
<b>MS 2116 RNAS-01</b>	21	15.5	2.70	1.90	32	--	15	10 x 1.25	2	13	NFL-1	T30.090	T8F
<b>MS 3325 RNAS-01</b>	33	24.5	2.70	1.90	47	--	20	16 x 1.5	3	22	NFL-1	T30.090	T8F



Weldonschaft / Weldon Shank / Tige Weldon

	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]				
		øD	øA	L	L <sub>1</sub>	MFG
	<b>WS 12045-W</b>	12	-	45	-	8 x 1.00
	<b>WS 12060-W</b>	12	11.5	60	15	8 x 1.00
	<b>WS 16050-W</b>	16	-	50	-	10 x 1.25
	<b>WS 16075-W</b>	16	15.5	75	27	10 x 1.25
	<b>WS 20055-W</b>	20	-	55	-	10 x 1.25
	<b>WS 20095-W</b>	20	19.5	95	45	10 x 1.25
	<b>WS 25065-W</b>	25	-	65	-	16 x 1.50
	<b>WS 25115-W</b>	25	24.5	115	59	16 x 1.50
	<b>WS 32085-W</b>	32	-	85	-	16 x 1.50
	<b>WS 32160-W</b>	32	31.5	160	100	16 x 1.50

Verlängerung / Extension / Rallonge

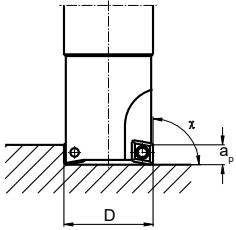
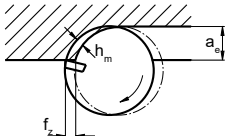
	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]				
		øA	L	L <sub>1</sub>	MFG	SW
	<b>VH 12025</b>	11.5	39	25	8 x 1	10
	<b>VH 16030</b>	15.5	47	30	10 x 1.25	13
	<b>VH 20040</b>	19.5	57	40	10 x 1.25	17
	<b>VH 25050</b>	24.5	77	50	16 x 1.5	22
	<b>VH 32050</b>	32	77	50	16 x 1.5	27

Reduktion / Reduction / Réduction

	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]							
		øA <sub>1</sub>	øA <sub>2</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	MFG <sub>1</sub>	MFG <sub>2</sub>	SW
	<b>KR 1220</b>	11.5	20	86	49	69	8 x 1.00	10 x 1.25	17
	<b>KR 1625</b>	15.5	25	102	55	75	10 x 1.25	16 x 1.50	22
	<b>KR 2032</b>	19.5	32	119	72	92	10 x 1.25	16 x 1.50	27

DENITool® DATA



	a <sub>e</sub> / D	Vorschub/Zahn - Feed/tooth - Avance/dent f <sub>z</sub> (mm)							
		0.05	0.08	0.10	0.16	0.20	0.30	0.40	0.50
	Mittenspanndicke - Mean depth of cut Épaisseur du copeau moyen h <sub>m</sub> (mm)								
	0.020 (1/50)				0.02	0.03	0.04	0.06	0.07
0.025 (1/40)			0.03	0.03	0.05	0.05	0.06	0.08	0.09
0.040 (1/25)				0.03	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12
0.050 (1/20)			0.02	0.03	0.04	0.07	0.09	0.11	0.13
0.100 (1/10)		0.02	0.03	0.05	0.06	0.09	0.12	0.16	
0.200 (2/10)	0.02	0.03	0.04	0.07	0.09	0.13	0.17		
0.300 (3/10)	0.03	0.04	0.05	0.08	0.10	0.16			
0.400 (4/10)	0.03	0.05	0.06	0.09	0.12				

$$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{D}} \quad [\text{mm}]$$

$$v_{fi} = \left(1 - \frac{D}{D_w}\right) n \cdot f_z \quad [\text{mm/min}]$$

$$v_{fa} = \left(1 + \frac{D}{D_w}\right) n \cdot f_z \quad [\text{mm/min}]$$

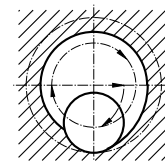
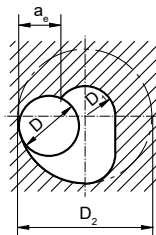
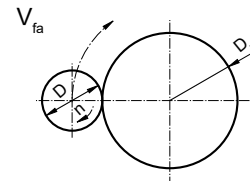
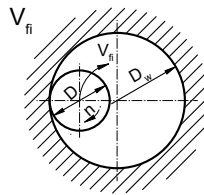
$$a_e = \frac{D_2^2 - D_1^2}{4(D_2 - D)} \quad [\text{mm}]$$

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D} \quad [\text{min}]$$

$$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot D}{1000}$$

$$v_f = n \cdot z \cdot f_z \quad [\text{mm/min}]$$

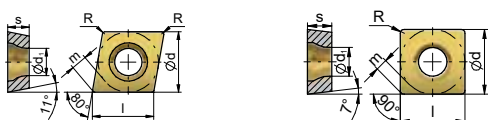
$$v_f = n \cdot k \cdot f_z$$



n	Drehzahl	Spindle revolutions (RPM)	Rotation
v <sub>c</sub>	Schnittgeschwindigkeit	Cutting speed	Vitesse de coupe
v <sub>f</sub>	Vorschub	Feed rate	Avance table
v <sub>fa</sub>	Programmiervorschub, Aussenbearbeitung	Programmable feed, external operation	Programmation d'avance, opération externe
v <sub>fi</sub>	Programmiervorschub, Innenbearbeitung	Programmable feed, internal operation	Programmation d'avance, opération interne
f <sub>z</sub>	Vorschub / Zahn	Feed rate per tooth	Avance par dent
k	Effektive Zähnezahl	Effective number of teeth	Nombre de dents effectives
z	Zähnezahl	Number of teeth	Nombre de dents
a <sub>p</sub>	Spantiefe	Cutting depth	Engagement axial
a <sub>e</sub>	Fräsbreite	Cutting width	Engagement radial
D	Fräserdurchmesser	Tool diameter	Diamètre d'outil
D <sub>w</sub>	Werkstückdurchmesser	Workpiece diameter	Diamètre de la pièce
D <sub>1</sub>	Bohrungs-Rohdurchmesser	Bore diameter blank	Diamètre d'alésage ébauché
D <sub>2</sub>	Bohrungs-Fertigdurchmesser	Bore diameter finished	Diamètre d'alésage fini



Wendeschneidplatten / Inserts / Plaquettes



	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									DX 2	DX 20	DX 30	DX 32	DX 50	DX 52	DX 70	P 25	DP 25	DP 35	DP 55	DC 15	DT 55	DT 255	DT 355	
		l	d	+/-	s	+/-	m	+/	R	d <sub>r</sub>																
	<b>CPET 05T102 FR</b>	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	■	□												
	<b>CPET 05T104 FR</b>	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	■	□												
	<b>CPGT 05T102 EN</b>	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5	■				■	■	■	■	■	□			■	■	■	
	<b>CPGT 05T104 EN</b>	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5	■				■	■	■	■	■	□			■	■	■	
	<b>CPGT 05T102 FN</b>	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	■	■	□											
	<b>CPGT 05T104 FN</b>	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	■	■	□											
	<b>CPGT 05T102 FN-20</b>	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	■	■	□											
	<b>CPGT 05T104 FN-20</b>	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	■	■	□											
	<b>CPGW 05T102 FN</b>	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	□	□												
	<b>CPGW 05T104 FN</b>	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	□	□												
	<b>SCGT 060202 EN</b>	6.35	6.35	0.025	2.38	0.05	1.232	0.025	0.2	2.8	■												■			
	<b>SCGT 060204 EN</b>	6.35	6.35	0.025	2.38	0.05	1.156	0.025	0.4	2.8	■												■			
	<b>SCGT 060202 FN</b>	6.35	6.35	0.025	2.38	0.05	1.232	0.025	0.2	2.8	■		■													
	<b>SCGT 060204 FN</b>	6.35	6.35	0.025	2.38	0.05	1.156	0.025	0.4	2.8	■		■													
	<b>SCGT 060202 FN-25</b>	6.35	6.35	0.025	2.38	0.05	1.229	0.025	0.2	2.8	■	■	■	□												
	<b>SCGT 09T302 EN</b>	9.52	9.52	0.025	3.97	0.13	1.889	0.025	0.2	4.4	■	■	□	■												
	<b>SCGT 09T304 EN</b>	9.52	9.52	0.025	3.97	0.13	1.644	0.025	0.4	4.4	■	■	□	■												

■ ab Lager stock item disponible du stock      □ auf Anfrage upon request sur demande

CP05



SC06

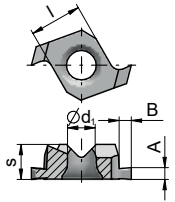
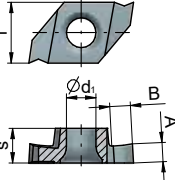
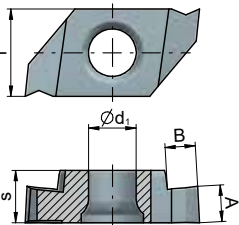


SC09



**Wendepplatten für Sicherungsnuten nach DIN 472**  
**Indexable inserts for circlip grooves according to DIN 472**  
**Plaquettes indexables pour rainures de bagues d'arrêt selon DIN 472**

Bezeichnungssystem / Designation System / Système de désignation: vgl S.103 / see p.103 / voir p.103

Platten-Typ Insert type Type de plaquette	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]					P 20	DX 2	DP 25	DX 20	DP 35	DX 30
		A±0.01	B	s	l	d						
<b>0</b> 	NFL 0 1 115 070 ST	1.15	0.7	4	6	3.4	■		□		□	
	NFL 0 1 115 070 GE	1.15	0.7	4	6	3.4		■		□		□
	NFL 0 1 115 070 AL	1.15	0.7	4	6	3.4		■		□		□
	NFL 0 1 135 100 ST	1.35	1.0	4	6	3.4	■		□		□	
	NFL 0 1 135 100 GE	1.35	1.0	4	6	3.4		■		□		□
	NFL 0 1 135 100 AL	1.35	1.0	4	6	3.4		■		□		□
<b>1</b> 	NFL 1 1 115 070 ST	1.15	0.7	4	7	3.4	■		□		□	
	NFL 1 1 115 070 GE	1.15	0.7	4	7	3.4		■		□		□
	NFL 1 1 115 070 AL	1.15	0.7	4	7	3.4		■		□		□
	NFL 1 1 135 100 ST	1.35	1.0	4	7	3.4	■		□		□	
	NFL 1 1 135 100 GE	1.35	1.0	4	7	3.4		■		□		□
	NFL 1 1 135 100 AL	1.35	1.0	4	7	3.4		■		□		□
	NFL 1 1 165 110 ST	1.65	1.1	4	7	3.4	■		□		□	
	NFL 1 1 165 110 GE	1.65	1.1	4	7	3.4		■		□		□
	NFL 1 1 165 110 AL	1.65	1.1	4	7	3.4		■		□		□
	NFL 1 1 190 140 ST	1.90	1.4	4	7	3.4	■		□		□	
	NFL 1 1 190 140 GE	1.90	1.4	4	7	3.4		■		□		□
	NFL 1 1 190 140 AL	1.90	1.4	4	7	3.4		■		□		□
	NFL 1 1 220 160 ST	2.20	1.6	4	7	3.4	■		□		□	
	NFL 1 1 220 160 GE	2.20	1.6	4	7	3.4		■		□		□
	NFL 1 1 220 160 AL	2.20	1.6	4	7	3.4		■		□		□
NFL 1 1 270 190 ST	2.70	1.9	4	7	3.4	■		□		□		
NFL 1 1 270 190 GE	2.70	1.9	4	7	3.4		■		□		□	
NFL 1 1 270 190 AL	2.70	1.9	4	7	3.4		■		□		□	
<b>2</b> 	NFL 2 1 320 210 ST	3.20	2.1	6	10	5.5	■		□		□	
	NFL 2 1 320 210 GE	3.20	2.1	6	10	5.5		■		□		□
	NFL 2 1 320 210 AL	3.20	2.1	6	10	5.5		■		□		□
	NFL 2 1 420 250 ST	4.20	2.5	6	10	5.5	■		□		□	
	NFL 2 1 420 250 GE	4.20	2.5	6	10	5.5		■		□		□
	NFL 2 1 420 250 AL	4.20	2.5	6	10	5.5		■		□		□

Abbildungen zeigen linke Platten für rechtsschneidende Werkzeuge  
 Illustrations show left-hand inserts for right-hand cutters  
 Les illustrations montrent des plaquettes gauches pour des outils coupant à droite

■ ab Lager  
stock item  
disponible du stock  
□ auf Anfrage  
upon request  
sur demande

**Wendeschneidplatten-Ausführung:**

- **ST** für Stahlbearbeitung
- **GE** für Graugussbearbeitung
- **AL** für Aluminiumbearbeitung

**Indexable inserts:**

- for cutting steel
- for cutting cast iron
- for cutting aluminium

**Exécution des plaquettes:**

- pour usinage d'acier P20 α = 12°
- pour usinage de fonte grise K10 α = 6°
- pour usinage d'aluminium K10 α = 23°

Sonderformen auf Anfrage  
 Special geometries upon request  
 Des géométries spéciaux sur demande





# CounterSink T

## Countersink Cutters

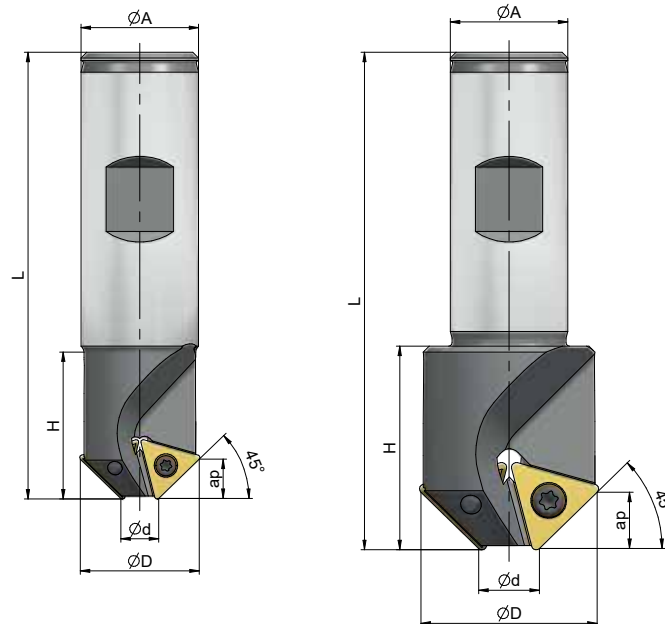


Diese Fräswerkzeuge verfügen aufgrund ihrer optimierten Geometrie über hervorragende Eigenschaften bei Senkoperationen. Dank vibrationsfreiem Lauf und weichem Schnitt entfallen nachträgliche Entgratoperationen.

*When it comes to countersink operations our milling cutters have a superior design thanks to the optimised position of the cutting edge. The vibration free running and the soft cut avoid subsequent burr operations.*

Ces outils de fraisage disposent sur la base de leur géométrie de coupe optimisée des qualités extraordinaires dans des opérations de lamage. Grâce à l'absence des vibrations et une coupe douce des opérations d'ébavurage supplémentaires sont supprimées.

Senkfräser 90° / Countersink Cutter 90° / Fraise à lamer 90°



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]											
	ØD	Ød	L	ap	H	z	ØA					
<b>FW 0720 RTDS-11</b>	20.75 *	6.50 *	76	7.13 *	26	2	20	TP.. 1102..	T25.055	T7F		
	20.27 **	6.93 **		6.65 **								
	19.27 ***	7.82 ***		5.72 ***								
<b>FW 0920 RTDS-16</b>	31.24 **	9.98 **	85	10.63 **	35	2	20	TP.. 16T3..	T35.084	T15H		
	31.98 ***	10.88 ***		11.06 ***								

z Zähnezahl / Number of teeth / Nombre des dents

\* R 0,2 Wendeplatten / Inserts / Plaquettes

\*\* R 0,4 Wendeplatten / Inserts / Plaquettes

\*\*\* R 0,8 Wendeplatten / Inserts / Plaquettes

Wendeschneidplatten vgl. S.101 FaceCut T / Inserts see p.101 FaceCut T / Plaquettes voir p.101 FaceCut T



# EdgeCut S

## Corner and Face Milling Cutters



Plan- und Rundlauf toleranzen ideal  
für Werkzeug- und Vorrichtungsbau  
Runout and concentricity tolerances  
ideal for tooling and fixturing  
Tolérance de planéité et de concentricité  
idéales pour l'outillage et les gabarits



### Optimierte Werkzeuge für wirtschaftliches Fräsen

- Winkel **exakt 90°**
- Wendschneidplatten **SPHT 06 / SPHW 06** mit **4 Schneiden**
- Sanfter Schnitt - hervorragende Oberflächenqualität bei erhöhtem Vorschub
- Zylinderschaft für Spannzangen- Hydro Dehn- und Schrumpfspannung

### Optimized Tools for economic milling solutions

- Angle **exactly 90°**
- Inserts **SPHT 06 / SPHW 06** with **4 cutting edges**
- smooth cutting - superior surface finish at increased feed rates
- Cylindrical shank for collets, hydraulic chucks and shrink fit chucks

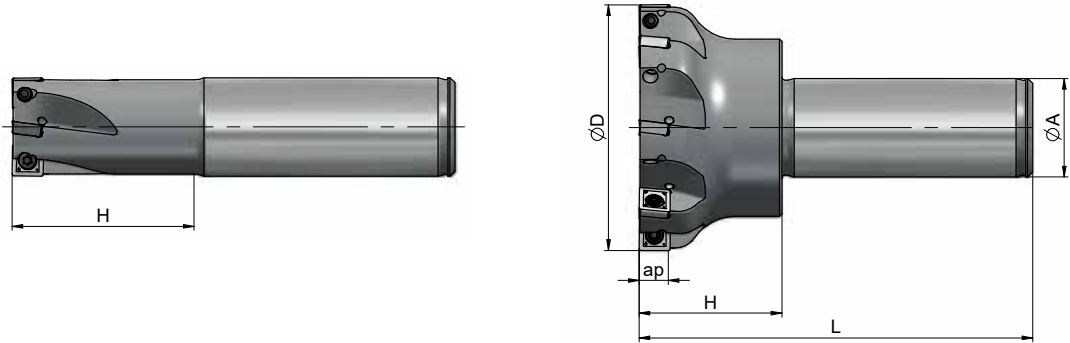
### Outils optimisés pour un fraisage économique

- Angle **exact de 90°**
- Plaquettes **SPHT 06 / SPHW 06** avec **4 arêtes de coupe**
- Coupe douce - meilleur état de surface à des vitesses d'avance élevées
- Queue cylindrique pour pinces, mandrins hydrauliques et mandrins de frettage

**Plan- und Eckfräser 90°**  
**Corner and face milling cutters 90°**  
**Fraises en bout à surfaçer et à chanfreiner 90°**



90°



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]								
	ØD	ØA	L	H	ap	z			
<b>FZ 1616 RSAS-06</b>	16.0	16.0	85.0	33.0	5.9	3	SP.. 0602..	T25.055	T7F
<b>FZ 2020 RSAS-06</b>	20.0	20.0	90.0	37.0	5.9	4	SP.. 0602..	T25.055	T7F
<b>FZ 2520 RSAS-06</b>	25.0	20.0	80.0	29.0	5.9	5	SP.. 0602..	T25.055	T7F
<b>FZ 3220 RSAS-06</b>	32.0	20.0	80.0	29.0	5.9	6	SP.. 0602..	T25.055	T7F
<b>FZ 4020 RSAS-06</b>	40.0	20.0	80.0	29.0	5.9	7	SP.. 0602..	T25.055	T7F
<b>FZ 5020 RSAS-06</b>	50.0	20.0	80.0	29.0	5.9	8	SP.. 0602..	T25.055	T7F

Alle Fräser mit integrierter Kühlmittelbohrung / All milling cutters with internal coolant / Toutes les fraises avec arrosage centralisé

Auf Wunsch mit Weldonfläche / Upon request with Weldon area / Sur demande avec queue Weldon

**Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure**

	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]																	
		l	Ød	+/-	s	+/-	m	+/-	R	Ød <sub>t</sub>	DX 2	DX 20	DX 30	DX 32	DX 50	DX 52	DT 55	DT 255	DT 355
	<b>SPHT 060204 EN</b>	6.35	6.35	0.013	2.38	0.025	1.152	0.013	0.4	2.8	■			■					
	<b>SPHW 060204 FN</b>	6.35	6.35	0.013	2.38	0.025	1.149	0.013	0.4	2.8	■				■				
	<b>SPHW 060208 FN</b>	6.35	6.35	0.013	2.38	0.025	0.984	0.013	0.8	2.8	■				■				

■ ab Lager / stock item / disponible du stock



# FaceCut T

*Corner and Face Milling Cutters*



**Eck- & Stirnfräser**  
mit enger Rundlauf toleranz

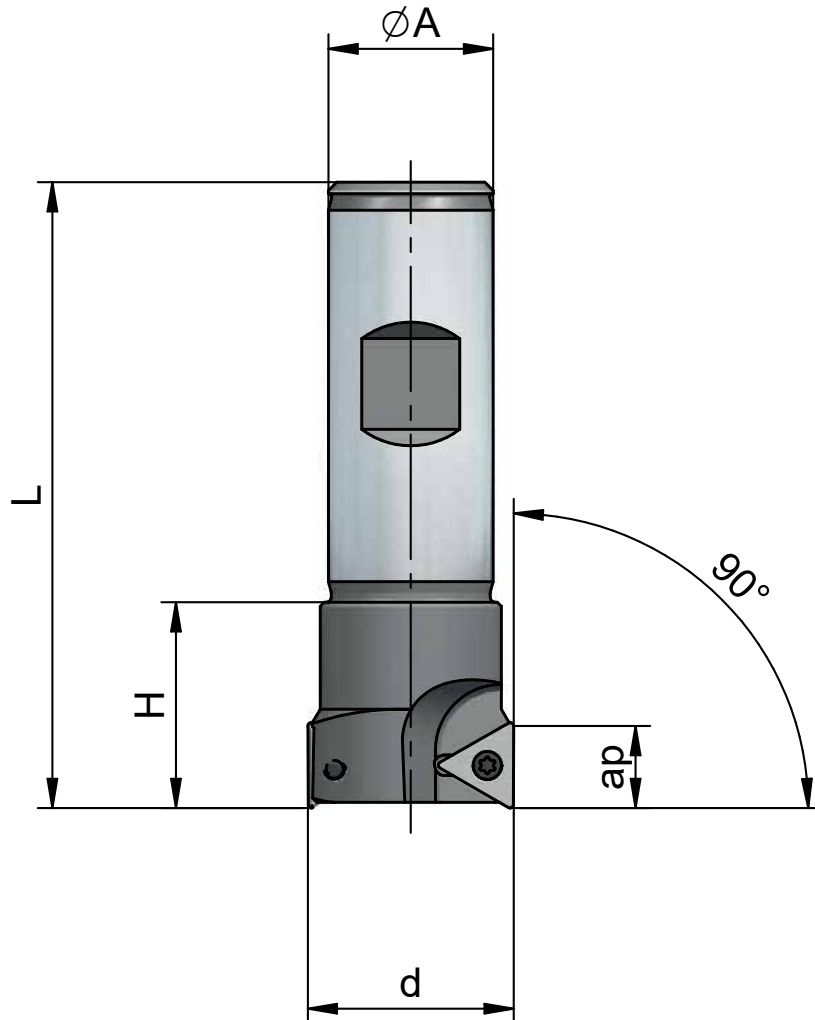
**Corner & face milling cutters**  
*with close run-out tolerance*

**Forets d'affilage & de front**  
avec déroulement au minimum

**Plan- und Eckfräser positiv 90°**  
**Corner and face milling cutters positive 90°**  
**Fraises en bout à surfacer et fraises à chanfreiner positives 90°**



90°



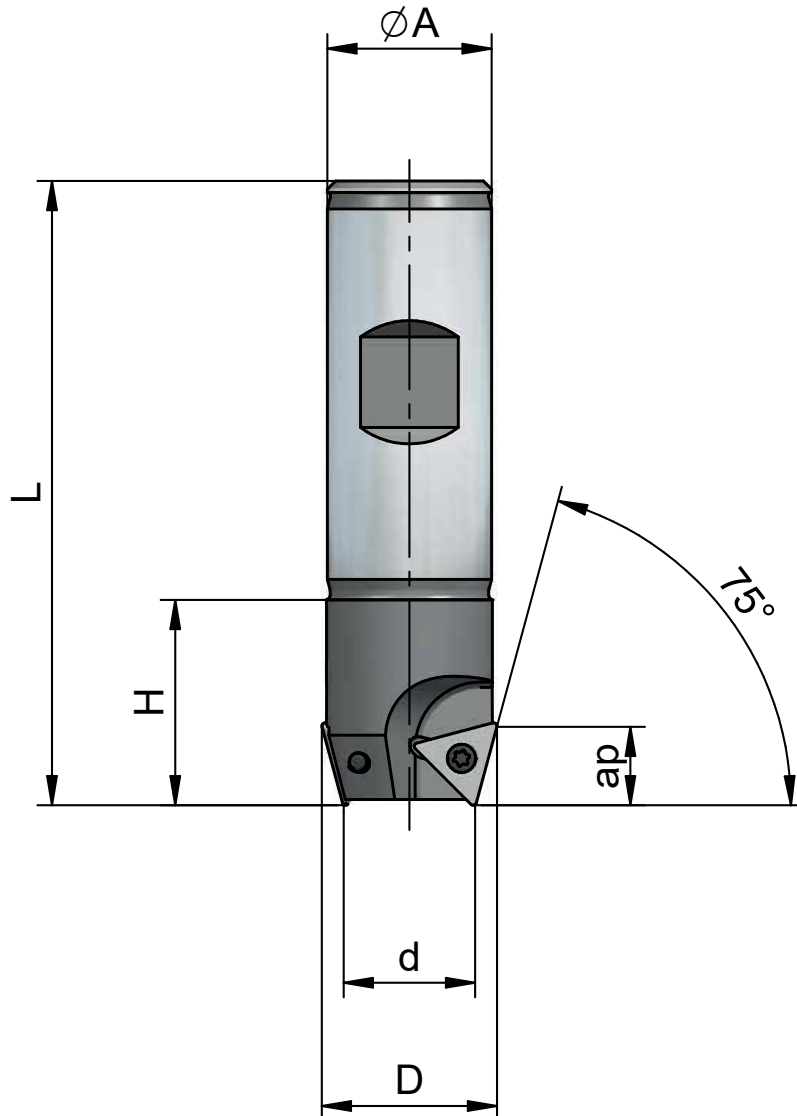
Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									
	øD	ød	L <sub>1</sub>	H	z	øA	ap			
<b>FW 2016 RTAS-11</b>	--	20	73	25	2	16	9	TP.. 1102..	T25.055	T7F
<b>FW 2020 RTAS-11</b>	--	20	75	25	2	20	9	TP.. 1102..	T25.055	T7F
<b>FW 2516 RTAS-11</b>	--	25	73	25	2	16	9	TP.. 1102..	T25.055	T7F
<b>FW 2520 RTAS-11</b>	--	25	75	25	2	20	9	TP.. 1102..	T25.055	T7F
<b>FW 3220 RTAS-11</b>	--	32	80	30	3	20	9	TP.. 1102..	T25.055	T7F
<b>FW 2520 RTAS-16</b>	--	25	80	30	1	20	14	TP.. 16T3..	T35.084	T15H
<b>FW 3220 RTAS-16</b>	--	32	80	30	2	20	14	TP.. 16T3..	T35.084	T15H
<b>FW 3225 RTAS-16</b>	--	32	86	30	2	25	14	TP.. 16T3..	T35.084	T15H
<b>FW 4025 RTAS-16</b>	--	40	86	30	3	25	14	TP.. 16T3..	T35.084	T15H




z Zähnezahl / Number of teeth / Nombre des dents



**Plan- und Fassenfräser positiv 75°**  
**Corner and face milling cutters positive 75°**  
**Fraises en bout à surfacier et fraises à chanfreiner positives 75°**

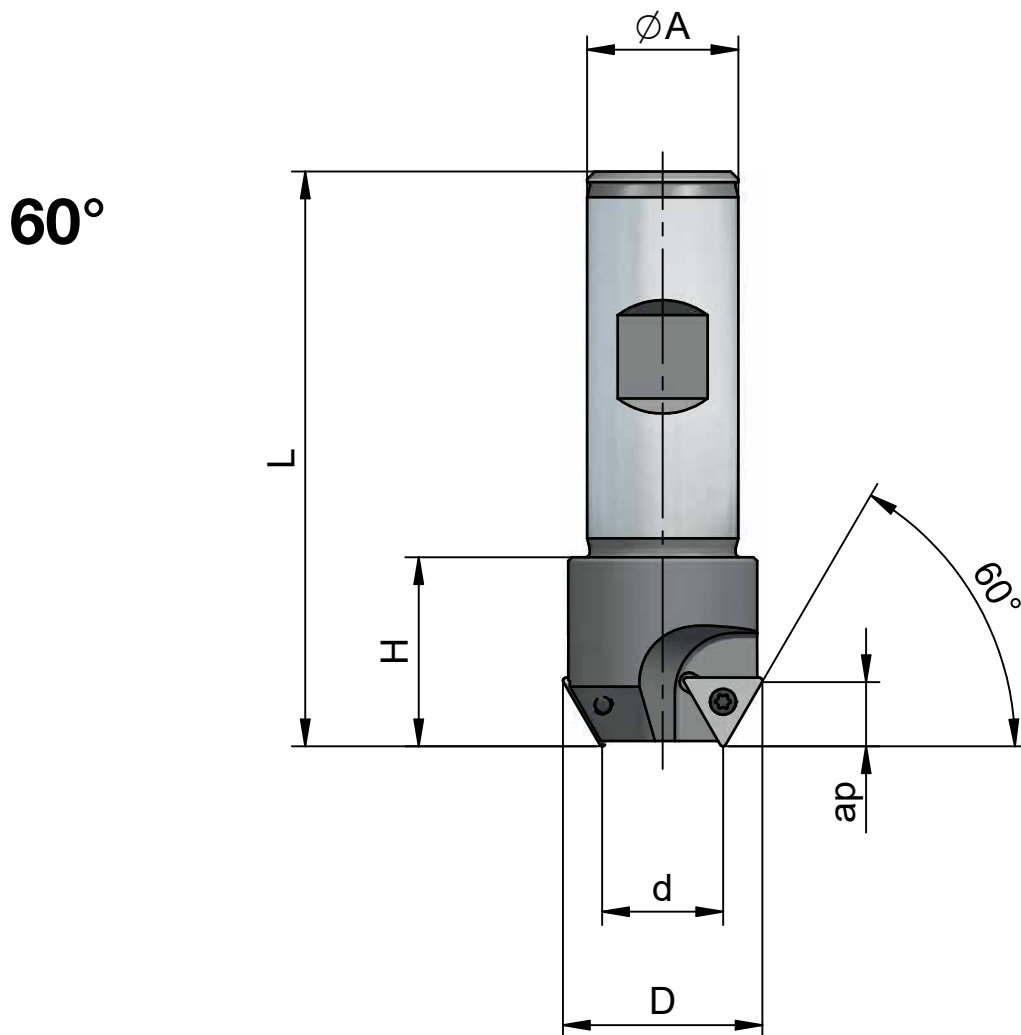
**75°**



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									
	øD	ød	L <sub>1</sub>	H	z	øA	ap			
<b>FW 1616 RTBS-11</b>	21	16	73	25	2	16	8	TP.. 1102.. TP.. 1102..	T25.055 T25.055	T7F T7F
<b>FW 1620 RTBS-11</b>	21	16	75	25	2	20	8			
<b>FW 2520 RTBS-16</b>	33	25	80	30	2	20	14	TP.. 16T3.. TP.. 16T3.. TP.. 16T3..	T35.084 T35.084 T35.084	T15H T15H T15H
<b>FW 3220 RTBS-16</b>	40	32	80	30	2	20	14			
<b>FW 3225 RTBS-16</b>	40	32	86	30	2	25	14			
<b>FW 4025 RTBS-16</b>	48	40	86	30	3	25	14	TP.. 16T3..	T35.084	T15H

z Zähnezahl / Number of teeth / Nombre des dents

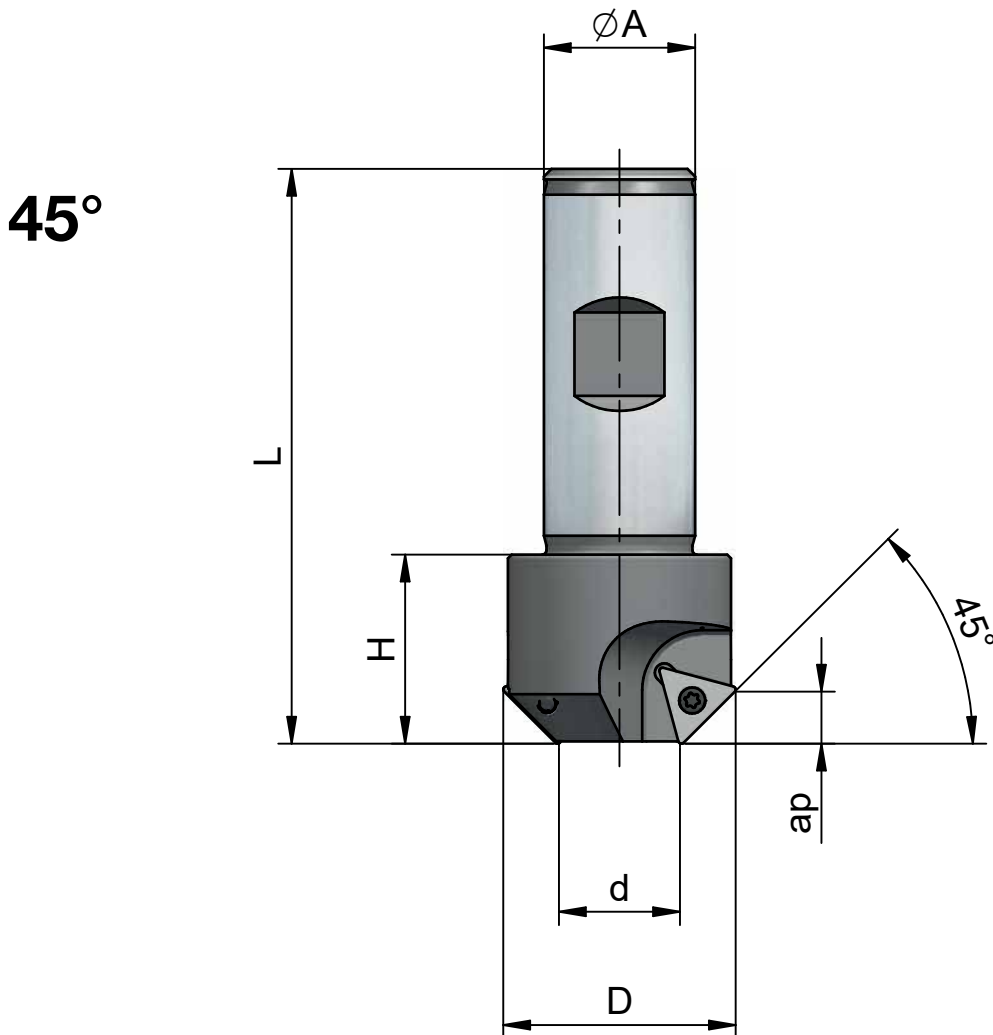
**Plan- und Fasenfräser positiv 60°**  
**Corner and face milling cutters positive 60°**  
**Fraises en bout à surfer et fraises à chanfreiner positives 60°**



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									
	∅D	∅d	L <sub>1</sub>	H	z	∅A	ap			
<b>FW 1616 RTES-11</b>	26	16	73	25	2	16	7	TP.. 1102..	T25.055	T7F
<b>FW 1620 RTES-11</b>	26	16	75	25	2	20	7	TP.. 1102..	T25.055	T7F
<b>FW 2520 RTES-16</b>	41	25	80	30	2	20	12	TP.. 16T3..	T35.084	T15H
<b>FW 3220 RTES-16</b>	48	32	80	30	3	20	12	TP.. 16T3..	T35.084	T15H
<b>FW 3225 RTES-16</b>	48	32	86	30	3	25	12	TP.. 16T3..	T35.084	T15H

z Zähnezahl / Number of teeth / Nombre des dents

**Plan- und Fasenfräser positiv 45°**  
**Corner and face milling cutters positive 45°**  
**Fraises en bout à surfacer et fraises à chanfreiner positives 45°**



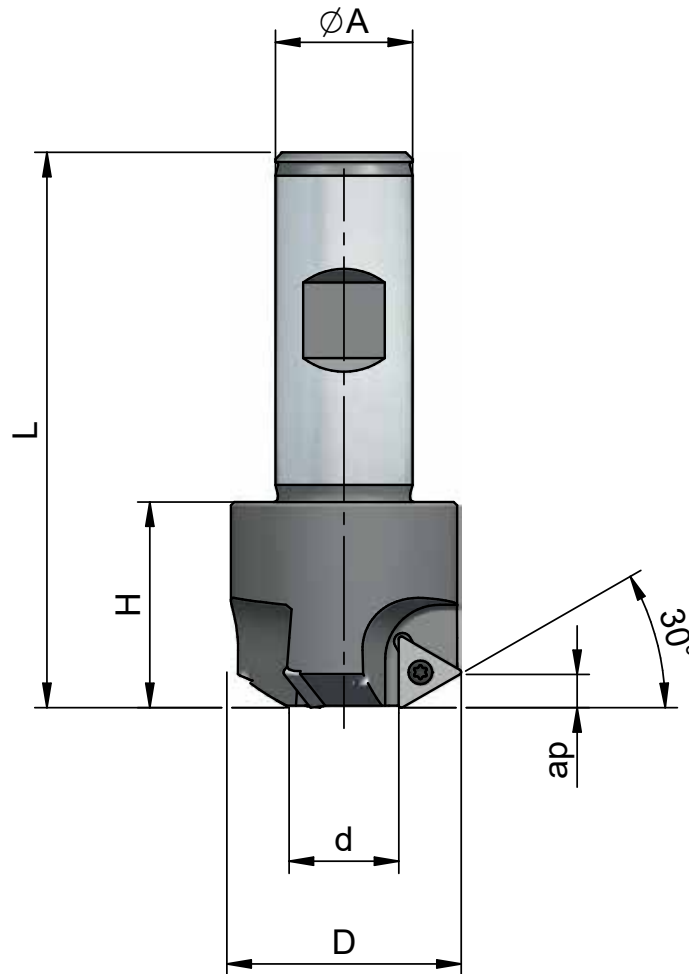
Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									
	∅D	∅d	L <sub>1</sub>	H	z	∅A	ap			
<b>FW 1616 RTDS-11</b>	30	16	73	25	2	16	6	TP.. 1102..	T25.055	T7F
<b>FW 1620 RTDS-11</b>	30	16	75	25	2	20	6	TP.. 1102..	T25.055	T7F
<b>FW 2520 RTDS-16</b>	47	25	80	30	2	20	9	TP.. 16T3..	T35.084	T15H
<b>FW 3220 RTDS-16</b>	54	32	80	30	3	20	9	TP.. 16T3..	T35.084	T15H
<b>FW 3225 RTDS-16</b>	54	32	86	30	3	25	9	TP.. 16T3..	T35.084	T15H

z Zähnezahl / Number of teeth / Nombre des dents

**Plan- und Fasenfräser positiv 30°**  
**Corner and face milling cutters positive 30°**  
**Fraises en bout à surfacer et fraises à chanfreiner positives 30°**



**30°**



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									
	ØD	Ød	L <sub>1</sub>	H	z	ØA	ap			
<b>FW 1616 RTWS-11</b>	34	16	73	25	3	16	4	TP.. 1102..	T25.055	T7F
<b>FW 1620 RTWS-11</b>	34	16	80	30	3	20	4	TP.. 1102..	T25.055	T7F
<b>FW 2520 RTWS-11</b>	43	25	80	30	3	20	4	TP.. 1102..	T25.055	T7F
<b>FW 2520 RTWS-16</b>	53	25	80	30	3	20	6	TP.. 16T3..	T35.084	T15H
<b>FW 3225 RTWS-16</b>	60	32	86	30	3	25	6	TP.. 16T3..	T35.084	T15H

z Zähnezahl / Number of teeth / Nombre des dents

**Hartmetall Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure**

	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]								DX 2	P 25	DX 20	DP 25	DX 30	DP 35	DX 50	DP 55	DX 52	
		l	d	s	R	m	d <sub>1</sub>	Sp	Sl										
	<b>TPGT 16T304 EN</b>	16.5	9.52	3.97	0.4	13.89	4.35	1.7											
	<b>TPGT 16T308 EN</b>	16.5	9.52	3.97	0.8	13.49	4.35	1.7											
	<b>TPGT 16T304-25</b>	16.5	9.52	3.97	0.4	13.89	4.35	1.7											
	<b>TPGT 16T308-25</b>	16.5	9.52	3.97	0.8	13.49	4.35	1.7											
*1) 	<b>TPHT 110202 ER/L</b>	11	6.35	2.38	0.2	9.33	2.83	1.7	6.6										
	<b>TPHT 110204 ER/L</b>	11	6.35	2.38	0.4	9.13	2.83	1.7	6.7										
	<b>TPHT 110208 ER/L</b>	11	6.35	2.38	0.8	8.73	2.83	1.7	6.7										
	<b>TPHT 16T304 ER/L</b>	16.5	9.52	3.97	0.4	13.89	4.35	2.4	8.5										
*1) 	<b>TPHT 16T308 ER/L</b>	16.5	9.52	3.97	0.8	13.49	4.35	2.4	8.5										
	<b>TPHT 110202 FR/L</b>	11	6.35	2.38	0.2	9.33	2.83	1.7	6.9										
	<b>TPHT 110204 FR/L</b>	11	6.35	2.38	0.4	9.13	2.83	1.7	6.7										
	<b>TPHT 110208 FR/L</b>	11	6.35	2.38	0.8	8.73	2.83	1.7	6.4										
	<b>TPHT 16T304 FR/L</b>	16.5	9.52	3.97	0.4	13.89	4.35	2.4	10										
	<b>TPHT 16T308 FR/L</b>	16.5	9.52	3.97	0.8	13.49	4.35	2.4	10										
	<b>TPHW 110202 EN</b>	11	6.35	2.38	0.2	9.33	2.83												
	<b>TPHW 110204 EN</b>	11	6.35	2.38	0.4	9.13	2.83												
	<b>TPHW 110208 EN</b>	11	6.35	2.38	0.8	8.73	2.83												
	<b>TPHW 110202 FN</b>	11	6.35	2.38	0.2	9.33	2.83												
	<b>TPHW 110204 FN</b>	11	6.35	2.38	0.4	9.13	2.83												
	<b>TPHW 110208 FN</b>	11	6.35	2.38	0.8	8.73	2.83												
	<b>TPHW 16T304 EN</b>	16.5	9.52	3.97	0.4	13.89	4.35												
	<b>TPHW 16T308 EN</b>	16.5	9.52	3.97	0.8	13.49	4.35												
	<b>TPHW 16T304 FN</b>	16.5	9.52	3.97	0.4	13.89	4.35												
	<b>TPHW 16T308 FN</b>	16.5	9.52	3.97	0.8	13.49	4.35												
	<b>TPMW 16T304 FN</b>	16.5	9.52	3.97	0.4	13.89	4.35												
	<b>TPMW 16T308 FN</b>	16.5	9.52	3.97	0.8	13.49	4.35												

■ ab Lager  
stock item  
disponible du stock

□ auf Anfrage  
upon request  
sur demande

\*1) rechte Ausführung  
Right hand execution  
Exécution droite

TP11



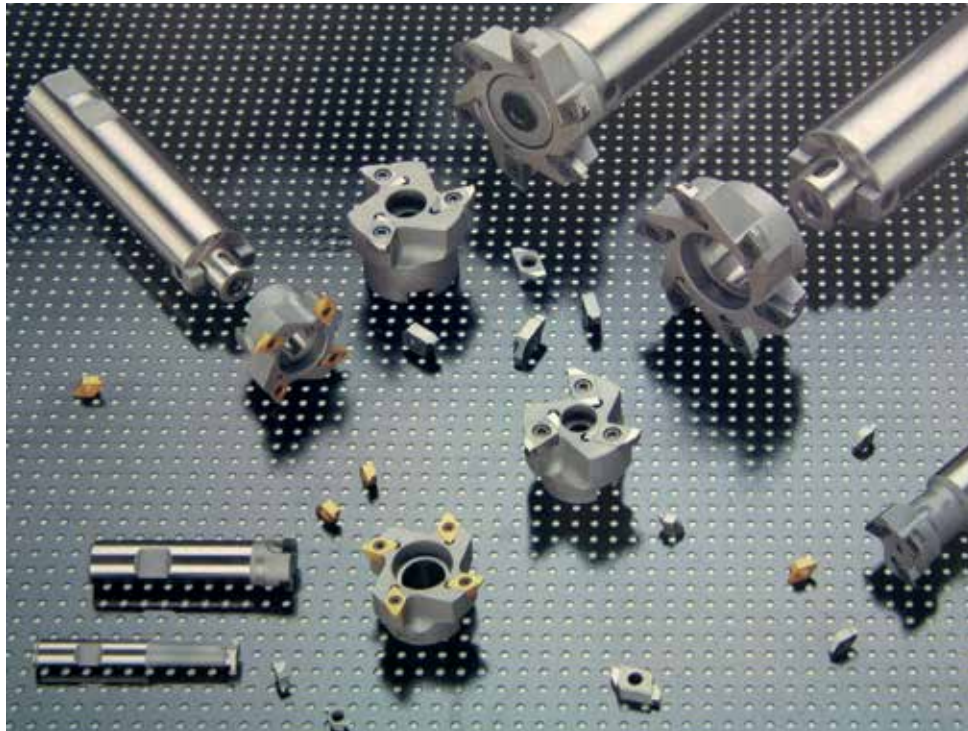
TP16





# SlotCut N

## Slot Milling Cutters



**Nutenfräserprogramm mit hoher Rundlaufgenauigkeit**  
zum Zirkularfräsen von Nuten für Sicherungs- und O-Ringen  
sowie Hinterfräsungen


***Close runout tolerance milling cutter program***  
*for circular interpolation milling of snap ring-, O-ring grooves*  
*and undercutting*

**Programme des fraises à haute concentricité**  
pour le fraisage circulaire des bagues de retenue, des joints  
toriques et des cavités

**Denitool Bezeichnungssystem / Designation system / Système de désignation**



**Für Wendeschneidplatten zum Nutenfräsen / For inserts for slot milling / Pour plaquettes destinées au fraisage de rainures**

<b>N</b>	<b>F</b>	<b>L</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>165</b>	<b>110</b>	<b>ST</b>	<b>DX20</b>
Plattenform <i>Insert form</i> Façon de la plaquette	Werkzeugart <i>Type of tool</i> Type d'outil	Schneidrichtung <i>Cutting direction</i> Sens de coupe	Plattengrösse <i>Insert size</i> Dimension de la plaquette	Einstichform <i>Shape of groove</i> Façon de la rainure	Einstichbreite A <i>Groove width A</i> Largeur du fonçage A	Einstichtiefe B <i>Groove depth B</i> Profondeur du fonçage B	Ausführung <i>Exécution</i> Execution	Beschichtung <i>Coating</i> Revêtement
<b>N:</b> - Nutenstechplatte - <i>Slot recessing insert</i> - Plaquette pour rainurer  	<b>F:</b> - Fräser - <i>Milling cutter</i> - Fraise	<b>L:</b> - Links - <i>Left</i> - Gauche  <b>R:</b> - Rechts - <i>Right</i> - Droite			165 = 1.65mm	110 = 1.10mm	<b>ST:</b> Stahl Steel Acier  <b>GE:</b> Grauguss Cast iron Fonte grise  <b>AL:</b> Aluminium Aluminum Aluminium	<b>P25:</b> -- <b>DP25:</b> <b>TiN</b> <b>DP35:</b> <b>TiCN</b>  <b>DX2:</b> -- <b>DX20:</b> <b>TiN</b> <b>DX30:</b> <b>TiCN</b>



**DENITOOOL® Nutenfräser eignen sich besonders für:**

- Zirkularfräsen auf CNC-Bearbeitungszentren
- Fräsen von Ringnuten, Dichtungsritzen usw.
- direkte Aufnahme im Weldon Spannsystem bzw. auf Fräsdornen nach ISO 240 resp. DIN 138 (mit Längs- oder Querkeil)

**DENITOOOL® slot milling cutters are specially suitable for:**

- Countersink milling on CNC machining centres
- Milling of circular slots, sealing grooves etc.
- Direct mounting on Weldon clamping system or milling arbors according to ISO 240 or DIN 138 (with taper key or driving catches)

**Les fraises à rainurer DENITOOOL® sont particulièrement adaptées pour:**

- fraisage circulaire sur des centres d'usinage CNC.
- fraisage de rainures pour joints toriques, rainures d'étanchéité, etc.
- fixation directe sur porte-fraises système Weldon ou sur tasseaux de fraisage selon ISO 240 resp. DIN 138 (avec clavette longitudinale ou transversale)

**Nutenfräser / Slot Milling Cutters / Fraises à rainurer**



Fräser-Typ Milling cutter type Type de fraise	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]							Platten-Typ Insert type Type de plaquette
		D	d <sub>1</sub>	L	I	H	Z	A <sub>max</sub> *	
	<b>FW 1210 RNAS-00</b>	12	10	80	40		2	1.35	0
	<b>FW 2116 RNAS-01</b>	21	16	75	15		2	2.70	1
	<b>FW 3325 RNAS-01</b>	33	25	110	29		3	2.70	1
	<b>FA 4816 RNAS-01</b>	48	16			26	4	2.70	1
	<b>FA 8327 RNAS-02</b>	83	27			32	6	4.20	2

\* Masse für Sonder-WSP vgl. S.106 / dimensions for custom made inserts see p.106 / dimensions pour plaquettes en exécution spéciale voir p.106 svp.

**Aufspanndorn / Work arbor / Porte-fraise**

	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]			
		D	d <sub>1</sub>	L	I
	<b>AFW 3216</b>	32	16	151	17

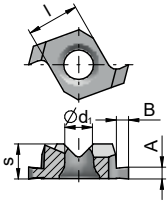
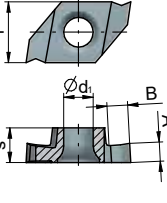
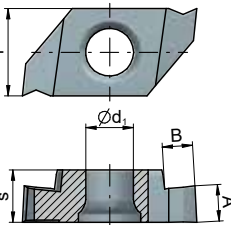
**Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange**

Platten-Typ Insert type Type de plaquette			
0	T30.090	T8F	
1	T30.090	T8F	
2	T50.160	T20H	



**Wendeplatten für Sicherungsnuten nach DIN 472**  
**Indexable inserts for circlip grooves according to DIN 472**  
**Plaquettes indexables pour rainures de bagues d'arrêt selon DIN 472**

Designation System: vgl S.103 / see p.103 / voir p.103

Platten-Typ Insert type Type de plaquette	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]					P 20	DX 2	DP 25	DX 20	DP 35	DX 30
		A±0.01	B	s	l	d						
<b>0</b> 	NFL 0 1 115 070 ST	1.15	0.7	4	6	3.4	■		□		□	
	NFL 0 1 115 070 GE	1.15	0.7	4	6	3.4		■		□		□
	NFL 0 1 115 070 AL	1.15	0.7	4	6	3.4		■		□		□
	NFL 0 1 135 100 ST	1.35	1.0	4	6	3.4	■		□		□	
	NFL 0 1 135 100 GE	1.35	1.0	4	6	3.4		■		□		□
	NFL 0 1 135 100 AL	1.35	1.0	4	6	3.4		■		□		□
<b>1</b> 	NFL 1 1 115 070 ST	1.15	0.7	4	7	3.4	■		□		□	
	NFL 1 1 115 070 GE	1.15	0.7	4	7	3.4		■		□		□
	NFL 1 1 115 070 AL	1.15	0.7	4	7	3.4		■		□		□
	NFL 1 1 135 100 ST	1.35	1.0	4	7	3.4	■		□		□	
	NFL 1 1 135 100 GE	1.35	1.0	4	7	3.4		■		□		□
	NFL 1 1 135 100 AL	1.35	1.0	4	7	3.4		■		□		□
	NFL 1 1 165 110 ST	1.65	1.1	4	7	3.4	■		□		□	
	NFL 1 1 165 110 GE	1.65	1.1	4	7	3.4		■		□		□
	NFL 1 1 165 110 AL	1.65	1.1	4	7	3.4		■		□		□
	NFL 1 1 190 140 ST	1.90	1.4	4	7	3.4	■		□		□	
	NFL 1 1 190 140 GE	1.90	1.4	4	7	3.4		■		□		□
	NFL 1 1 190 140 AL	1.90	1.4	4	7	3.4		■		□		□
	NFL 1 1 220 160 ST	2.20	1.6	4	7	3.4	■		□		□	
	NFL 1 1 220 160 GE	2.20	1.6	4	7	3.4		■		□		□
	NFL 1 1 220 160 AL	2.20	1.6	4	7	3.4		■		□		□
NFL 1 1 270 190 ST	2.70	1.9	4	7	3.4	■		□		□		
NFL 1 1 270 190 GE	2.70	1.9	4	7	3.4		■		□		□	
NFL 1 1 270 190 AL	2.70	1.9	4	7	3.4		■		□		□	
<b>2</b> 	NFL 2 1 320 210 ST	3.20	2.1	6	10	5.5	■		□		□	
	NFL 2 1 320 210 GE	3.20	2.1	6	10	5.5		■		□		□
	NFL 2 1 320 210 AL	3.20	2.1	6	10	5.5		■		□		□
	NFL 2 1 420 250 ST	4.20	2.5	6	10	5.5	■		□		□	
	NFL 2 1 420 250 GE	4.20	2.5	6	10	5.5		■		□		□
	NFL 2 1 420 250 AL	4.20	2.5	6	10	5.5		■		□		□

Abbildungen zeigen linke Platten für rechtsschneidende Werkzeuge  
Illustrations show left-hand inserts for right-hand cutters  
Les illustrations montrent des plaquettes gauches pour des outils coupant à droite

■ ab Lager  
stock item  
disponible du stock

□ auf Anfrage  
upon request  
sur demande

**Wendeschneidplatten-Ausführung:**

- **ST** für Stahlbearbeitung
- **GE** für Graugussbearbeitung
- **AL** für Aluminiumbearbeitung

**Indexable inserts:**

- for cutting steel
- for cutting cast iron
- for cutting aluminium

**Exécution des plaquettes:**

- pour usinage d'acier
  - pour usinage de fonte grise
  - pour usinage d'aluminium
- P20 α = 12°  
K10 α = 6°  
K10 α = 23°

Sonderformen auf Anfrage  
Special geometries upon request  
Des géométries spéciaux sur demande



**Wendepplatten in Spezialausführung / Custom made indexable inserts / Plaquettes indexables en exécution spéciale**

DENITOO-Wendepplatten sind standardmässig lieferbar für Sicherungsnuten nach DIN 472 (vgl. S.105). Es können aber auch Sonderformen gemäss nachstehender Tabelle oder Ihrer Zeichnung angeboten werden. Die Wendepplatten sind allseitig und im Profil präzisionsgeschliffen und garantieren daher:

DENITOO inserts are available as standard for circlip grooves according to DIN 472 (see p.105). However, special shapes according to the table below or your drawing can also be offered. The inserts are precision ground on all sides and in the profile and therefore guarantee:

Les plaquettes DENITOO sont disponibles en standard pour les gorges de circlips selon la norme DIN 472 (voir p.105). Cependant, des formes spéciales selon le tableau ci-dessous ou votre dessin peuvent également être proposées. Les inserts sont rectifiés avec précision sur tous les côtés et dans le profil et garantissent donc :

- gleichbleibende Arbeitsgenauigkeit
- lange Standzeiten
- kürzere Nebenzeiten

- constant working accuracy
- long service life
- shorter down-times

- exactitude de travail constante
- grande longévité d'usinage
- réduction de temps mort

Einstichform Form of groove Forme de la rainure	Fräser-Nennendurchmesser / Milling cutter nominal dia. / Diamètre nominal de la fraise					
	D	12	21	33	48	83
	Platten-Typ / Insert type / Type de plaquette					
		0	1	1	1	2
1	A <sub>max</sub>	2.4	3.8	3.8	3.8	5.5
	B <sub>max</sub>	1.0	1.2	1.6	2.5	3.5
2	A <sub>max</sub>	2.4	3.8	3.8	3.8	5.5
	B <sub>max</sub>	1.0	1.2	1.6	2.5	3.5
3	A <sub>max</sub>	2.4	3.8	3.8	3.8	5.5
	B <sub>max</sub>	1.0	1.2	1.6	2.5	3.5
	C <sub>max</sub>	0.3	0.3	0.4	0.5	0.8
4	A <sub>max</sub>	2.4	3.8	3.8	3.8	5.5
	B <sub>max</sub>	1.0	1.2	1.6	2.5	3.5
5	A <sub>max</sub>	2.4	3.8	3.8	3.8	5.5
	B <sub>max</sub>	1.0	1.2	1.6	2.5	3.5
6	A <sub>max</sub>	2.4	3.8	3.8	3.8	5.5
	B <sub>max</sub>	1.0	1.2	1.6	2.5	3.5
7	B <sub>max</sub>	1.0	1.2	1.6	2.5	3.5

**Erforderliche Bestellangaben:**

- Einstichform
- Mass A, B, ev. C, D, r,  $\alpha$
- Fräser- und Bohrungsdurchmesser
- Werkstoff
- Drehrichtung der Spindel

**Details required when ordering:**

- form of groove
- dimension A, B, eventually C, D, r,  $\alpha$
- diameters of milling cutter and bore
- material specification
- direction of spindle rotation

**Indicatis nécessaires pour commandes:**

- façon de la rainure
- dimension A, B, évent. C, D, r,  $\alpha$
- diamètre de la fraise et d'alésage
- spécification du matériel
- sens de rotation de la broche



## Richtwerte für das Zirkularfräsen / Nominal values for Circular Milling / Valeurs de référence pour fraiser des Rainures Circulaires

Um optimales Schnittverhalten des Fräasers zu gewährleisten wird empfohlen, kontinuierlich auf die maximale Eingriffsbreite (Nutentiefe) zu fahren. Einfahren in radialer Richtung erfordert eine Reduktion des Vorschubes auf die Hälfte.

Wenn im Verhältnis zum Bohrungsdurchmesser grosse Fräser eingesetzt werden, muss die Eingriffsbreite ( $a_e$ ) gemäss nachstehender Formel berechnet werden.

Für die Berechnung des Vorschubes pro Zahn ( $f_z$ ) ist die Mittenspanndicke ( $h_m$ ) massgebend. Je nach Schneidenausführung soll  $h_m$  eine Dicke von 0.05mm für unbeschichtete und 0.08mm für beschichtete Wendepalten nicht unterschreiten. Die entsprechenden Vorschübe ergeben sich aus nachstehender Tabelle. Gleichlaufräsen ergibt in der Regel ein besseres Resultat in Bezug auf Standzeit und Oberflächengüte.

In order to ensure optimum cutting behaviour of the milling cutter, it is recommended to work continuously at the maximum groove width (slot depth). Entry in the radial direction means that the feed must be reduced by half.

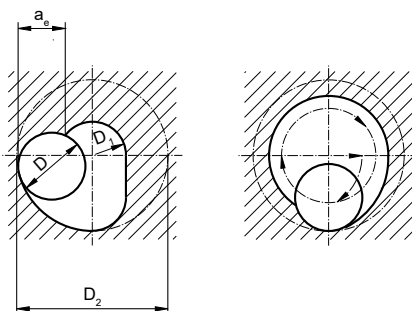
If large milling cutters are used in relation to the bore diameter, the groove width ( $a_e$ ) must be calculated from the following formula.

The mean depth of cut ( $h_m$ ) is decisive for calculation of the feed per tooth ( $f_z$ ). Depending on the cutting procedure the depth  $h_m$  should not be less than 0.05mm for uncoated and 0.08mm for coated indexable inserts. The corresponding feeds are given in the following table. Climb milling usually provides a better result with respect to tool life and surface quality.

Afin d'assurer des caractéristiques de coupe optimales pour la fraise, il est recommandé de travailler en continu sur largeur de prise maximale (profondeur de la rainure). Le fonçage en direction radiales nécessite une réduction de moitié de l'avance.

Lorsque des fraises de grand diamètre sont utilisées comparé au diamètre de l'alésage, l'engrènement da la largeur ( $a_e$ ) doit être calculée selon la formule ci-après.

L'épaisseur du copeau moyen ( $h_m$ ) est déterminant pour le calcul de l'avance par dent ( $f_z$ ). En fonction de l'exécution du tranchant, l'épaisseur  $h_m$  ne doit pas être inférieure à 0.05mm pour les plaquettes sans revêtement et à 0.08mm pour les plaquettes avec revêtement. Les valeurs d'avance correspondantes sont indiquées dans le tableau ci-après. Le fraisage en sens direct permet en général un meilleur résultat en ce qui concerne la durée de vie d'outil et la qualité de surface.



Berechnungsbeispiel:  
Calculation example:  
Exemple de calcul:

$$a_e = \frac{D_2^2 - D_1^2}{4(D_2 - D_1)} \text{ mm}$$

$$a_e = \frac{53.8^2 - 50^2}{4(53.8 - 33)} = 4,74 \text{ mm}$$

$a_e/D$	Vorschub/Zahn - Feed/tooth - Avance/dent $f_z$ (mm)								
	0.04	0.08	0.10	0.16	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60
	Mittenspanndicke - Mean depth of cut Epaisseur du copeau moyen $h_m$ (mm)								
0.020 <sup>(1/50)</sup>					0.03	0.04	0.06	0.07	0.08
0.025 <sup>(1/40)</sup>				0.03	0.03	0.05	0.06	0.08	0.09
0.040 <sup>(1/25)</sup>				0.03	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12
0.050 <sup>(1/20)</sup>				0.03	0.04	0.07	0.09	0.11	0.13
0.100 <sup>(1/10)</sup>			0.03	0.05	0.06	0.09	0.12	0.16	
0.200 <sup>(2/10)</sup>		0.03	0.04	0.07	0.09	0.13	0.17		
0.300 <sup>(3/10)</sup>		0.04	0.05	0.08	0.10	0.16			
0.400 <sup>(4/10)</sup>		0.05	0.06	0.09	0.12				

Fräser Ø / Cutter diameter / Diamètre de fraise: 33.0 mm  
Bohrungs-Roh Ø / Rough bore diameter / Diamètre préliminaire de l'alésage: 50.0 mm  
Stechtiefe / Groove depth / Profondeur de la rainure: 1.9 mm  
Fertig Ø / Finished diameter / Diamètre à usiner: 53.8 mm

Verhältnis  $\frac{a_e}{D} = \frac{4.7}{33} = 0.14$   
Ratio  
Rapport

Laut Tabelle ergibt sich somit bei einer Mittenspanndicke  $h_m$  von 0.06mm ein **Vorschub / Zahn von 0.20mm**. (Siehe unter Spalte  $a_e/D$  0.100(1/10): nach rechts bis Feld 0.06. Vorschub / Zahn im entsprechenden Feld ablesen).

The table therefore gives a **feed / tooth of 0.20mm** with a mean depth of cut  $h_m$  of 0.06mm. (Refer to column  $a_e/D$  at 0.100 (1/10): to right to field 0.06, read off feed /tooth in corresponding field).

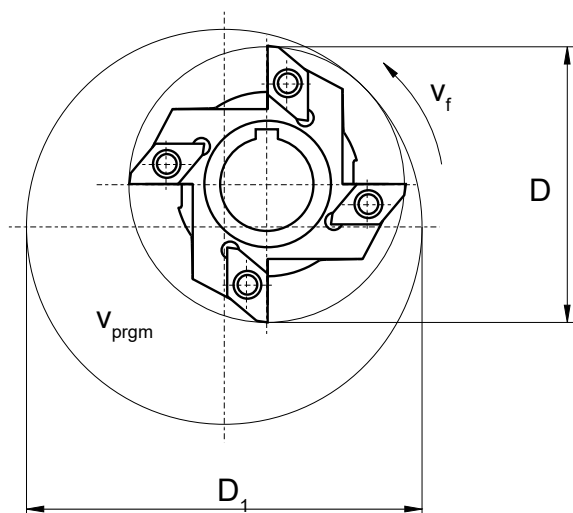
Selon le tableau, on obtient ainsi une **avance / dent de 0.20mm** avec une épaisseur du copeau moyen  $h_m$  de 0.06mm. (Prendre dans la colonne  $a_e/D$  la case 0.100 (1/10): passer vers la droite jusqu'au cadre 0.06. Lire la valeur avance / dent en remontant dans le cadre correspondant).

**Richtwerte für das Zirkularfräsen / Nominal values for Countersink Milling / Valeurs de référence pour fraiser les rainures circulaires**

Bei Vorschubprogrammierung kreisförmiger Fräskonturen ist zu beachten, dass der programmierte Vorschub bei älteren Steuerungen in der Regel für die Fräsermitte gilt. Die Vorschubgeschwindigkeit  $v_f$  entspricht dem effektiv wirksamen Vorschub am Fräserumfang. Sie muss deshalb mit der untenstehenden Formel umgerechnet werden. Bei neueren Steuerungen erfolgt die Umrechnung automatisch.

When programming the feed of circular milling contours, it must be considered that the programmed feed for older controllers is usually applicable to the **centre** of the slot cutter. The feed rate  $v_f$  corresponds to the effective feed at the slot cutter circumference. It must therefore be converted with the formula below. This conversion is made automatically with newer controllers.

Lors de la programmation de l'avance pour le fraisage de rainures circulaires, il faut tenir compte que l'avance programmée est généralement valable pour le **centre** de la fraise, lorsqu'il s'agit des anciennes commandes. L'avance indiquée  $v_f$  correspond à l'avance efficace sur la circonférence de la fraise. Il faut donc procéder à la conversion selon la formule ci-dessous. Cette conversion s'effectue automatiquement sur les nouvelles commandes.



$v_{prgm} = \frac{v_f \cdot (D_1 - D)}{D}$	[mm/min]
$v_f = n \cdot z \cdot fz$	[mm/min]

Schnittgeschwindigkeiten  $v_c$   
Cutting speeds  $v_c$   
Vitesses de coupe  $v_c$

ST - Stahl, Steel, Acier	120 - 200 [m/min]
GE - Grauguss, Cast iron, Fonte drise	80 - 130 [m/min]
AL - Aluminium	700 - 800 [m/min]



# *Vario System*



**Einstellbares Präzisionsausdreh- und Feinbohrsystem**

***Adjustable precision fine boring system***

**Système d'alésage fin réglable**

**Vario Mini / Vario Standard**



**Das wirtschaftliche Präzisions Werkzeugsystem**

- Feinjustiermechanismus für Feinbohroperationen mit Bohrungstoleranz < Toleranz Wendeschneidplatte
- einfache Justierung innerhalb Bearbeitungsmaschine mittels Messuhr, Anzeigewert 0.01mm, Verstellgenauigkeit ΔRadius 0.002mm
- austauschbare Kassetten für unterschiedliche Plattengeometrien und Anstellwinkel
- kostengünstige Problemlösung für anspruchsvolle Bearbeitungsaufgaben dank modularem Aufbau
- Standardaufnahme: Weldon, DIN 1835 Form B. Weitere Schnittstellen auf Anfrage

*The economical precision tool system*

- *fine adjustment mechanism for ID and fine machining operations with tolerance of bore < tolerance of insert*
- *easily adjustable inside machining center, w. gauge 0.01mm, accuracy of adjustment Δradius 0.002mm*
- *interchangeable cassettes (insert-carriers) for a variety of insert geometries and angles*
- *the economic solution for sophisticated machining operations due to the modular design*
- *Standard interface: Weldon, DIN 1835 Form B. Other interfaces upon request*

**Le système d'outil de précision économique**

- mécanisme d'ajustage fin pour des opérations de perçage à haute précision (tolérance du trou d'alésage < tolérance de la plaquette de coupe)
- ajustage simple à l'intérieur de la machine d'usinage avec comparateur 0.01mm, précision d'ajustement Δradius 0.002mm
- cassettes (porte plaquette) interchangeables pour des géométries de plaquettes et des angles de coupe différentes
- la solution économique pour des opérations d'usinage élevées grâce à la construction modulaire
- Fixation standard: Weldon, DIN 1835 Form B. D'autres fixations sur demande.

**Baugrösse 1: Vario Mini**

**Bohrungen Ø 9.8 - 11.8 mm**

1 Grösse Mini-Grundkörper (mit integrierter Kühlmittelführung) und 5 abgestufte Kassetten pro Ø-Bereich

**Size 1: Vario Mini**

**Bore size Ø 9.8 - 11.8 mm**

1 size Mini-body (w. internal cooling) plus 5 different cassettes per dia-range

**Dimension 1: Vario Mini**

**pour perçages Ø 9.8 - 11.8 mm**

1 dim. de corps de base Mini (avec arrosage intégré) plus 5 cassettes différentes par rang de diamètre

**Baugrösse 2: Vario Standard**

**Bohrungen Ø 11.8 - 21.8 mm**

5 Grössen Standard-Grundkörper (mit integrierter Kühlmittelführung) und 5 abgestufte Kassetten pro Ø -Bereich

**Size 2: Vario Standard**

**Bore size Ø 11.8 - 21.8 mm**

5 sizes Standard body (w. internal cooling) plus 5 different cassettes per dia-range

**Dimension 2: Vario Standard**

**pour perçages Ø 11.8 - 21.8 mm**

5 dim. de corps de base Standard (avec arrosage intégré) plus 5 cassettes différentes par rang de diamètre

**Achtung**

**Kassetten für Baugrösse 1 passen nur zu Mini-Grundkörper, Kassetten für Baugrösse 2 passen nur zu Standard-Grundkörper**

**Caution**

**Cassettes for size 1 fit only the Mini-body, cassettes for size 2 fit only the Standard-body**

**Attention**

**Les cassettes en dimension 1 peuvent être utilisées qu'en combinaison avec les corps de base Mini, les cassettes en dimension 2 peuvent être utilisées qu'en combinaison avec les corps de base standard**

**Sonder**

- Materialien
- Längen
- Schnittstellen

auf Anfrage

**Special**

- materials
- lengths
- interfaces

upon request

**Des**

- matériaux
- dimensions
- fixations

spéciaux sur demande

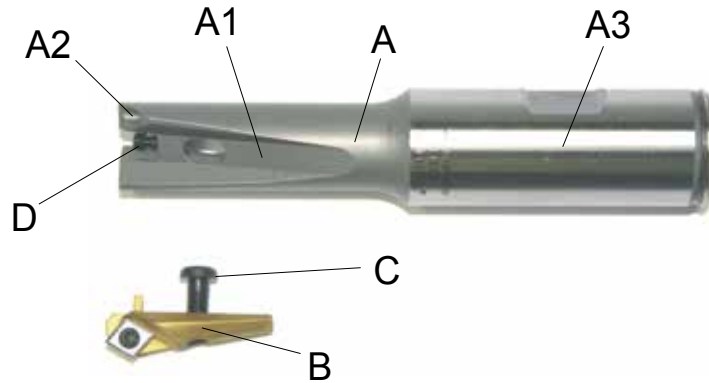


Beschreibung / Description / Description

1.) Aufbau Vario

1.) Vario assembly

1.) Vue d'ensemble Vario



- A Grundkörper
  - A1 Präzisionsführung
  - A2 Kühlmittelführung
  - A3 Werkzeugaufnahme
- B Kassette für WSP
- C Befestigungsschraube
- D Justierschraube

- A Body
  - A1 precision ground guide
  - A2 internal cooling
  - A3 interface
- B Cassette for insert
- C Fixing screw
- D Adjusting screw

- A Corps de base
  - A1 guide de précision
  - A2 arrosage intégré
  - A3 fixation
- B Cassette pour plaquette
- C Vis de fixation
- D Vis d'ajustage

2.) Justiervorgang

2.) Adjusting operation

2.) Opération d'ajustage

**Achtung**

Schraube D darf nur bei gelöster Schraube C verstellt werden.

**Caution**

Never operate screw D while screw C is tightened.

**Attention**

Ne jamais tourner la vis D sans desserrer la vis C.

- a) Ausmessen der Probebohrung (-> radiale Abweichung)
- b) Berechnung axiale Korrektur aus radialer Abweichung (pro 0.01mm axiale Korrektur ändert der Radius um 0.002mm)
- c) Anbringen Messuhr (Kontrolle axiale Korrektur)
- d) Lösen der Befestigungsschraube C
- e) Einstellen der axialen Korrektur mittels Justierschraube D
- f) Festziehen Befestigungsschraube C "Mini": 2.5 Nm, "Standard": 4.0 Nm \*)
- g) Überprüfen der Anzeige der Messuhr

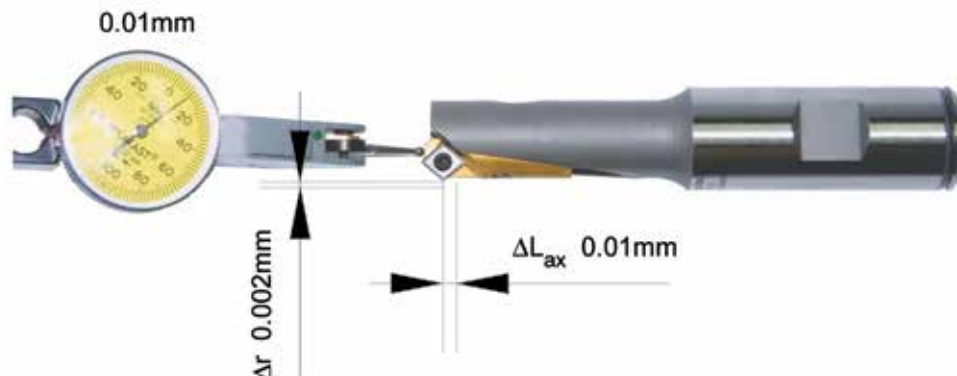
- a) Measure test bore (-> radial difference)
- b) Evaluate axial correction factor in relation to radial difference (radius changes by 0.002mm per 0.01mm axial correction)
- c) Install measuring gauge (check axial correction)
- d) Loosen fixing screw C
- e) Adjust axial correction by turning screw D
- f) Tighten fixing screw C "Mini": 2.5 Nm, "Standard": 4.0 Nm \*)
- g) Check indication of measuring gauge again

- a) Mesurer le perçage d'essai (-> différence radiale)
- b) Calculer la correction axiale du rayon par rapport à la différence radiale (le rayon change de 0.002mm pour une correction axiale de 0.01mm)
- c) Installer le comparateur (contrôler la correction axiale)
- d) Desserrer la vis de fixation C
- e) Ajuster la correction axiale en tournant la vis d'ajustage D
- f) Resserrer la vis C à fond "Mini": 2.5 Nm, "Standard": 4.0 Nm \*)
- g) Vérifier les indications sur le comparateur

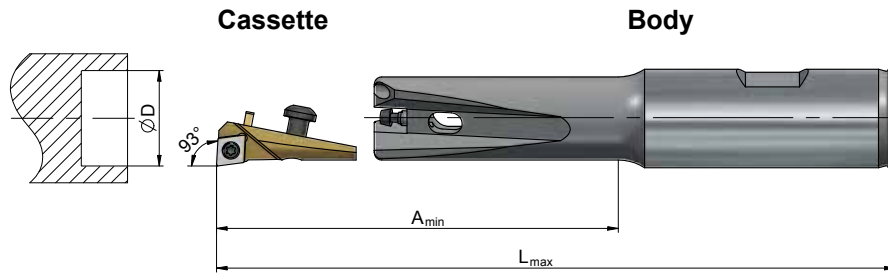
\*) Wir empfehlen die Verwendung eines Drehmomentschlüssels

\*) We recommend the use of a torque meter

\*) Nous recommandons l'utilisation d'une clef dynamométrique



Vario Mini / Vario Standard



Baugröße Size Dimension	[mm]					WSP Insert Plaquette		Kassette Cassette Cassette	Grundkörper Body Corps de base	Vario komplett Vario assembly Vario complet
	D <sub>min</sub>	D <sub>max</sub>	d	L <sub>max</sub>	A <sub>min</sub>					
1 'Mini'	9.8	10.2	16	84	27	WC. 0201..	T20.037	VAK01049WU02	VAS0109W016A	VAR0109W016A049WU02
	10.2	10.6	↓	↓	↓	↓	& T6F	051WU02	↓	051WU02
	10.6	11.0	↓	↓	↓	↓	↓	053WU02	↓	053WU02
	11.0	11.4	↓	↓	↓	↓	↓	055WU02	↓	055WU02
	11.4	11.8	↓	↓	↓	↓	↓	057WU02	↓	057WU02
1 'Mini'	9.8	10.2	16	84	27	CD. 0401..	T18.Z30A	VAK01049CL04	VAS0109W016A	VAR0109W016A049CL04
	10.2	10.6	↓	↓	↓	↓	& T5F	051CL04	↓	051CL04
	10.6	11.0	↓	↓	↓	↓	↓	053CL04	↓	053CL04
	11.0	11.4	↓	↓	↓	↓	↓	055CL04	↓	055CL04
	11.4	11.8	↓	↓	↓	↓	↓	057CL04	↓	057CL04
2 'Standard'	11.8	12.2	16	90	33.5	CP. 05T1..	T22.045	VAK02057CU05	VAS0211W016A	VAR0211W016A057CU05
	12.2	12.6	↓	↓	↓	↓	& T7F	059CU05	↓	059CU05
	12.6	13.0	↓	↓	↓	↓	↓	061CU05	↓	061CU05
	13.0	13.4	↓	↓	↓	↓	↓	063CU05	↓	063CU05
	13.4	13.8	↓	↓	↓	↓	↓	065CU05	↓	065CU05
2 'Standard'	13.8	14.2	16	96	40.5	CP. 05T1..	T22.045	VAK02057CU05	VAS0213W016A	VAR0213W016A057CU05
	14.2	14.6	↓	↓	↓	↓	& T7F	059CU05	↓	059CU05
	14.6	15.0	↓	↓	↓	↓	↓	061CU05	↓	061CU05
	15.0	15.4	↓	↓	↓	↓	↓	063CU05	↓	063CU05
	15.4	15.8	↓	↓	↓	↓	↓	065CU05	↓	065CU05
2 'Standard'	15.8	16.2	20	104	43.5	CP. 05T1..	T22.045	VAK02057CU05	VAS0215W020A	VAR0215W020A057CU05
	16.2	16.6	↓	↓	↓	↓	& T7F	059CU05	↓	059CU05
	16.6	17.0	↓	↓	↓	↓	↓	061CU05	↓	061CU05
	17.0	17.4	↓	↓	↓	↓	↓	063CU05	↓	063CU05
	17.4	17.8	↓	↓	↓	↓	↓	065CU05	↓	065CU05
2 'Standard'	17.8	18.2	20	110	50.5	CP. 05T1..	T22.045	VAK02057CU05	VAS0217W020A	VAR0217W020A057CU05
	18.2	18.6	↓	↓	↓	↓	& T7F	059CU05	↓	059CU05
	18.6	19.0	↓	↓	↓	↓	↓	061CU05	↓	061CU05
	19.0	19.4	↓	↓	↓	↓	↓	063CU05	↓	063CU05
	19.4	19.8	↓	↓	↓	↓	↓	065CU05	↓	065CU05
2 'Standard'	19.8	20.2	25	122	54.5	CP. 05T1..	T22.045	VAK02057CU05	VAS0219W025A	VAR0219W025A057CU05
	20.2	20.6	↓	↓	↓	↓	& T7F	059CU05	↓	059CU05
	20.6	21.0	↓	↓	↓	↓	↓	061CU05	↓	061CU05
	21.0	21.4	↓	↓	↓	↓	↓	063CU05	↓	063CU05
	21.4	21.8	↓	↓	↓	↓	↓	065CU05	↓	065CU05

**Achtung** Der Einsatzbereich D<sub>min</sub> - D<sub>max</sub> ist nur bei Verwendung von Denitool WSP in Toleranz G mit R02 & R04 gewährleistet

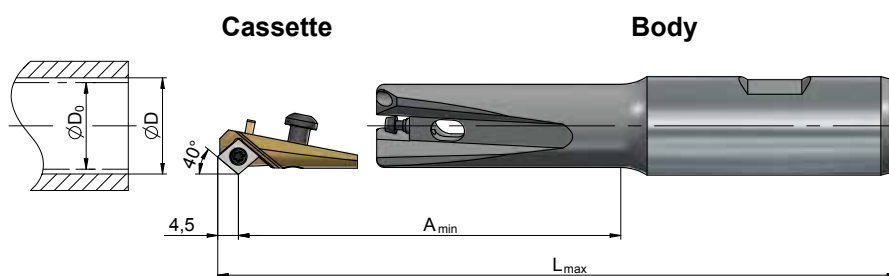
**Caution** The range of operation D<sub>min</sub> - D<sub>max</sub> is only guaranteed when using Denitool inserts in tolerance G with R02 & R04

**Attention** La portée d'opération D<sub>min</sub> - D<sub>max</sub> n'est garanti qu' avec des plaquettes Denitool en tolerance G et avec R02 & R04

Andere Geometrien auf Anfrage / Different geometries upon request / Géométries différentes sur demande



Vario Mini / Vario Standard



Baugröße Size Dimension	[mm]						WSP Insert Plaquette	Kassette Cassette Cassette	Grundkörper Body Corps de base	Vario komplett Vario assembly Vario complet
	D <sub>min</sub>	D <sub>max</sub>	d	L <sub>max</sub>	A <sub>min</sub>	D <sub>0</sub> *)				
1 'Mini'										
1 'Mini'										
2 'Standard'	11.8	12.2	16	90	29	11.3	CP. 05T1..	VAK02057CX05	VAS0211W016A	VAR0211W016A057CX05
	12.2	12.6	↓	↓	↓	↓	↓	059CX05	↓	059CX05
	12.6	13.0	↓	↓	↓	↓	↓	061CX05	↓	061CX05
	13.0	13.4	↓	↓	↓	↓	↓	063CX05	↓	063CX05
	13.4	13.8	↓	↓	↓	↓	↓	065CX05	↓	065CX05
2 'Standard'	13.8	14.2	16	96	36	13.3	CP. 05T1..	VAK02057CX05	VAS0213W016A	VAR0213W016A057CX05
	14.2	14.6	↓	↓	↓	↓	↓	059CX05	↓	059CX05
	14.6	15.0	↓	↓	↓	↓	↓	061CX05	↓	061CX05
	15.0	15.4	↓	↓	↓	↓	↓	063CX05	↓	063CX05
	15.4	15.8	↓	↓	↓	↓	↓	065CX05	↓	065CX05
2 'Standard'	15.8	16.2	20	104	39	15.3	CP. 05T1..	VAK02057CX05	VAS0215W020A	VAR0215W020A057CX05
	16.2	16.6	↓	↓	↓	↓	↓	059CX05	↓	059CX05
	16.6	17.0	↓	↓	↓	↓	↓	061CX05	↓	061CX05
	17.0	17.4	↓	↓	↓	↓	↓	063CX05	↓	063CX05
	17.4	17.8	↓	↓	↓	↓	↓	065CX05	↓	065CX05
2 'Standard'	17.8	18.2	20	110	46	17.3	CP. 05T1..	VAK02057CX05	VAS0217W020A	VAR0217W020A057CX05
	18.2	18.6	↓	↓	↓	↓	↓	059CX05	↓	059CX05
	18.6	19.0	↓	↓	↓	↓	↓	061CX05	↓	061CX05
	19.0	19.4	↓	↓	↓	↓	↓	063CX05	↓	063CX05
	19.4	19.8	↓	↓	↓	↓	↓	065CX05	↓	065CX05
2 'Standard'	19.8	20.2	25	122	50	19.3	CP. 05T1..	VAK02057CX05	VAS0219W025A	VAR0219W025A057CX05
	20.2	20.6	↓	↓	↓	↓	↓	059CX05	↓	059CX05
	20.6	21.0	↓	↓	↓	↓	↓	061CX05	↓	061CX05
	21.0	21.4	↓	↓	↓	↓	↓	063CX05	↓	063CX05
	21.4	21.8	↓	↓	↓	↓	↓	065CX05	↓	065CX05



**Achtung** Der Einsatzbereich D<sub>min</sub> - D<sub>max</sub> ist nur bei Verwendung von Denitool WSP in Toleranz G mit R02 & R04 gewährleistet  
 \*) Bei Einsatz von Kassetten vom Typ CX05 muss die Vorbohrung mindestens D<sub>0</sub> betragen

**Caution** The range of operation D<sub>min</sub> - D<sub>max</sub> is only guaranteed when using Denitool inserts in tolerance G with R02 & R04  
 \*) When using CX05 type cassettes the dia of the rough-bore must be at least D<sub>0</sub>






**Attention** La portée d'opération D<sub>min</sub> - D<sub>max</sub> n'est garanti qu' avec des plaquettes Denitool en tolerance G et avec R02 & R04  
 \*) En cas d'utilisation des cassettes du type CX05 le perçage préliminaire doit être effectué au minimum avec diamètre D<sub>0</sub>

Andere Geometrien auf Anfrage / Different geometries upon request / Géométries différentes sur demande

**Zubehör / Accessories / Accessoires**

Baugröße Size Dimension	Bezeichnung Designation Désignation	Inhalt Content Contenu		Artikel-Nr. Article No. No. d'article
1 'Mini'	Zubehörset Set of accessories Jeu d'accessoires	1 Stk Befestigungsschraube Fixing screw T30.0850010 Vis de fixation 5 pcs Justierschraube Adjusting screw T20.0340008 Vis d'ajustage 1 pce Fahndreher Torx driver T6F Outil Torx		<b>VAZ01 001</b>
	Handdreher T10 für Befestigungsschraube Screwdriver T10 for fixing screw Tournevis T10 pour vis de fixation			<b>T10H</b>
2 'Standard'	Zubehörset Set of accessories Jeu d'accessoires	1 Stk Befestigungsschraube Fixing screw T40.1000009 Vis de fixation 5 pcs Justierschraube Adjusting screw T30.0900001 Vis d'ajustage 1 pce Fahndreher Torx driver T8F Outil Torx		<b>VAZ02 001</b>
	Handdreher T15 für Befestigungsschraube Screwdriver T15 for fixing screw Tournevis T15 pour vis de fixation			<b>T15H</b>






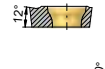

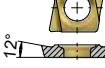

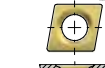
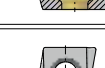
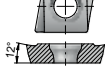


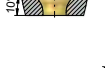

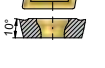





Platten-Typ Insert type Type de plaquette			
 WC.. 02	T20.037	T6F	
 CD.. 04	T18.Z30A	T5F	
 CP.. 05	T22.045	T7F	

**Vario System mit Hartmetallschaft / with carbide shank / avec tige en carbure**



Wendeschnidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure



Baugröße Size Dimension	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									DX2	P25	DX20	DP25	DX30	DP35	DX50	DP55	DX52	DP57	DX70	DT55	DT255	DT355	
		l	d	+/-	s	m	+/-	r	d <sub>1</sub>																
1 'Mini'	 WCET 020102 FN-20	2.3	3.97	0.025	1.59	0.992	0.025	0.2	2.3	■															
	 WCET 020104 FN-20	2.3	3.97	0.025	1.59	0.881	0.025	0.4	2.3	■															
	 WCGT 020102 EN	2.3	3.97	0.025	1.59	0.992	0.025	0.2	2.3	■															
	 WCGT 020104 EN	2.3	3.97	0.025	1.59	0.881	0.025	0.4	2.3	■															
	 WCGT 020102 FL	2.3	3.97	0.025	1.59	0.992	0.025	0.2	2.3	■															
	 WCGT 020104 FL	2.3	3.97	0.025	1.59	0.881	0.025	0.4	2.3	■															
	 WCGT 020102 FN-20	2.3	3.97	0.025	1.59	0.992	0.025	0.2	2.3	■															
	 WCGT 020104 FN-20	2.3	3.97	0.025	1.59	0.881	0.025	0.4	2.3	■															
	 CDGT 040102 FL	4.0	3.97	0.025	1.0	0.992	0.025	0.2	2.2	■															
	 CDGT 040104 FL	4.0	3.97	0.025	1.0	0.881	0.025	0.4	2.2	■															
2 'Standard'	 CPET 05T102 FL	5.6	5.56	0.025	1.97	1.432	0.025	0.2	2.5	■															
	 CPET 05T104 FL	5.6	5.56	0.025	1.97	1.323	0.025	0.4	2.5	■															
	 CPET 05T102 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	1.432	0.025	0.2	2.5	■															
	 CPET 05T104 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	1.323	0.025	0.4	2.5	■															
	 CPGT 05T102 EN	5.6	5.56	0.025	1.97	1.432	0.025	0.2	2.5	■															
	 CPGT 05T104 EN	5.6	5.56	0.025	1.97	1.323	0.025	0.4	2.5	■															
	 CPGT 05T102 FL	5.6	5.56	0.025	1.97	1.432	0.025	0.2	2.5	■															
	 CPGT 05T104 FL	5.6	5.56	0.025	1.97	1.323	0.025	0.4	2.5	■															
	 CPGT 05T102 FN	5.6	5.56	0.025	1.97	1.432	0.025	0.2	2.5	■															
	 CPGT 05T104 FN	5.6	5.56	0.025	1.97	1.323	0.025	0.4	2.5	■															

ab Lager  
 stock item  
 disponible du stock

auf Anfrage  
 upon request  
 sur demande

Sondergeometrien auf Anfrage  
 special geometries upon request  
 des géométries spéciaux sur demande

**Achtung** Der Einsatzbereich  $D_{min} - D_{max}$  ist nur bei Verwendung von Denitool WSP in Toleranz G mit R02 & R04 gewährleistet!  
**Caution** The range of operation  $D_{min} - D_{max}$  is only guaranteed when using Denitool inserts in tolerance G with R02 & R04!  
**Attention** La portée d'opération  $D_{min} - D_{max}$  n'est garanti qu' avec des plaquettes Denitool en tolerance G et avec R02 & R04!





# LiveTools **ER**

Angetriebene Werkzeuge mit ER 25 Schnittstelle

*Driven tooling with common ER 25 collet chuck interface*

Outils entraînés avec interface ER 25

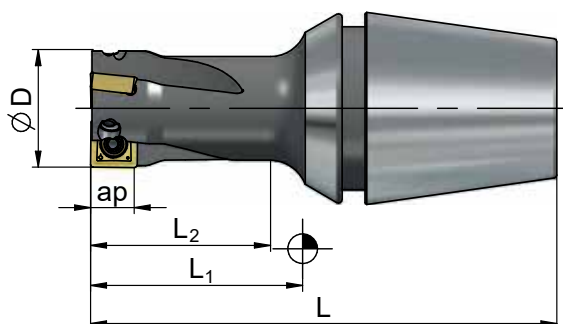


- Hochleistungs Fräser-System mit **hochstabiler Schnittstelle**
- Umfangreiches Sortiment mit Denitool Vario Feinbohrwerkzeugen
- *Premiere performance milling cutter system with **highly rigid interface***
- *Extensive range with Denitool Vario fine boring tools*
- Système de fraises à haute performance avec **interface à haute rigidité**
- Large gamme avec système de précision d'alésage réglable Denitool Vario



Plan- und Eckfräser positiv 90°  
 Corner and face milling cutters positive 90°  
 Fraises en bout à surfacer et à chanfreiner positives 90°

90°



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]											
	øD	ød	øA	ER	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	ap	z			
LTS 1625 RSAS-06	16.0			25	63.0	28.7	27.3	5.9	3	SP.. 0602...	T25.055	T7F

z Zähnezahl / Number of teeth / Nombre des dents

Fräser mit integrierter Kühlmittelbohrung / Milling cutter with internal coolant / Fraise avec arrosage centralisé

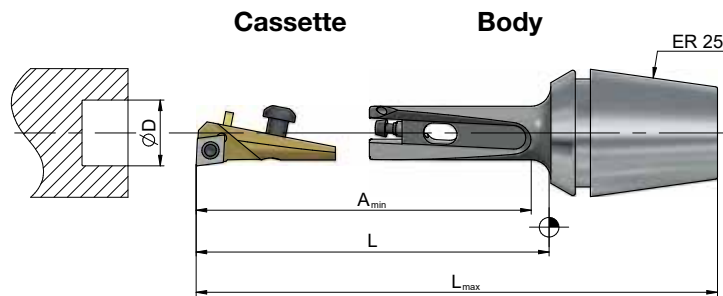
**The extremely rigid high-performance ER 25 milling cutter**


- Much higher tool rigidity compared to standard end mills
- Tool cutting edge angle of **exactly 90°**, other angles upon request
- Fits all Live Tooling units with **Standard ER 25 System** (ER-Standard & ER-Mini locknut)
- Fits all Live Tooling units with **u-tec® UT 25 A System of heimatec®** (ERAX locknut)

**Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure**

	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]																		
		l	ød	+/-	s	+/-	m	+/-	R	ød <sub>1</sub>	DX 2	DX 20	DX 30	DX 32	DX 50	DX 52	DT 55	DT 255	DT 355	
	SPHT 060204 EN	6.35	6.35	0.013	2.38	0.025	1.152	0.013	0.4	2.8	■			■						
	SPHW 060204 FN	6.35	6.35	0.013	2.38	0.025	1.149	0.013	0.4	2.8	■				■					
	SPHW 060208 FN	6.35	6.35	0.013	2.38	0.025	0.984	0.013	0.8	2.8	■				■					

Vario Mini / Vario Standard Vario System



Baugröße Size Dimension	[mm]					WSP Insert Plaquette		Kassette Cassette Cassette	Grundkörper Body Corps de base	Vario komplett Vario assembly Vario complet
	D <sub>min</sub>	D <sub>max</sub>	L <sub>1max</sub>	L <sub>max</sub>	A <sub>min</sub>		Artikel-Nr.	Article No.	No. d'article	
1 'Mini' ER 25	9.8	10.2	35.3	69.6	29.4	WC. 0201..	T20.037 & T6F	VAK01049WU02 051WU02 053WU02 055WU02 057WU02	LTS 0925 VAS 01	LTS 0925 VAR01049WU02 051WU02 053WU02 055WU02 057WU02
	10.2	10.6	↓	↓	↓					
	10.6	11.0	↓	↓	↓					
	11.0	11.4	↓	↓	↓					
1 'Mini' ER 25	9.8	10.2	35.3	69.6	29.4	CD. 0401..	T18.Z30A & T5F	VAK01049CL04 051CL04 053CL04 055CL04 057CL04	LTS 0925 VAS 01	LTS 0925 VAR01049CL04 051CL04 053CL04 055CL04 057CL04
	10.2	10.6	↓	↓	↓					
	10.6	11.0	↓	↓	↓					
	11.0	11.4	↓	↓	↓					
2 'Standard' ER 25	11.8	12.2	39.2	73.5	34.5	CP. 05T1..	T22.045 & T7F	VAK02057CU05 059CU05 061CU05 063CU05 065CU05	LTS 1125 VAS02	LTS 1125 VAR02057CU05 059CU05 061CU05 063CU05 065CU05
	12.2	12.6	↓	↓	↓					
	12.6	13.0	↓	↓	↓					
	13.0	13.4	↓	↓	↓					
2 'Standard' ER 25	13.8	14.2	45.2	79.5	40.9	CP. 05T1..	T22.045 & T7F	VAK02057CU05 059CU05 061CU05 063CU05 065CU05	LTS 1325 VAS02	LTS 1325 VAR02057CU05 059CU05 061CU05 063CU05 065CU05
	14.2	14.6	↓	↓	↓					
	14.6	15.0	↓	↓	↓					
	15.0	15.4	↓	↓	↓					
2 'Standard' ER 25	15.8	16.2	49.2	83.5	44.0	CP. 05T1..	T22.045 & T7F	VAK02057CU05 059CU05 061CU05 063CU05 065CU05	LTS 1525 VAS02	LTS 1525 VAR02057CU05 059CU05 061CU05 063CU05 065CU05
	16.2	16.6	↓	↓	↓					
	16.6	17.0	↓	↓	↓					
	17.0	17.4	↓	↓	↓					
17.4	17.8	↓	↓	↓						

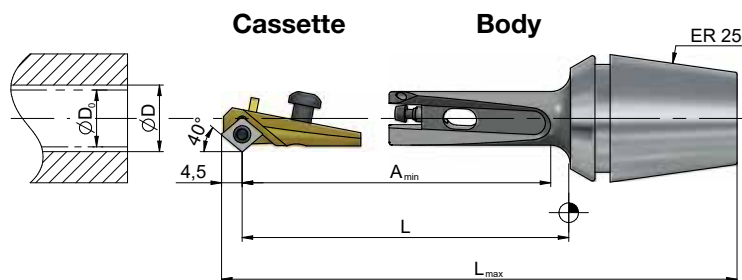
- Achtung** Der Einsatzbereich  $D_{min} - D_{max}$  ist nur bei Verwendung von Denitool WSP in Toleranz G mit R02 & R04 gewährleistet
- Caution** The range of operation  $D_{min} - D_{max}$  is only guaranteed when using Denitool inserts in tolerance G with R02 & R04
- Attention** La portée d'opération  $D_{min} - D_{max}$  n'est garanti qu' avec des plaquettes Denitool en tolerance G et avec R02 & R04

Alle Vario mit integrierter Kühlmittelbohrung / All Vario with internal coolant / Tous les Vario avec arrosage centralisé

Für Wendepplatten siehe S.115 / Please refer to p.115 for insert details / Pour des plaquettes voir p.115 svp

Andere Geometrien auf Anfrage / Different geometries upon request / Géométries différentes sur demande

Vario Standard Vario System



Baugröße Size Dimension	[mm]						WSP Insert Plaquette	Kassette Cassette Cassette	Grundkörper Body Corps de base	Vario komplett Vario assembly Vario complet
	D <sub>min</sub>	D <sub>max</sub>	L <sub>1max</sub>	L <sub>max</sub>	A <sub>min</sub>	D <sub>0</sub> *)				
1 'Mini' ER 25										
1 'Mini' ER 25										
2 'Standard' ER 25	11.8	12.2	39.2	73.5	30.3	11.3	CP. 05T1..	VAK02057CX05	LTS 1125 VAS02	LTS 1125 VAR02057CX05
	12.2	12.6	↓	↓	↓	↓		059CX05		
	12.6	13.0	↓	↓	↓	↓		061CX05		
	13.0	13.4	↓	↓	↓	↓		063CX05		
	13.4	13.8	↓	↓	↓	↓		065CX05		
2 'Standard' ER 25	13.8	14.2	45.2	79.5	36.7	13.3	CP. 05T1..	VAK02057CX05	LTS 1325 VAS02	LTS 1325 VAR02 057CX05
	14.2	14.6	↓	↓	↓	↓		059CX05		
	14.6	15.0	↓	↓	↓	↓		061CX05		
	15.0	15.4	↓	↓	↓	↓		063CX05		
	15.4	15.8	↓	↓	↓	↓		065CX05		
2 'Standard' ER 25	15.8	16.2	49.2	83.5	39.8	15.3	CP. 05T1..	VAK02057CX05	LTS 1525 VAS02	LTS 1525 VAR02057CX05
	16.2	16.6	↓	↓	↓	↓		059CX05		
	16.6	17.0	↓	↓	↓	↓		061CX05		
	17.0	17.4	↓	↓	↓	↓		063CX05		
	17.4	17.8	↓	↓	↓	↓		065CX05		

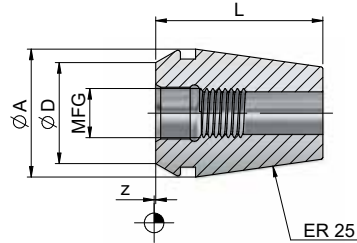
- Achtung** Der Einsatzbereich  $D_{min} - D_{max}$  ist nur bei Verwendung von Denitool WSP in Toleranz G mit R02 & R04 gewährleistet  
 \*) Bei Einsatz von Kassetten vom Typ CX05 muss die Vorbohrung mindestens  $D_0$  betragen
- Caution** The range of operation  $D_{min} - D_{max}$  is only guaranteed when using Denitool inserts in tolerance G with R02 & R04  
 \*) When using CX05 type cassettes the dia of the rough-bore must be at least  $D_0$
- Attention** La portée d'opération  $D_{min} - D_{max}$  n'est garanti qu' avec des plaquettes Denitool en tolérance G et avec R02 & R04  
 \*) En cas d'utilisation des cassettes du type CX05 le perçage préliminaire doit être effectué au minimum avec diamètre  $D_0$

Alle Vario mit integrierter Kühlmittelbohrung / All Vario with internal coolant / Tous les Vario avec arrosage centralisé

Für Wendepalten siehe S.115 / Please refer to p.115 for insert details / Pour des plaquettes voir p.115 svp

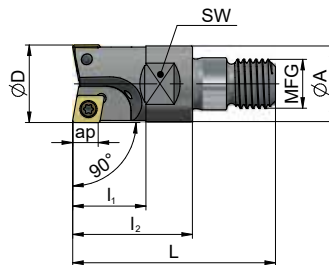
Andere Geometrien auf Anfrage / Different geometries upon request / Géométries différentes sur demande

Adapter  
 Adapter ER 25 - MFG  
 Adapteur



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]							
	øA	øD	L	z	MFG			
LTS 0825 MM	26.0	20.5	34.0	0.34	8 x 1.00			
LTS 1025 MM	26.0	20.5	34.0	0.34	10 x 1.25			

MiniCutter 90° *MicroMill*



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]											
	øD	øA	ap	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	MFG	z	SW			
MM 0812 RCAS-05	8	11.5	5	34	10	20	8 x 1	1	10	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
MM 1012 RCAS-05	10	11.5	5	39	15	25	8 x 1	1	10	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
MM 1212 RCAS-05	12	11.5	5	39	15	25	8 x 1	1	10	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
MM 1616 RCAS-05	16	15.5	5	42	15	25	10 x 1.25	2	13	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
MM 2020 RCAS-05	20	19.5	5	42	15	25	10 x 1.25	2	17	CP.. 05T1..	T22.045	T7F

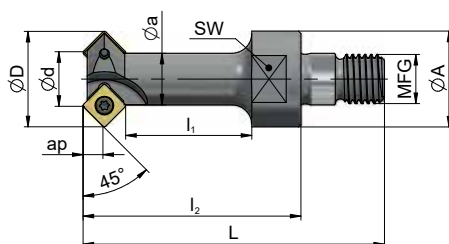
z Zähnezahl / Number of teeth / Nombre des dents

Alle Fräser mit integrierter Kühlmittelbohrung / All milling cutters with internal coolant / Toutes les fraises avec arrosage centralisé





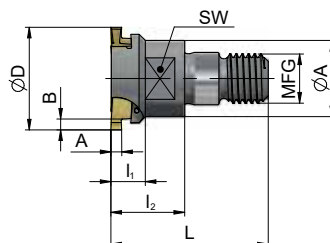
Chamfer Cutter 45° *MicroMill*



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]													
	$\varnothing D$	$\varnothing d$	$\varnothing A$	$ap$	$\varnothing a$	$L$	$l_1$	$l_2$	MFG	$z$	SW			
FA 0216 RSDS-06	11	4	15.5	4	7	56	20.4	39	10 x 1.25	1	13	SC.. 0602..	T25.055	T7F
FA 1120 RSDS-06	19.5	11.4	19.5	4	10.5	61	25.4	44	10 x 1.25	2	17	SC.. 0602..	T25.055	T7F
FA 1616 RSDS-09	29	16	15.5	5	--	48.5	--	31.5	10 x 1.25	2	13	SC.. 09T3..	T40.082	T15H
FA 2020 RSDS-09	33	20	19.5	5	--	53.5	--	36.5	10 x 1.25	2	17	SC.. 09T3..	T40.082	T15H

z Zähnezahl / Number of teeth / Nombre des dents

Slot Cutter *MicroMill*



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]													
	$\varnothing D$	$\varnothing A$	$A_{max.}$	$B_{max.}$	$L$	$l_1$	$l_2$	MFG	$z$	SW				
MS 2116 RNAS-01	21	15.5	2.70	1.90	32	--	15	10 x 1.25	2	13	NFL-1	T30.090	T8F	

Alle Fräser mit integrierter Kühlmittelbohrung / All milling cutters with internal coolant / Toutes les fraises avec arrosage centralisé

Für Wendepalten siehe S.105 / Please refer to p.105 for insert details / Pour des plaquettes voir p.105 svp



# LiveTools **ER DPC**



## Hochleistungsfräser System

mit hochstabiler Schnittstelle und Differenzialverschraubung, für angetriebene Werkzeugeinheiten etc. mit Spannzangenfutter ER 16 / 20 / 25

## High performance milling cutter system

with rigid interface and differential locknut, for live tooling units etc. with collet chuck ER 16 / 20 / 25

## Système de fraises à haute performance

avec interface à haute stabilité et fixation différentielle, pour des outils entraînés etc. avec mandrin à pince ER 16 / 20 / 25

### Das patentierte, hochstabile Hochleistungsfräser System

- Vielfach **höhere Werkzeugstabilität** gegenüber Schaftfräsern
- **Passt ohne Modifikation** auf handelsübliche Spindeln mit Aussengewinde **ERS** (Standard) oder **ERM** (Mini-Mutter)
- Lieferbar in Ø20 ER16, Ø25 ER20, Ø32 ER25
- Standardwinkel 45°, 60°, 90° andere Winkel auf Anfrage

### The highly stable high-performance milling cutter system

- *Much **higher tool stability** compared to standard end mills*
- ***Fits without modification** to commercially available spindles with male thread **ERS** (Standard) or **ERM** (Mini-nut)*
- *Available in Ø20 ER16, Ø25 ER20, Ø32 ER25*
- *Standard angles 45°, 60°, 90° other angles upon request*

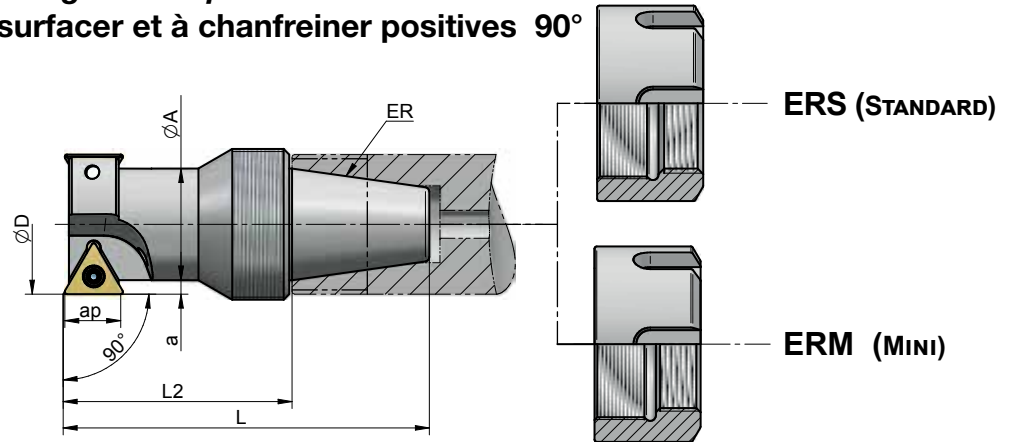
### Le système de fraise haute performance très stable

- **Stabilité beaucoup plus élevée** par rapport aux fraises conventionnelles
- **S'adapte sans modification** aux broches du commerce avec filetage extérieur **ERS** (standard) ou **ERM** (mini-écrou).
- Disponible en Ø20 ER16, Ø25 ER20, Ø32 ER25
- Angles standard 45°, 60°, 90° d'autres angles sur demande



**Plan- und Eckfräser positiv 90°**  
**Corner and face milling cutters positive 90°**  
**Fraises en bout à surfacer et à chanfreiner positives 90°**

90°

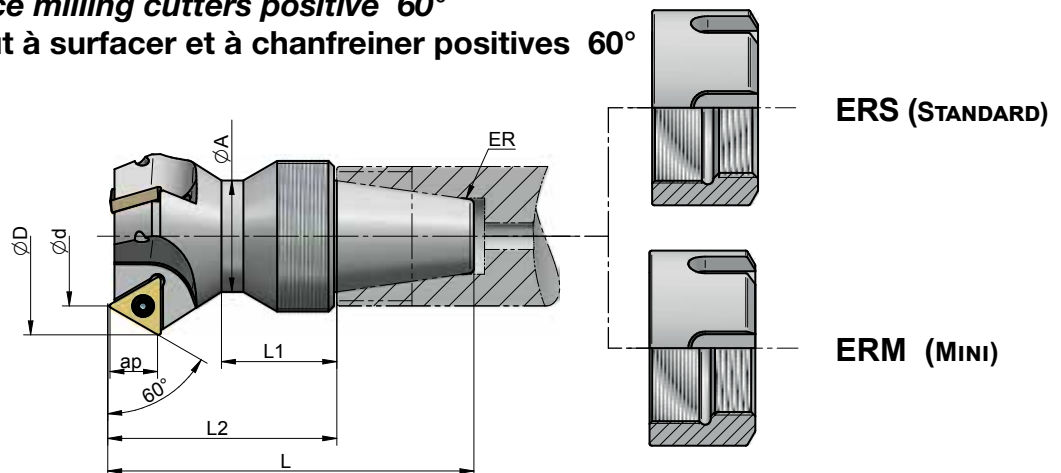


Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									ERS	ERM			
	ØD	Ød	ØA/ER	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	a	ap	z					
<b>FC 2016 RTAS-11</b>	20.0	-	16	61.9	20.7	40.7	2.0	9.0	2	TM ERS-16	TM ERM-16	TPH. 1102..	T25.055	T7F
<b>FC 2520 RTAS-11</b>	25.0	-	20	65.3	20.7	40.7	2.5	9.0	2	TM ERS-20	TM ERM-20	TPH. 1102..	T25.055	T7F
<b>FC 3225 RTAS-11</b>	32.0	-	25	66.7	20.7	40.7	3.5	9.0	3	TM ERS-25	TM ERM-25	TPH. 1102..	T25.055	T7F

z Zähnezahl / Number of teeth / Nombre des dents  
 Alle Fräser mit integrierter Kühlmittelbohrung / All milling cutters with internal coolant / Toutes les fraises avec arrosage centralisé



**Plan- und Fasenfräser positiv 60°**  
**Corner and face milling cutters positive 60°**  
**Fraises en bout à surfacer et à chanfreiner positives 60°**

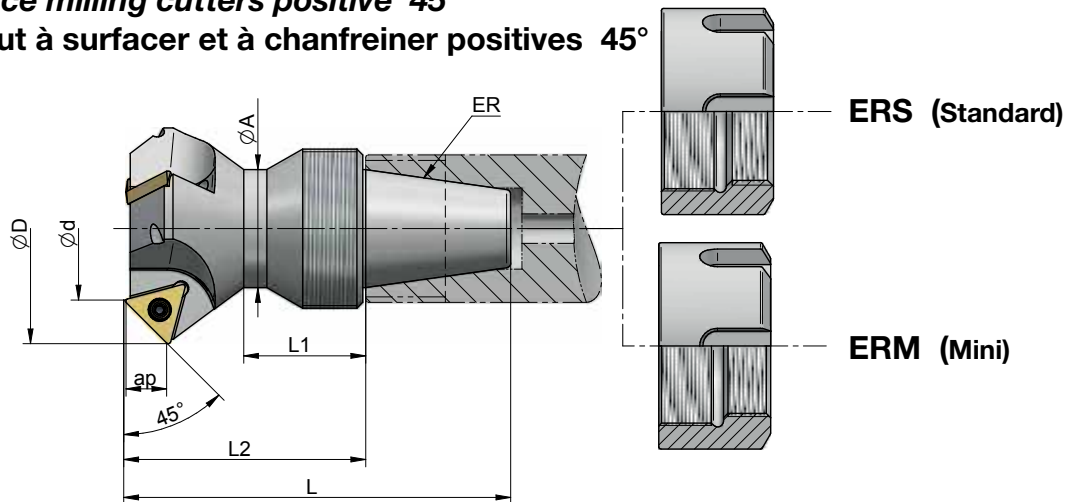


Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									ERS	ERM			
	ØD	Ød	ØA/ER	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	a	ap	z					
<b>FC 2016 RTES-11</b>	29.8	20	16	61.9	20.7	40.7	-	7.5	2	TM ERS-16	TM ERM-16	TPH. 1102..	T25.055	T7F
<b>FC 2520 RTES-11</b>	34.8	25	20	65.3	20.7	40.7	-	7.5	3	TM ERS-20	TM ERM-20	TPH. 1102..	T25.055	T7F
<b>FC 3225 RTES-11</b>	41.8	32	25	66.7	20.7	40.7	-	7.5	3	TM ERS-25	TM ERM-25	TPH. 1102..	T25.055	T7F

Alle Fräser mit integrierter Kühlmittelbohrung / All milling cutters with internal coolant / Toutes les fraises avec arrosage centralisé

**Plan- und Fasenfräser positiv 45°**  
**Corner and face milling cutters positive 45°**  
**Fraises en bout à surfer et à chanfreiner positives 45°**

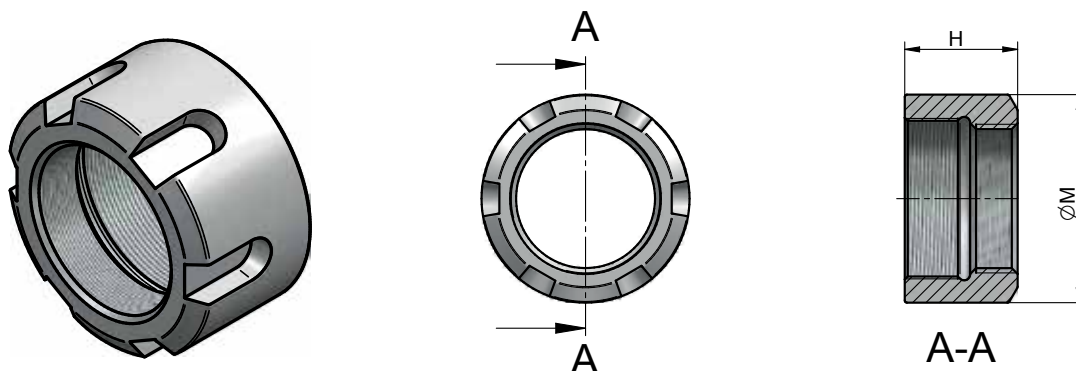
45°



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]								ERS	ERM	TPH. 1102..	T25.055	T7F	
	∅D	∅d	∅A / ER	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	a	ap						z
FC 2016 RTDS-11	34.0	20	16	61.9	20.7	40.7	-	6.0	3	TM ERS-16	TM ERM-16	TPH. 1102..	T25.055	T7F
FC 2520 RTDS-11	39.0	25	20	65.3	20.7	40.7	-	6.0	3	TM ERS-20	TM ERM-20	TPH. 1102..	T25.055	T7F
FC 3225 RTDS-11	46.0	32	25	66.7	20.7	40.7	-	6.0	3	TM ERS-25	TM ERM-25	TPH. 1102..	T25.055	T7F

Alle Fräser mit integrierter Kühlmittelbohrung / All milling cutters with internal coolant / Toutes les fraises avec arrosage centralisé

**Differenzialmuttern für ERS (Standard) und ERM Spindeln**  
**Differential locknuts for ERS (Standard) and ERM Spindles**  
**Écrous différentiels pour broches ERS (Standard) et ERM.**



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	ERS	ERM	[mm]		
			∅ER	∅M	H
TM ERS-16		TM ERM-16	16	32	17.5
TM ERS-20		TM ERM-20	20	35	19.0
TM ERS-25		TM ERM-25	25	42	20.0

Für ERS & ERM Differenzialmuttern bitte die Standard Schlüssel für ER Spannmutter verwenden  
 Please use the standard keys for ER locknuts for both types of differential locknuts (ERS & ERM)  
 Utilisez les clés standard pour écrous ER pour les deux types d'écrous différentiels (ERS & ERM) s.v.p.

Wendeschnidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure



	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]															
		l	ød	s	R	m	ød <sub>1</sub>	Sp	SI	DX 2	P 25	DX 20	DP 25	DX 30	DP 35	DX 50	DP 55
*1) 	TPHT 110202 ER/L	11	6.35	2.38	0.2	9.33	2.85	1.7	6.6	■	■	■	■	■	□	□	□
	TPHT 110204 ER/L	11	6.35	2.38	0.4	9.13	2.85	1.7	6.7	■	■	■	■	■	□	□	□
	TPHT 110208 ER/L	11	6.35	2.38	0.8	8.73	2.85	1.7	6.7	■	■	■	■	■	□	□	□
*1) 	TPHT 110202 FR/L	11	6.35	2.38	0.2	9.33	2.85	1.7	6.9	■	■	■	■	□	□	□	□
	TPHT 110204 FR/L	11	6.35	2.38	0.4	9.13	2.85	1.7	6.7	■	■	■	■	□	□	□	□
	TPHT 110208 FR/L	11	6.35	2.38	0.8	8.73	2.85	1.7	6.4	■	■	■	■	□	□	□	□
	TPHW 110202 EN	11	6.35	2.38	0.2	9.33	2.85			■	■	■	■	■	■	■	■
	TPHW 110204 EN	11	6.35	2.38	0.4	9.13	2.85			■	■	■	■	■	■	■	■
	TPHW 110208 EN	11	6.35	2.38	0.8	8.73	2.85			■	■	■	■	■	■	■	■
	TPHW 110202 FN	11	6.35	2.38	0.2	9.33	2.85			■	■	■	■	■	□	□	□
	TPHW 110204 FN	11	6.35	2.38	0.4	9.13	2.85			■	■	■	■	■	■	■	■
	TPHW 110208 FN	11	6.35	2.38	0.8	8.73	2.85			■	■	■	■	■	□	□	□

\*1) Rechte Ausführung  
Right hand execution  
Exécution droite

■ ab Lager  
stock item  
disponible du stock

□ auf Anfrage  
upon request  
sur demande



TP11



# LiveTools u-tec®

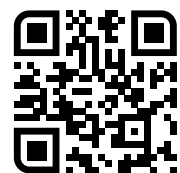


## Angetriebene Werkzeuge für heimatec® u-tec® Schnittstellen

- Vielfach höhere Werkzeugstabilität gegenüber Schafffräsern
- Umfangreiches Sortiment mit Fräsern und den Denitool *Vario System* Feinbohreinsetzen

## Driven tooling portfolio for heimatec® u-tec® interfaces

- *Premiere performance milling cutter system with extremely rigid interface*
- *Expanded live tool offering with the Denitool high precision boring Vario System*



- ▶ Weitere Infos im Denitool® *LiveTools u-tec®* Katalog
- ▶ Please refer to the Denitool® *LiveTools u-tec®* catalog
- ▶ Se référer au catalogue Denitool® *LiveTools u-tec®*



# **FineBore** **EW**

*Carbide Boring Bars for Precision Boring Heads*

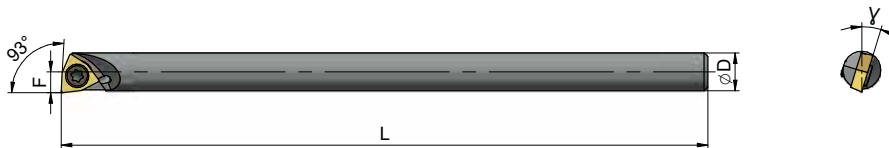


**DAS ORIGINAL** mit hochvergütetem Präzisionsplattensitz  
**THE ORIGINAL** with high hardness precision insert pocket  
**L'ORIGINAL** avec siège de plaquette de précision à haute dureté

HM-Bohrstangen für Präzisions-Ausdrehköpfe / Carbide boring bars for precision boring heads / Barres en carbure pour têtes de forage



93°  
SWUCR



Hartmetallschaft mit Kühlmittelbohrung / Carbide shank with internal coolant / Queue en carbure avec arrosage centralisé

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	[mm]											
	R	ØD	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h			
E05F SWUCR-02-0001	5	85	2.9	5.8	--	--	17°	--	WC.. 0201..	T20.037	T6F	
E06G SWUCR-02-0001	6	95	3.6	7.3	--	--	12°	--	WC.. 0201..	T20.037	T6F	

93°  
STUPR



Hartmetallschaft mit Kühlmittelbohrung / Carbide shank with internal coolant / Queue en carbure avec arrosage centralisé

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	[mm]											
	R	ØD	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h			
E07F STUPR-07-0002	7	80	4.0	7.8	--	--	10°	--	TP.. 0702..	T20.041	T6F	
E07X STUPR-07-0001	7	115	4.0	7.8	--	--	10°	--	TP.. 0702..	T20.041	T6F	
E09H STUPR-07-0002	9	100	5.0	9.8	--	--	8°	--	TP.. 0702..	T20.041	T6F	
E09X STUPR-07-0001	9	135	5.0	9.8	--	--	8°	--	TP.. 0702..	T20.041	T6F	

93°  
SCUPR



Hartmetallschaft mit Kühlmittelbohrung / Carbide shank with internal coolant / Queue en carbure avec arrosage centralisé

Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	[mm]											
	R	ØD	L	F	B <sub>min</sub>	A	a	γ	h			
E07F SCUPR-05-0006	7	80	4.0	7.8	--	--	10°	--	CP.. 05T1..	T22.041	T7F	
E07X SCUPR-05-0007	7	115	4.0	7.8	--	--	10°	--	CP.. 05T1..	T22.041	T7F	
E09H SCUPR-05-0004	9	100	5.0	9.8	--	--	8°	--	CP.. 05T1..	T22.045	T7F	
E09X SCUPR-05-0003	9	135	5.0	9.8	--	--	8°	--	CP.. 05T1..	T22.045	T7F	



Hartmetall Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure



	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									DX 2	DX 20	DX 30	DX 50	DX 52	DT 55	DT 255	DT 355	
		l	d	+/-	s	+/-	m	+/-	r	d <sub>1</sub>									
	WCGT 020101 EN	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	1.048	0.025	0.1	2.3	■	■	■	■					
	WCGT 020102 EN	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.992	0.025	0.2	2.3	■	■	■	■		■	■	■	
	WCGT 020104 EN	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.881	0.025	0.4	2.3	■	■	■	■		■	■	■	
	WCGT 020101 FN-20	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	1.048	0.025	0.1	2.3	■	■	■	□					
	WCGT 020102 FN-20	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.992	0.025	0.2	2.3	■	■	■	□					
	WCGT 020104 FN-20	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.881	0.025	0.4	2.3	■	■	■	□					
	WCET 020101 FN-20	2.3	3.97	0.025	1.59	0.025	1.048	0.025	0.1	2.3	■	■	■	□	□				
	WCET 020102 FN-20	2.3	3.97	0.025	1.59	0.025	0.992	0.025	0.2	2.3	■	■	■	□	□				
	WCET 020104 FN-20	2.3	3.97	0.025	1.59	0.025	0.881	0.025	0.4	2.3	■	■	■	□	□				
	WCGT 020104 FN	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.881	0.025	0.4	2.3							■	□	■
	WCGT 020102 FL	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.992	0.025	0.2	2.3	■	■	■	■		■	■	■	
	WCGT 020104 FL	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.881	0.025	0.4	2.3	■	■	■	□		■	■	■	

	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									DX 2	DX 20	DX 30	DX 50	DX 52	DX 70	DT 55	DT 255	DT 355	
		l	d	+/-	s	+/-	m	+/-	r	d <sub>1</sub>										
	CPGT 05T102 EN	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5	■						■	■	■	■
	CPGT 05T104 EN	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5	■						■	■	■	■
	CPGT 05T101 FN	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.489	0.025	0.1	2.5	■	■	■	□	□					
	CPGT 05T102 FN	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	■	□	□					
	CPGT 05T104 FN	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	■	□	□					
	CPGT 05T101 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.489	0.025	0.1	2.5	■	■	■	□	□					
	CPGT 05T102 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	■	□	□					
	CPGT 05T104 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	■	□	□					
	CPET 05T101 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.489	0.025	0.1	2.5	■	■	□	□	□					
	CPET 05T102 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	□	□	□					
	CPET 05T104 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	□	□	□					
	CPGT 05T102 FL	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5								■	■	■
	CPGT 05T104 FL	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5								■	■	■
	CPET 05T101 FL	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.489	0.025	0.1	2.5	■	■	□	□						
	CPET 05T102 FL	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	□	□						
	CPET 05T104 FL	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	□	□						

WC02



■ ab Lager  
stock item  
disponible du stock

□ auf Anfrage  
upon request  
sur demande

CP05



# TOOLING SYSTEMS

**MT-Tools HSK T**



**MT-Tools CHIRON®**



**MT-Tools PSC40**



**Modulo D**





# MT-Tools HSK T

## Denitool® Drehwerkzeuge für Mill-Turn-Maschinen

Superkompakte Werkzeuge zum Innen- und Aussendrehen mit Hohlkegelschnittstelle  
ISO 12164-3 HSK-T40

## Denitool® Turning Tools for Mill-Turn machines

Super compact tools for internal & external turning with hollow taper interface  
ISO 12164-3 HSK-T40

## Outils de tournage Denitool® pour machines Mill-Turn

Outils super compacts pour le tournage interne et externe avec interface conique creuse  
ISO 12164-3 HSK-T40





## MT-Tools HSK T



### Aussenbearbeitung / External turning / Tournage extérieur 133 - 135

#### Drehen / Turning / Tournage

- 50° SCMCN 133
- 62.5° SDNCN 133
- 72.5° SVVCN 133
- 100° SVXCL / SVXCR 134
- 100° SVZCL / SVZCR 134

#### Gewindeschneiden / Threading / Filetage

- LT 16 ER 135

#### Abstechen / Grooving / Reinurage

- D2 135

### Innenbearbeitung / Internal turning / Tournage intérieur 136 - 147

#### MicroTurn A/S

- Adapter 136
- Dreheinsätze / Turning tips / Pointes de tournage 136 - 140

#### SynTool

- Adapter 141
- Hartmetall-Einsätze / Carbide shank tips / Plaquettes à queue en carbure 141 - 143

#### MT Bohrstangen / MT Boring Bars / MT Barres d'alésage

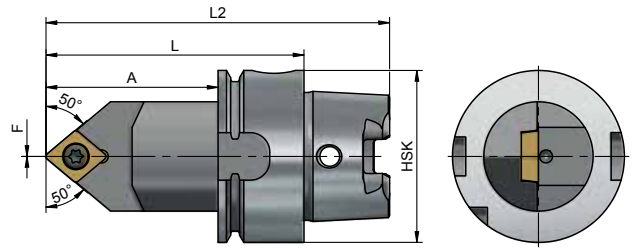
- 5° SVOCR 144
- 113° SVXCR 144
- 95° SVLCR 145
- 72.5° SVVCR 145
- 50° SVQCR 146
- 93° SCUPR 146
- 50° SCMPR 147




### Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure 148 - 154

- CC.. 09 **IsoTools** 148
- CD.. 04 **MicroTurn D** 148
- CP.. 05 **MiniTools 80°** 149
- DC.. 04 **MicroCopy D** 150
- DC.. 11 **IsoTools** 150
- GC.. 04 **MicroCopy G** 150
- VC.. 05 **MicroCopy 35°** 151
- VC.. 07 **MiniCopy 35°** 152
- VC.. 13 **Copy 35°** 153
- WC.. 02 **MiniTools 80°** 154
- D20.. Abstechplatten / Cut-Off Inserts / Plaquettes de rainurage 154

Aussenbearbeitung / External turning / Tournage extérieur

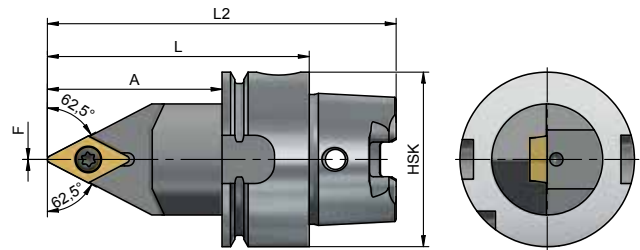
50°  
SCMCN

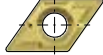




Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	[mm]							
	HSK*)	L	L <sub>2</sub>	F	A			
MT HT4D 060 CMN09	T40	60	80	0	40	CCG.. 09T3..	T35.110	T15H

\*) ISO 12164-3 HSK-T40 / ICTM Standard

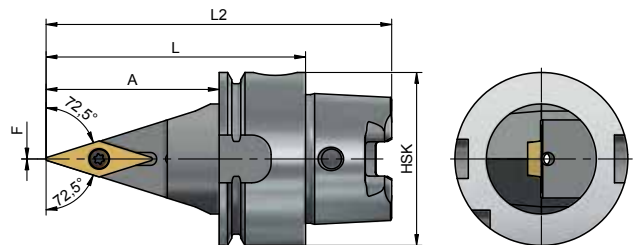
62.5°  
SDNCN

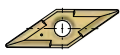




Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	[mm]							
	HSK*)	L	L <sub>2</sub>	F	A			
MT HT4D 060 DNN11	T40	60	80	0	40	DC.. 11T3..	T35.110	T15H

\*) ISO 12164-3 HSK-T40 / ICTM Standard

72.5°  
SVVCN



Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	[mm]							
	HSK*)	L	L <sub>2</sub>	F	A			
MT HT4D 060 VVN13	T40	60	80	0	40	VC.. 1303..	T30.090	T8F

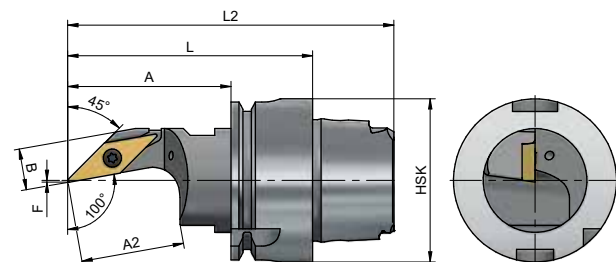
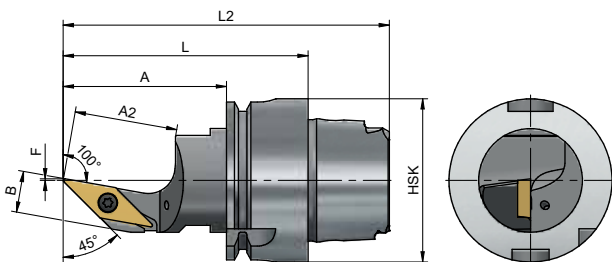
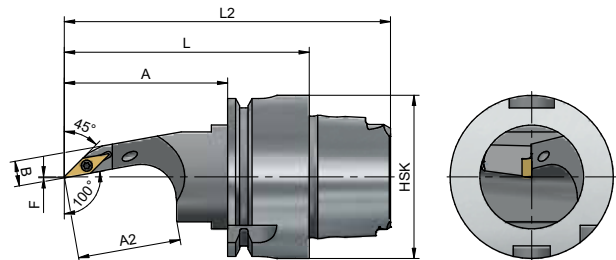
\*) ISO 12164-3 HSK-T40 / ICTM Standard

Aussenbearbeitung / External turning / Tournage extérieur



100°  
SVXCL

100°  
SVXCR



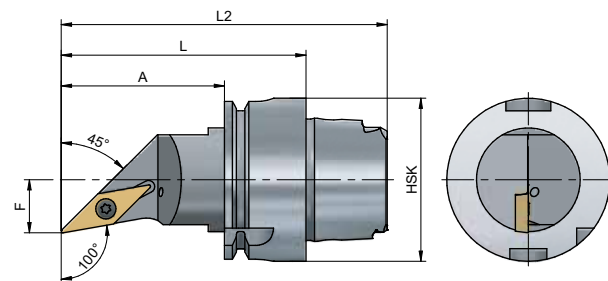
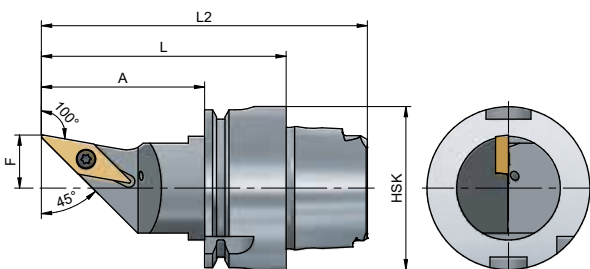
Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	[mm]									
	HSK*)	L	L <sub>2</sub>	F	A	A <sub>2</sub>	B			
MT HT4D 060 VXL13	T40	60	80	0,4	40	25	10,1	VC.. 1303..	T30.090	T8F
MT HT4D 060 VXR07	T40	60	80	0,2	40	25	6.1	VC.. 0702..	T20.055	T6F
MT HT4D 060 VXR13	T40	60	80	0,4	40	25	10,1	VC.. 1303..	T30.090	T8F

\*) ISO 12164-3 HSK-T40 / ICTM Standard

MT-Tools in Ausführung R werden für rechte WSP's mit Wiper benötigt  
 Right hand inserts with Wiper require MT-Tools in execution R  
 Les outils MT-Tools en version R sont utilisés pour des plaquettes droites avec Wiper

100°  
SVZCL

100°  
SVZCR



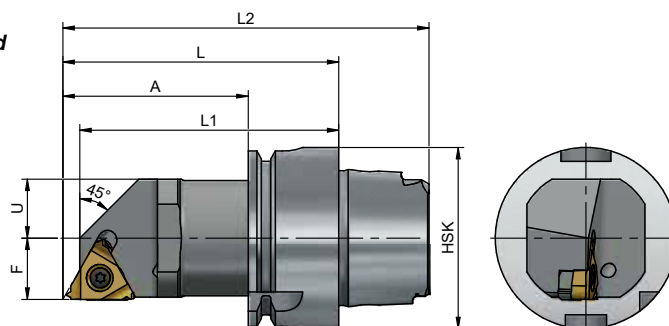
Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	[mm]							
	HSK*)	L	L <sub>2</sub>	F	A			
MT HT4D 060 VZL13	T40	60	80	13	40	VC.. 1303..	T30.090	T8F
MT HT4D 060 VZR13	T40	60	80	13	40	VC.. 1303..	T30.090	T8F

\*) ISO 12164-3 HSK-T40 / ICTM Standard

Aussenbearbeitung / External turning / Tournage extérieur

Gewindeschneiden / Threading / Filetage

**LT16ER** Rechtsgewinde  
Right-hand thread  
Filetage à droite



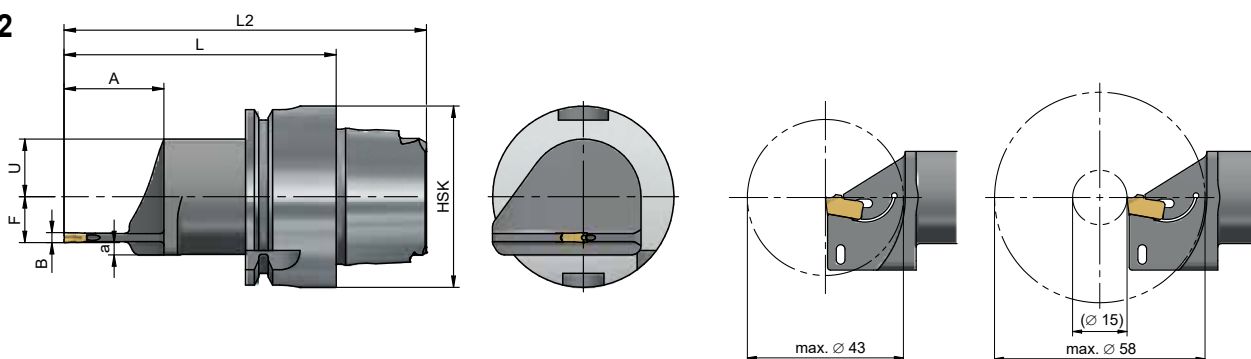
Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	[mm]								Schraubensatz Screw set Ensemble de vis
	HSK*)	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	F	A	U		
<b>MT HT4D 060 LTR16</b>	T40	60	57	80	13.5	40	13	LT 16ER..	TDE 001

\*) ISO 12164-3 HSK-T40 / ICTM Standard


TDE 001 : 1 x SMYE3 309018 Unterlage / Anvil / Plaquette de lit  
1 x SSS3T 309019 Schraube / Screw / Vis  
1 x SSA3T 309016 WSP Schraube / Insert screw / Vis pour plaquette

Abstechen / Grooving / Reinurage

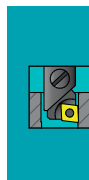
**D2**



Maximaler Werkstückaussendurchmesser: 58 mm  
Maximum workpiece outside diameter: 58 mm  
Diamètre extérieur maximal de la pièce : 58 mm

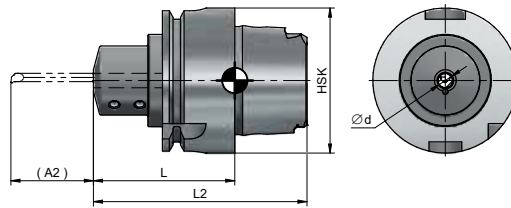
Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	[mm]									Montagehebel Mounting lever Levier de montage
	HSK*)	L	L <sub>2</sub>	F	A	a	B	U		
<b>MT HT4D 060 D2022</b>	T40	60	80	10.1	22	2.7	2.2	12.7	D 2022 ....	K-170137
<b>MT HT4D 060 D2040</b>	T40	60	80	11.0	22	1.7	4.0	12.7	D 2040 ....	K-170137



\*) ISO 12164-3 HSK-T40 / ICTM Standard



Innenbearbeitung / Internal turning / Tournage intérieur

MicroTurn A/S Adapter

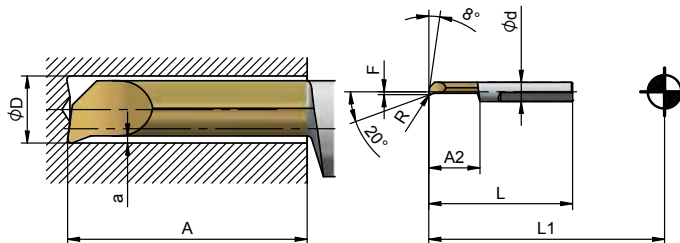


Artikel-Nr. / Article No. / No. d'article	[mm]					
	HSK*)	Ød	L	L <sub>2</sub>		
MT HT4D AS04	T40	4	39	59	T1221 04050	T20S
MT HT4D AS06	T40	6	40	60	T1221 04050	T20S
MT HT4D AS08	T40	8	42	62	T1221 05040	T25S

\*) ISO 12164-3 HSK-T40 / ICTM Standard

MicroTurn A/S Ausdreheinsätze / Turning tips / Pointes de tournage

NSAR



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									MicroTurn A/S Adapter Adapteur	
	R	Ød	L <sub>1</sub>	L	A	A <sub>2</sub>	F	ØD <sub>min</sub>	a		R
NSAR 2804 000 10		4	49.2	30	8.6	10.2	0.6	2.8	0.2	0.1	MT HT4D AS04
NSAR 2804 000 15		4	54.2	35	13.6	15.2	0.6	2.8	0.2	0.1	
NSAR 2804 000 22		4	61.7	42.5	21.1	22.7	0.6	2.8	0.2	0.1	
NSAR 3804 000 10		4	49.2	30	9.1	10.2	1.5	3.8	0.3	0.1	
NSAR 3804 000 15		4	54.2	35	14.1	15.2	1.5	3.8	0.3	0.1	
NSAR 3804 000 22		4	61.7	42.5	21.6	22.7	1.5	3.8	0.3	0.1	

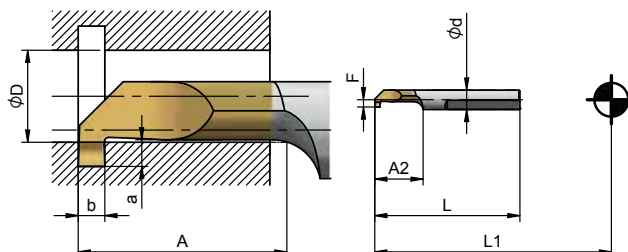
Andere Abmessungen & Geometrien auf Anfrage / Different dimensions & geometries upon request / Dimensions et géométries différentes sur demande



Innenbearbeitung / Internal turning / Tournage intérieur

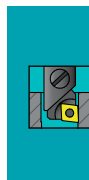
MicroTurn A/S Einstecheinsätze / Grooving tips / Pointes pour rainurer

NSER



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									MicroTurn A/S Adapter Adapteur
	R	Ød	L <sub>1</sub>	L	A	A <sub>2</sub>	F	b <sup>+0.002</sup> <sub>-0.0</sub>	ØD <sub>min</sub>	
NSER 3804 110 10	4	49.2	30	8.6	10.2	1.5	1.1	3.8	1.0	MT HT4D AS04
NSER 3804 110 15	4	54.2	35	13.6	15.2	1.5	1.1	3.8	1.0	
NSER 4806 110 10	6	50.2	30	8.6	10.2	1.5	1.1	4.8	1.0	MT HT4D AS06
NSER 4806 110 18	6	58.2	38	16.6	18.2	1.5	1.1	4.8	1.0	
NSER 4806 110 25	6	65.2	45	23.6	25.2	1.5	1.1	4.8	1.0	
NSER 4806 160 10	6	50.7	30.5	9.1	10.7	1.5	1.6	4.8	1.4	MT HT4D AS06
NSER 4806 160 18	6	58.7	38.5	17.1	18.7	1.5	1.6	4.8	1.4	
NSER 4806 160 25	6	65.7	45.5	24.1	25.7	1.5	1.6	4.8	1.4	
NSER 5806 160 15	6	55.7	35.5	14.1	15.7	2.5	1.6	5.8	1.4	MT HT4D AS06
NSER 5806 160 25	6	65.7	45.5	24.1	25.7	2.5	1.6	5.8	1.4	
NSER 5806 160 30	6	70.2	50	28.6	30.2	2.5	1.6	5.8	1.4	
NSER 5806 230 15	6	55.2	35	13.6	15.2	2.5	2.3	5.8	1.9	MT HT4D AS06
NSER 5806 230 24	6	64.2	44	22.6	24.2	2.5	2.3	5.8	1.9	
NSER 5806 230 30	6	70.2	50	28.6	30.2	2.5	2.3	5.8	1.9	
NSER 6808 160 15	8	57.7	35.5	14.1	15.7	2.5	1.6	6.8	1.4	MT HT4D AS08
NSER 6808 160 25	8	67.7	45.5	24.1	25.7	2.5	1.6	6.8	1.4	
NSER 6808 230 15	8	57.2	35	13.6	15.2	2.5	2.3	6.8	1.9	MT HT4D AS08
NSER 6808 230 24	8	66.2	44	22.6	24.2	2.5	2.3	6.8	1.9	
NSER 6808 230 30	8	72.2	50	28.6	30.2	2.5	2.3	6.8	1.9	
NSER 7808 160 15	8	57.7	35.5	14.1	15.7	3.5	1.6	7.8	1.4	MT HT4D AS08
NSER 7808 160 25	8	67.7	45.5	24.1	25.7	3.5	1.6	7.8	1.4	
NSER 7808 230 15	8	57.2	35	13.6	15.2	3.5	2.3	7.8	1.9	MT HT4D AS08
NSER 7808 230 24	8	66.2	44	22.6	24.2	3.5	2.3	7.8	1.9	
NSER 7808 230 30	8	68.2	50	28.6	30.2	3.5	2.3	7.8	1.9	

Andere Abmessungen & Geometrien auf Anfrage / Different dimensions & geometries upon request / Dimensions et géométries différentes sur demande

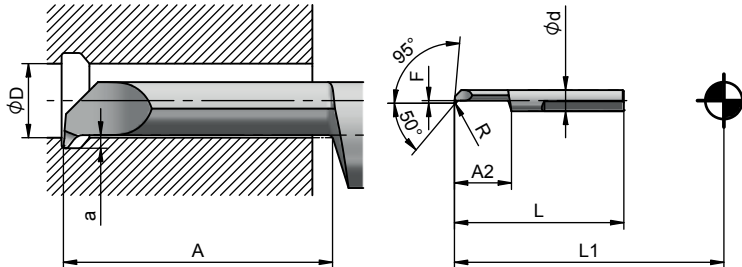


Innenbearbeitung / Internal turning / Tournage intérieur

MicroTurn A/S Kopiereinsätze / Copying tips / Pointes de copiage

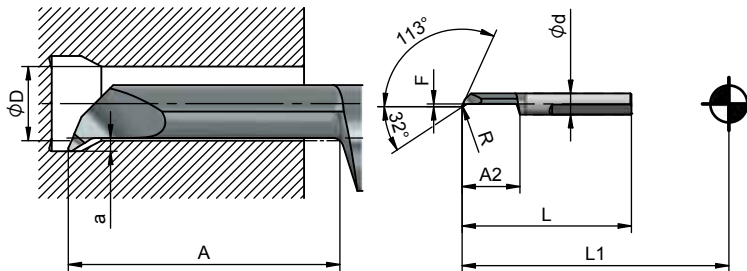


95°  
NSLR



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									MicroTurn A/S Adapter Adapteur
	R	Ød	L <sub>1</sub>	L	A	A <sub>2</sub>	F	ØD <sub>min</sub>	a	
NSLR 2804 000 10	4	51.2	32	10.3	12.2	0.5	2.8	0.5	0.1	MT HT4D AS04
NSLR 3804 000 15	4	56.2	37	15.3	17.2	1.5	3.8	1.0	0.1	
NSLR 4806 000 18	6	60.2	40	18.3	20.2	1.5	4.8	1.0	0.1	MT HT4D AS06
NSLR 5806 000 23	6	65.2	45	23.3	25.2	2.3	5.8	1.3	0.1	
NSLR 6808 000 30	8	74.2	52	30.3	32.2	2.3	6.8	1.4	0.1	MT HT4D AS08
NSLR 7808 000 40	8	84.2	62	40.3	42.2	3.3	7.8	1.4	0.1	

113°  
NSXR



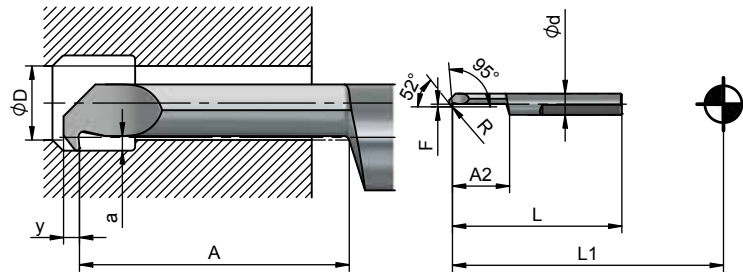
Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									MicroTurn A/S Adapter Adapteur
	R	Ød	L <sub>1</sub>	L	A	A <sub>2</sub>	F	ØD <sub>min</sub>	a	
NSXR 2804 000 10	4	51.2	32	10.3	12.2	0.5	2.8	0.5	0.1	MT HT4D AS04
NSXR 3804 000 15	4	56.2	37	15.3	17.2	1.5	3.8	1.0	0.1	
NSXR 4806 000 18	6	60.2	40	18.3	20.2	1.5	4.8	1.0	0.1	MT HT4D AS06
NSXR 5806 000 23	6	65.2	45	23.3	25.2	2.3	5.8	1.3	0.1	
NSXR 6808 000 30	8	74.2	52	30.3	32.2	2.3	6.8	1.4	0.1	MT HT4D AS08
NSXR 7808 000 40	8	84.2	62	40.3	42.2	3.3	7.8	1.4	0.1	

Andere Abmessungen & Geometrien auf Anfrage / Different dimensions & geometries upon request / Dimensions et géométries différentes sur demande

Innenbearbeitung / Internal turning / Tournage intérieur

MicroTurn A/S Kopiereinsätze / Copying tips / Pointes de copiage

52°  
NSQR

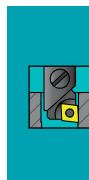
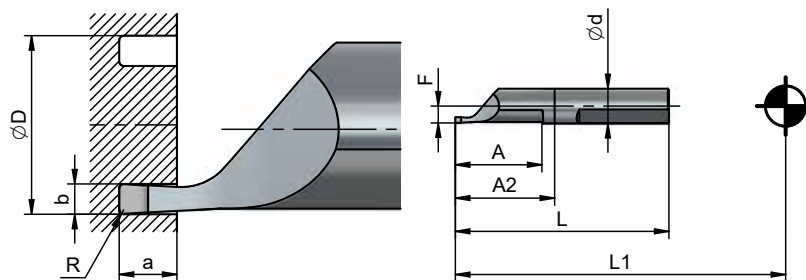


Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]										MicroTurn A/S Adapter Adapteur	
	R	Ød	y	L <sub>1</sub>	L	A	A <sub>2</sub>	F	ØD <sub>min</sub>	a		R
NSQR 2804 000 10		4	1	51.2	32	10.3	12.2	0.5	2.8	0.5	0.1	MT HT4D AS04
NSQR 3804 000 15		4	1	56.2	37	15.3	17.2	1.5	3.8	1.0	0.1	
NSQR 4806 000 18		6	1.5	60.2	40	18.3	20.2	1.5	4.8	1.0	0.1	MT HT4D AS06
NSQR 5806 000 23		6	2.0	65.2	45	23.3	25.2	2.3	5.8	1.3	0.1	
NSQR 6808 000 30		8	2	74.2	52	30.3	32.2	2.3	6.8	1.4	0.1	MT HT4D AS08
NSQR 7808 000 40		8	2	84.2	62	40.3	42.2	3.3	7.8	1.4	0.1	

MicroTurn A/S

Axialeinstechschneideinsätze / Face grooving tips / Pointes de trepannage

NSFR



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]										MicroTurn A/S Adapter Adapteur	
	R	Ød	L <sub>1</sub>	L	A	A <sub>2</sub>	F	b <sup>+0.05 -0.0</sup>	ØD <sub>min</sub>	a		R
NSFR 6206 100 15		6	57.2	37	15	17.2	2.95	1.0	6.2	2.0	0.15	MT HT4D AS06
NSFR 6206 150 15		6	57.2	37	15	17.2	2.95	1.5	6.2	3.0	0.15	
NSFR 6206 200 15		6	57.2	37	15	17.2	2.95	2.0	6.2	4.0	0.15	
NSFR 6206 250 15		6	57.2	37	15	17.2	2.95	2.5	6.2	5.0	0.15	
NSFR 6206 300 15		6	57.2	37	15	17.2	2.95	3.0	6.2	6.0	0.15	

Andere Abmessungen & Geometrien auf Anfrage / Different dimensions & geometries upon request / Dimensions et géométries différentes sur demande

Innenbearbeitung / Internal turning / Tournage intérieur

**MicroTurn A/S**

Gewindeschneideinsätze / Threading adapter / Adapteur de filetage

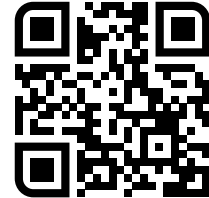
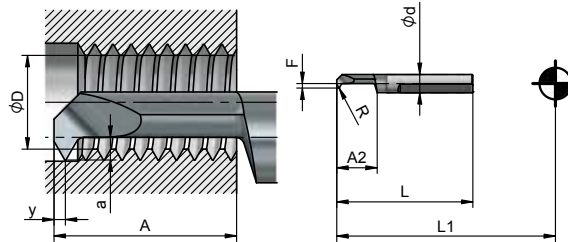
Teilprofil 60° / Partial profile 60° / Profil partiel 60°

metrisch

metric

métric

NSMR



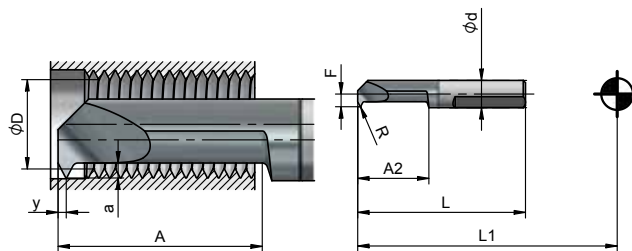
Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]													Bereich Range Secteur	<b>MicroTurn A/S</b> Adapter Adapteur			
	$\phi d$	$L_1$	L	A	$A_2$	F	$\phi D_{min}$	mm	TPI	ISO	UNC	y	a			R		
<b>R</b>																		
<b>NSMR 3104 025 100 08</b>	4	49.2	30	8	10.2	1.0	3.1	0.25-1.00	101-24	+ M5	+10-24 UNC	0.5	1.0	0.02				MT HT4D AS04
<b>NSMR 4104 025 125 10</b>	4	51.2	32	10	12.2	1.9	4.1	0.25-1.25	101-20	+ M6	+1/4-20 UNC	0.6	1.1	0.02				MT HT4D AS04
<b>NSMR 5706 050 150 13</b>	6	55.2	35	13	15.2	2.5	5.7	0.50-1.50	51-17	+ M8	+5/16-18 UNC	0.7	1.3	0.04				MT HT4D AS06
<b>NSMR 7708 075 160 16</b>	8	60.2	38	16	18.2	3.5	7.7	0.75-1.60	34-16	+ M10	+3/8-16 UNC	0.8	1.4	0.04				MT HT4D AS08

**MicroTurn A/S** Gewindeschneideinsatz / Threading adapter / Adapteur de filetage  
Partial profile 55°

DIN ISO 228-1

Pipe thread

NSWR

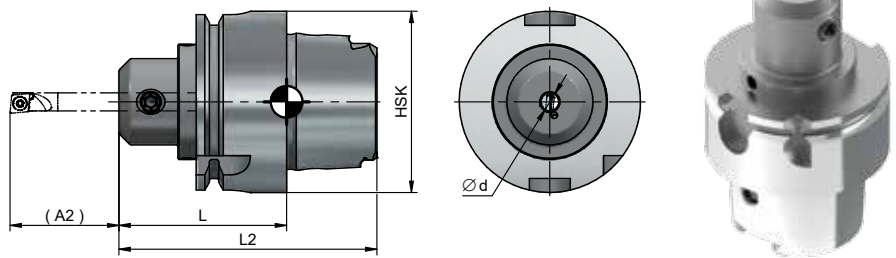




Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]										Bereich Range Secteur	<b>MicroTurn A/S</b> Adapter Adapteur						
	$\phi d$	$L_1$	L	A	$A_2$	F	$\phi D_{min}$	G	y	a			R					
<b>R</b>																		
<b>NSWR 6006 090 000 15</b>	6	57.2	37	15	17.2	2.8	6.0				+ G 1/16"	0.6	1.1	0.05				MT HT4D AS06
<b>NSWR 7708 090 000 20</b>	8	64.2	42	20	22.2	3.5	7.7				+ G 1/8"	0.6	1.1	0.05				MT HT4D AS08

Andere Abmessungen & Geometrien auf Anfrage / Different dimensions & geometries upon request / Dimensions et géométries différentes sur demande

Innenbearbeitung / Internal turning / Tournage intérieur

SynTool Adapter



	HSK*)	Ød	L	L <sub>2</sub>		
MT HT4D ST04	T40	4	37	57	T60.075	T15H
MT HT4D ST05	T40	5	42	62	T60.075	T15H
MT HT4D ST06	T40	6	42	62	T60.075	T15H

\*) ISO 12164-3 HSK-T40 / ICTM Standard

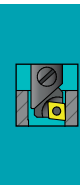
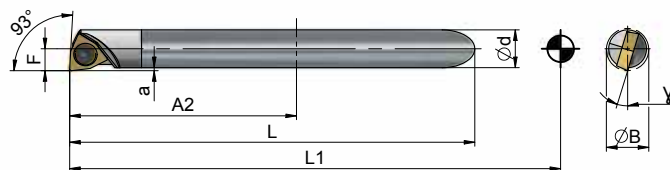
SynTool-Adapter und Bohrstangen sind kompatibel zu SIMTEK® simturn® AX  
 SynTool Adapters and boring bars are compatible to SIMTEK® simturn® AX  
 Les adaptateurs et barres d'alésage SynTool sont compatibles avec SIMTEK® simturn® AX




SynTool

WSP-Einsätze mit HM-Schaft / Carbide shank tips with inserts / Pointes à plaquettes en carbure

93°

SWUCR | SynTool



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]											MT-Tools – SynTool Adapter Adaptateur
	Ød	L <sub>1</sub>	L	F	ØB <sub>min</sub>	A <sub>2</sub>	a	Y				
<b>C0520 SWUCR-02</b>	5	62	43.6	2.9	5.8	20.0	0.3	17.0°	WC.. 0201..	T20.037	T6F	MT HT4D ST05
<b>C0525 SWUCR-02</b>	5	67	48.6	2.9	5.8	25.0	0.3	17.0°	WC.. 0201..	T20.037	T6F	
<b>C0530 SWUCR-02</b>	5	72	53.6	2.9	5.8	30.0	0.3	17.0°	WC.. 0201..	T20.037	T6F	
<b>C0624 SWUCR-02</b>	6	66	48.4	3.9	7.8	24.0	0.8	12.0°	WC.. 0201..	T20.037	T6F	MT HT4D ST06
<b>C0630 SWUCR-02</b>	6	72	54.4	3.9	7.8	30.0	0.8	12.0°	WC.. 0201..	T20.037	T6F	
<b>C0636 SWUCR-02</b>	6	78	60.4	3.9	7.8	36.0	0.8	12.0°	WC.. 0201..	T20.037	T6F	

Andere Abmessungen & Geometrien auf Anfrage / Different dimensions & geometries upon request / Dimensions et géométries différentes sur demande

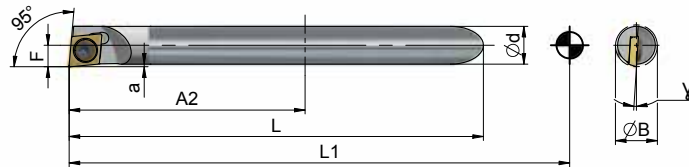
Innenbearbeitung / Internal turning / Tournage intérieur




SynTool

WSP-Einsätze mit HM-Schaft / Carbide shank tips with inserts / Pointes à plaquettes en carbure

95°

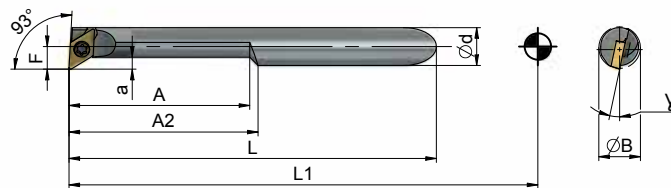
SCLDR | SynTool






Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]											MT-Tools – SynTool Adapter Adapteur
R	Ød	L <sub>1</sub>	L	F	ØB <sub>min</sub>	A <sub>2</sub>	a	Y				
C0416 SCLDR-04	4	53	33.7	2.5	4.8	16.0	0.45	5.5°	CD.. 0401..	T18.Z30A	T5F	MT HT4D ST04
C0420 SCLDR-04	4	57	37.7	2.5	4.8	20.0	0.45	5.5°	CD.. 0401..	T18.Z30A	T5F	
C0424 SCLDR-04	4	61	41.7	2.5	4.8	24.0	0.45	5.5°	CD.. 0401..	T18.Z30A	T5F	
C0521 SCLDR-04	5	63.2	44.8	2.9	5.8	21.2	0.30	4.0°	CD.. 0401..	T18.Z30A	T5F	MT HT4D ST05
C0526 SCLDR-04	5	68.2	49.8	2.9	5.8	26.2	0.30	4.0°	CD.. 0401..	T18.Z30A	T5F	
C0531 SCLDR-04	5	73.2	54.8	2.9	5.8	31.2	0.30	4.0°	CD.. 0401..	T18.Z30A	T5F	
C0625 SCLDR-04	6	67.7	50.1	3.4	6.8	25.7	0.30	3.0°	CD.. 0401..	T18.Z30A	T5F	MT HT4D ST06
C0631 SCLDR-04	6	73.7	56.1	3.4	6.8	31.7	0.30	3.0°	CD.. 0401..	T18.Z30A	T5F	
C0637 SCLDR-04	6	79.7	62.1	3.4	6.8	37.7	0.30	3.0°	CD.. 0401..	T18.Z30A	T5F	

93°

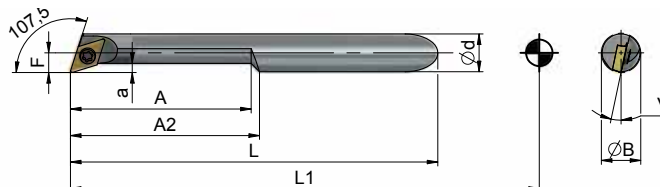
SDUCR | SynTool






Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]											MT-Tools – SynTool Adapter Adapteur
R	Ød	L <sub>1</sub>	L	F	ØB <sub>min</sub>	A	A <sub>2</sub>	a	Y			
C0520 SDUCR-04	5	62	43.6	3.0	5.6	18.9	20	1.5	12.0°	DC.. 04T0..	T16.035	MT HT4D ST05
C0525 SDUCR-04	5	67	48.6	3.0	5.6	23.9	25	1.5	12.0°	DC.. 04T0..	T16.035	

107.5°

SDQCR | SynTool



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]											MT-Tools – SynTool Adapter Adapteur
R	Ød	L <sub>1</sub>	L	F	ØB <sub>min</sub>	A	A <sub>2</sub>	a	Y			
C0520 SDQCR-04	5	62	43.6	2.6	5.2	18.9	20	1.1	12.0°	DC.. 04T0..	T16.035	MT HT4D ST05
C0525 SDQCR-04	5	67	48.6	2.6	5.2	23.9	25	1.1	12.0°	DC.. 04T0..	T16.035	

Andere Abmessungen & Geometrien auf Anfrage / Different dimensions & geometries upon request / Dimensions et géométries différentes sur demande



Innenbearbeitung / Internal turning / Tournage intérieur

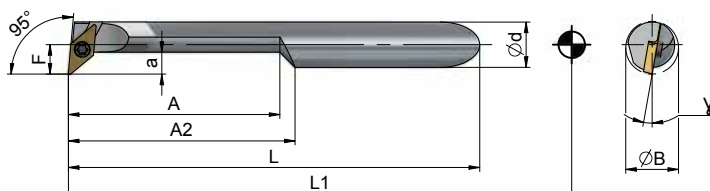
SynTool




WSP-Einsätze mit HM-Schaft / Carbide shank tips with inserts / Pointes à plaquettes en carbure



95°

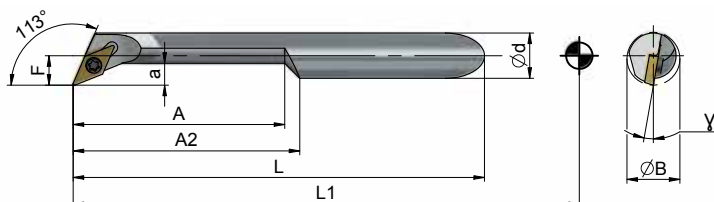
SGLCR | SynTool

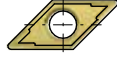




Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]												MT-Tools – SynTool Adapter Adapteur
	R	Ød	L <sub>1</sub>	L	F	ØB <sub>min</sub>	A	A <sub>2</sub>	a				
C0624 SGLCR-04	6	66	48.4	3.9	7.0	22.0	24	2.9	10.0°	GC.. 04T0..	T16.035	T5F	MT HT4D ST06
C0630 SGLCR-04	6	72	54.4	3.9	7.0	28.0	30	2.9	10.0°	GC.. 04T0..	T16.035	T5F	

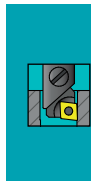
113°

SGXCR | SynTool



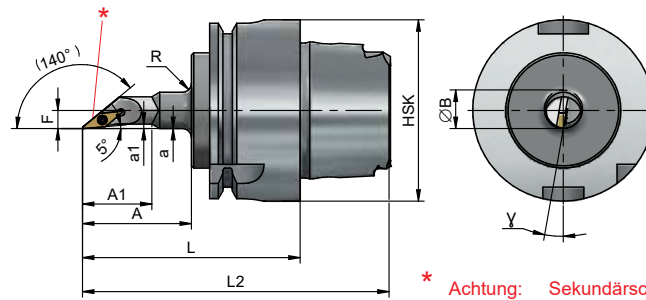
Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]												MT-Tools – SynTool Adapter Adapteur
	R	Ød	L <sub>1</sub>	L	F	ØB <sub>min</sub>	A	A <sub>2</sub>	a				
C0624 SGXCR-04	6	66	48.4	3.9	7.0	22.0	24	2.9	10.0°	GC.. 04T0..	T16.035	T5F	MT HT4D ST06
C0630 SGXCR-04	6	72	54.4	3.9	7.0	28.0	30	2.9	10.0°	GC.. 04T0..	T16.035	T5F	

Andere Abmessungen & Geometrien auf Anfrage / Different dimensions & geometries upon request / Dimensions et géométries différentes sur demande



Innenbearbeitung / Internal turning / Tournage intérieur

5°  
SVOCR

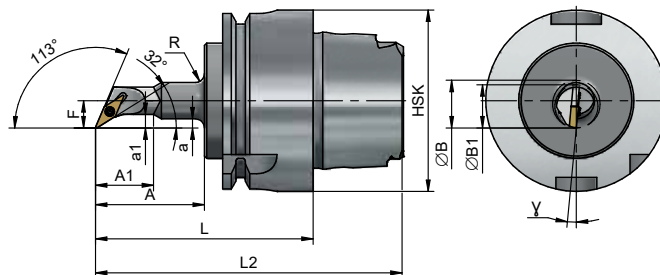


\* Achtung: Sekundärschneide nicht für Bearbeitung geeignet!  
 Caution: Do not use secondary cutting edge for machining!  
 Attention: L'arête secondaire ne doit pas être utilisée pour l'usinage!

Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]														
	HSK*)	Ød	L	L <sub>2</sub>	F	A	a	A <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	ØB	γ	R			
MT HT4D 0824 VOR05	T40	8	58	68	4	24	0	15.3	1	8.2	10°	2	VC.. 0501..	T16.045	T5F
MT HT4D 0832 VOR05	T40	8	56	76	4	32	0	15.3	1	8.2	10°	2	VC.. 0501..	T16.045	T5F
MT HT4D 1030 VOR07	T40	10	54	74	5.5	30	0.5	-	-	11	10°	2	VC.. 0702..	T20.055	T6F
MT HT4D 1040 VOR07	T40	10	64	84	5.5	40	0.5	-	-	11	10°	2	VC.. 0702..	T20.055	T6F
MT HT4D 1236 VOR07	T40	12	60	80	6.5	36	0.5	-	-	13	8°	2	VC.. 0702..	T20.055	T6F
MT HT4D 1248 VOR07	T40	12	72	92	6.5	48	0.5	-	-	13	8°	2	VC.. 0702..	T20.055	T6F

\*) ISO 12164-3 HSK-T40 / ICTM Standard

113°  
SVXCR



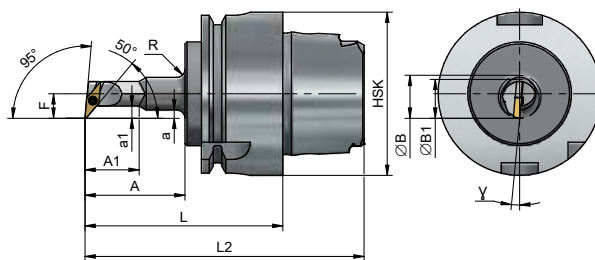
Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]															
	HSK*)	Ød	L	L <sub>2</sub>	F	A	a	A <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	ØB	ØB <sub>1</sub>	γ				R
MT HT4D 0824 VXR05	T40	8	48	68	6	24	2	12.8	3	10.2	9.2	5.5°	2	VC.. 0501..	T16.045	T5F
MT HT4D 0832 VXR05	T40	8	56	76	6	32	2	12.8	3	10.2	9.2	5.5°	2	VC.. 0501..	T16.045	T5F
MT HT4D 1030 VXR07	T40	10	54	74	7.7	30	2.7	18.7	3.4	13.3	12.5	10°	2	VC.. 0702..	T20.055	T6F
MT HT4D 1040 VXR07	T40	10	64	84	7.7	40	2.7	18.7	3.4	13.3	12.5	10°	2	VC.. 0702..	T20.055	T6F
MT HT4D 1236 VXR07	T40	12	60	80	11	36	5	-	-	17.5	-	6°	2	VC.. 0702..	T20.055	T6F
MT HT4D 1248 VXR07	T40	12	72	92	11	48	5	-	-	17.5	-	6°	2	VC.. 0702..	T20.055	T6F

\*) ISO 12164-3 HSK-T40 / ICTM Standard



Innenbearbeitung / Internal turning / Tournage intérieur

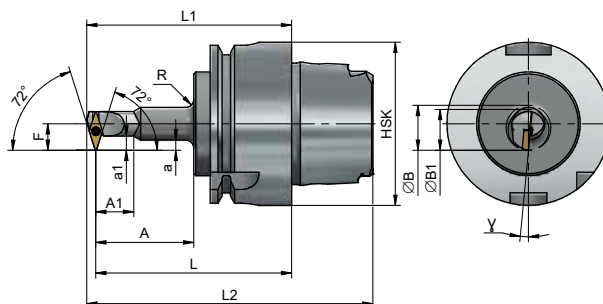
95°  
SVLCR



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]															
	HSK*) Ød	L	L <sub>2</sub>	F	A	a	A <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	ØB	ØB <sub>1</sub>	γ	R				
MT HT4D 0824 VLR05	T40	8	48	68	6	24	2	13.3	3	10.2	9.2	5.5°	2	VC.. 0501..	T16.045	T5F
MT HT4D 0832 VLR05	T40	8	56	76	6	32	2	13.3	3	10.2	9.2	5.5°	2	VC.. 0501..	T16.045	T5F
MT HT4D 1030 VLR07	T40	10	54	74	8.5	30	3.5	12.9	5	14	12.5	10°	2	VC.. 0702..	T20.055	T6F
MT HT4D 1040 VLR07	T40	10	64	84	8.5	40	3.5	12.9	5	14	12.5	10°	2	VC.. 0702..	T20.055	T6F
MT HT4D 1236 VLR07	T40	12	60	80	11	36	5	-	-	17.5	-	6°	2	VC.. 0702..	T20.055	T6F
MT HT4D 1248 VLR07	T40	12	72	92	11	48	5	-	-	17.5	-	6°	2	VC.. 0702..	T20.055	T6F

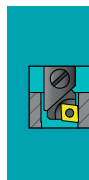
\*) ISO 12164-3 HSK-T40 / ICTM Standard

72.5°  
SVVCR



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]																
	HSK*) Ød	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	F	A	a	A <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	ØB	ØB <sub>1</sub>	γ	R				
MT HT4D 0824 VVR05	T40	8	48	50.2	70.1	6.5	24	2.5	9.3	3.5	10.7	9.7	5.5°	2	VC.. 0501..	T16.045	T5F
MT HT4D 0832 VVR05	T40	8	56	58.2	78.1	6.5	32	2.5	9.3	3.5	10.7	9.7	5.5°	2	VC.. 0501..	T16.045	T5F
MT HT4D 1030 VVR07	T40	10	54	57.1	77	9.5	30	4.5	12.9	6	15	13.5	10°	2	VC.. 0702..	T20.055	T6F
MT HT4D 1040 VVR07	T40	10	64	67.1	87	9.5	40	4.5	12.9	6	15	13.5	10°	2	VC.. 0702..	T20.055	T6F
MT HT4D 1236 VVR07	T40	12	60	63.3	83.2	11	36	5	-	-	17.5	-	6°	2	VC.. 0702..	T20.055	T6F
MT HT4D 1248 VVR07	T40	12	72	75.3	95.2	11	48	5	-	-	17.5	-	6°	2	VC.. 0702..	T20.055	T6F

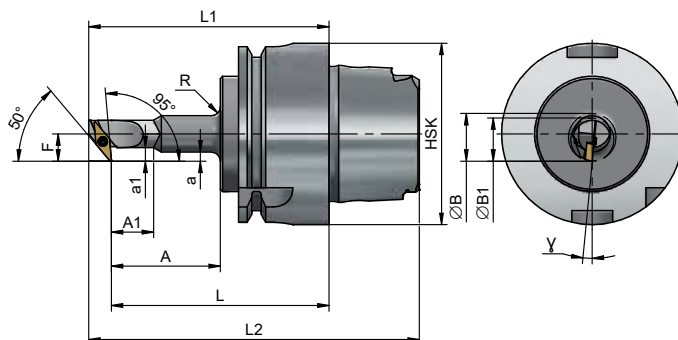
\*) ISO 12164-3 HSK-T40 / ICTM Standard



Innenbearbeitung / Internal turning / Tournage intérieur



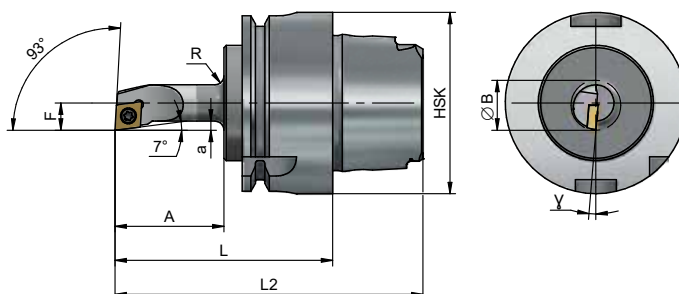
50°  
SVQCR



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]																
	HSK*)	Ød	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	F	A	a	A <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	ØB	ØB <sub>1</sub>	γ				R
MT HT4D 0824 VQR05	T40	8	48	53	73	6	24	2	9.3	3	10.2	9.2	5.5°	2	VC.. 0501..	T16.045	T5F
MT HT4D 0832 VQR05	T40	8	56	61	81	6	32	2	9.3	3	10.2	9.2	5.5°	2	VC.. 0501..	T16.045	T5F
MT HT4D 1030 VQR07	T40	10	54	61.3	81.2	8.5	30	3.5	12.9	5	14	12.5	10°	2	VC.. 0702..	T20.055	T6F
MT HT4D 1040 VQR07	T40	10	64	71.3	91.2	8.5	40	3.5	12.9	5	14	12.5	10°	2	VC.. 0702..	T20.055	T6F
MT HT4D 1236 VQR07	T40	12	60	67.6	87.5	11	36	5	-	-	17.5	-	6°	2	VC.. 0702..	T20.055	T6F
MT HT4D 1248 VQR07	T40	12	72	79.6	99.5	11	48	5	-	-	17.5	-	6°	2	VC.. 0702..	T20.055	T6F

\*) ISO 12164-3 HSK-T40 / ICTM Standard

93°  
SCUPR

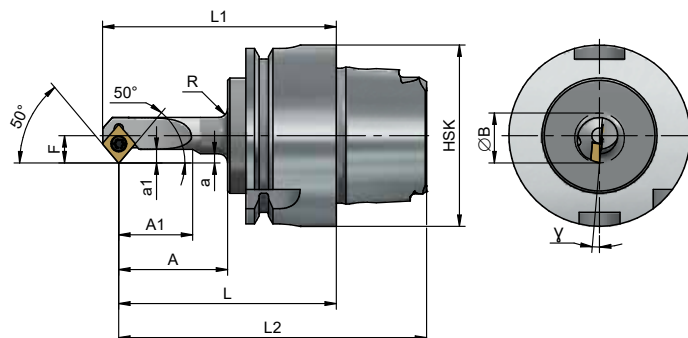


Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]												
	HSK*)	Ød	L	L <sub>2</sub>	F	A	a	ØB	γ	R			
MT HT4D 0824 CUR05	T40	8	48	68	6	24	2	11	5°	2	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
MT HT4D 0832 CUR05	T40	8	56	76	6	32	2	11	5°	2	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
MT HT4D 1030 CUR05	T40	10	54	74	7	30	2	13	5°	2	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
MT HT4D 1040 CUR05	T40	10	64	84	7	40	2	13	5°	2	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
MT HT4D 1236 CUR05	T40	12	60	80	9	36	3	16	2°	2	CP.. 05T1..	T22.050	T7F
MT HT4D 1248 CUR05	T40	12	72	92	9	48	3	16	2°	2	CP.. 05T1..	T22.050	T7F

\*) ISO 12164-3 HSK-T40 / ICTM Standard

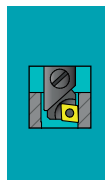
Innenbearbeitung / Internal turning / Tournage intérieur

50°  
SCMPR



Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]															
	HSK*) Ød	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	F	A	a	A <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	ØB	γ	R				
<b>MT HT4D 0824 CMR05</b>	T40	8	48	51.5	71.4	6	24	2	16.3	3	10.5	5°	2	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
<b>MT HT4D 0832 CMR05</b>	T40	8	56	59.5	79.4	6	32	2	16.3	3	10.5	5°	2	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
<b>MT HT4D 1030 CMR05</b>	T40	10	54	57.5	77.4	7	30	2	18.4	3.5	12.5	5°	2	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
<b>MT HT4D 1040 CMR05</b>	T40	10	64	67.5	87.4	7	40	2	18.4	3.5	12.5	5°	2	CP.. 05T1..	T22.045	T7F
<b>MT HT4D 1236 CMR05</b>	T40	12	60	63.5	83.4	9	36	3	-	-	15.5	2°	2	CP.. 05T1..	T22.050	T7F
<b>MT HT4D 1248 CMR05</b>	T40	12	72	75.5	95.4	9	48	3	-	-	15.5	2°	2	CP.. 05T1..	T22.050	T7F

\*) ISO 12164-3 HSK-T40 / ICTM Standard



Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure

CC.. 09 | IsoTools

CC09



	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]															
		l	Ød	+/-	s	+/-	m	+/-	R	Ød <sub>1</sub>	DX 2	DX 20	DX 30	DX 32	DT 55	DT 255	DT 355
	<b>CCGT 09T302 FN-18M</b>	9.7	9.52	0.025	3.97	0.13	2.538	0.025	0.2	4.4	■			■			
	<b>CCGT 09T304 FN-18M</b> <i>M: Poliert / Top face polished</i>	9.7	9.52	0.025	3.97	0.13	2.423	0.025	0.4	4.4	■			■			
	<b>CCGT 09T304 EN</b>	9.7	9.52	0.025	3.97	0.13	2.423	0.025	0.4	4.4					■	□	■
	<b>CCGT 09T301 FN-250</b>	9.7	9.52	0.025	3.97	0.13	2.589	0.025	0.1	4.4	■	□	□				
	<b>CCGT 09T302 FN-250</b>	9.7	9.52	0.025	3.97	0.13	2.534	0.025	0.2	4.4	■	■	□				
	<b>CCGT 09T304 FN-250</b>	9.7	9.52	0.025	3.97	0.13	2.423	0.025	0.4	4.4	■	■	□				
	<b>CCGT 09T308 FN-250</b>	9.7	9.52	0.025	3.97	0.13	2.201	0.025	0.8	4.4	■	■	□				

CD04



CD.. 04 | MicroTurn D

	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]															
		l	Ød	+/-	s	+/-	m	+/-	R	Ød <sub>1</sub>	DX 2	DX 20	DX 30	DX 50	DX 52	DS10	DS20
	<b>CDGT 040100 FL</b>	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	1.103	0.025	0.0	2.2	■	■	■	□			
	<b>CDGT 040101 FL</b>	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	1.048	0.025	0.1	2.2	■	■	■	□			
	<b>CDGT 040102 FL</b>	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	0.992	0.025	0.2	2.2	■	■	■	□			
	<b>CDGT 040104 FL</b>	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	0.881	0.025	0.4	2.2	■	■	■	□			
	<b>CDGT 040101 FN</b>	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	1.048	0.025	0.1	2.2	■	■	■	□	□	□	□
	<b>CDGT 040102 FN</b>	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	0.992	0.025	0.2	2.2	■	■	■	□	□	■	■
	<b>CDGT 040104 FN</b>	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	0.881	0.025	0.4	2.2	■	■	■	□	□	□	□
	<b>CDGW 040100 FN</b>	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	1.103	0.025	0.0	2.2	■	■	■	□			
	<b>CDGW 040101 FN</b>	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	1.048	0.025	0.1	2.2	■	■	■	□			
	<b>CDGW 040102 FN</b>	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	0.992	0.025	0.2	2.2	■	■	■	□			
	<b>CDGW 040104 FN</b>	4.03	3.97	0.025	1.0	0.025	0.881	0.025	0.4	2.2	■	■	■	□			

■ ab Lager / stock item / disponible du stock

□ auf Anfrage / upon request / sur demande

**Achtung: DX32 & DX52 sind für medizinische Implantate nicht geeignet (Biokompatibilität) !**

**Caution: DX32 & DX52 are not suitable for medical implants (Biocompatibility) !**

**Attention: DX32 & DX52 ne convient pas pour les implants médicaux (Biocompatibilité) !**

Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure

CP.. 05 | MiniTools 80°

CP05



	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]																									
		l	ød	+/-	s	+/-	m	+/-	R	ød <sub>1</sub>	DX2	P 25	DX 20	DP 25	DX 30	DP 35	DP 50	DP 55	DX 52	DS10	DS20	DX70	DT 55	DT 255	DT 355	CBN	PKD
	CPET 05T101 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.489	0.025	0.1	2.5	■	■															
	CPET 05T102 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■															
	CPET 05T104 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■															
*1) 	CPET 05T101 FL/R	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.489	0.025	0.1	2.5	■	■															
	CPET 05T102 FL/R	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■															
	CPET 05T104 FL/R	5.6	5.56	0.025	1.97	0.025	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■															
	CPGT 05T102 FL/R	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5																■	■
	CPGT 05T104 FL/R	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5																■	■
	CPGT 05T101 EN	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.489	0.025	0.1	2.5		■	■	■													
	CPGT 05T102 EN	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	■	■												■	■
	CPGT 05T104 EN	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	■	■												■	■
	CPGT 05T101 FN	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.489	0.025	0.1	2.5	■	■	■														
	CPGT 05T102 FN	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	■	■													
	CPGT 05T104 FN	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	■	■													
	CPGT 05T101 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.489	0.025	0.1	2.5	■	■	■														
	CPGT 05T102 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	■	■													
	CPGT 05T104 FN-20	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	■	■													
	CPGT 05T102 FN-250	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■	■	■													
	CPGT 05T104 FN-250	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■	■	■													
	CPGW05T102 ***)	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5																■	■
	CPGW05T104 ***)	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5																■	■
	CPGW05T102 FN	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.432	0.025	0.2	2.5	■	■															
	CPGW05T104 FN	5.6	5.56	0.025	1.97	0.13	1.323	0.025	0.4	2.5	■	■															

■ ab Lager / stock item / disponible du stock      □ auf Anfrage / upon request / sur demande

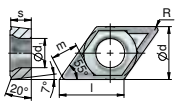
\*1) Illustration: Linke Ausführung  
Left hand execution  
Exécution gauche

Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure

DC04



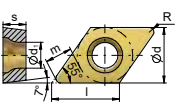
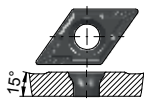
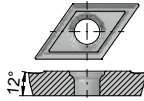
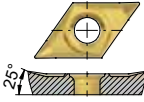
DC.. 04 | MicroCopy D

	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									DX 2	DX 32	STC
		l	∅d	+/-	s	+/-	m	+/-	r	∅d <sub>1</sub>			
	<b>DCGT 04T001-20</b>	3.78	3.1	0.025	1.2	0.05	1.69	0.025	0.1	1.7	■	■	
	<b>DCGT 04T002-20</b>	3.78	3.1	0.025	1.2	0.05	1.57	0.025	0.2	1.7	■	■	

DC11



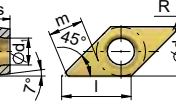
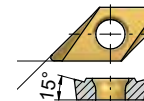
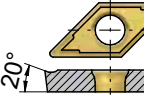
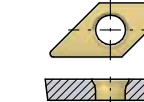
DC.. 11 | IsoTools

	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									DX 2	DX 20	DX 30	DX 32	DT 55	DT 255	DT 355
		l	∅d	+/-	s	+/-	m	+/-	R	∅d <sub>1</sub>							
	<b>DCGT 11T302-15</b>	11.6	9.52	0.025	3.97	0.13	5.323	0.025	0.2	4.4	■		■				
	<b>DCGT 11T304-15</b>	11.6	9.52	0.025	3.97	0.13	5.082	0.025	0.4	4.4	■		■				
	<b>DCGT 11T302 EN</b>	11.6	9.52	0.025	3.97	0.13	5.316	0.025	0.2	4.4					■	□	□
	<b>DCGT 11T304 EN</b>	11.6	9.52	0.025	3.97	0.13	5.082	0.025	0.4	4.4					■	□	□
	<b>DCGT 11T308 EN</b>	11.6	9.52	0.025	3.97	0.13	4.616	0.025	0.8	4.4					■	□	□
	<b>DCGT 11T301 FN-250</b>	11.6	9.52	0.025	3.97	0.13	5.432	0.025	0.1	4.4	■	■	■				
	<b>DCGT 11T302 FN-250</b>	11.6	9.52	0.025	3.97	0.13	5.316	0.025	0.2	4.4	■	■	■				
	<b>DCGT 11T304 FN-250</b>	11.6	9.52	0.025	3.97	0.13	5.082	0.025	0.4	4.4	■	■	■				
	<b>DCGT 11T308 FN-250</b>	11.6	9.52	0.025	3.97	0.13	4.616	0.025	0.8	4.4	■	■	■				

GC04



GC.. 04 | MicroCopy G

	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									DX 2	DX 70	STC
		l	∅d	+/-	s	+/-	m	+/-	R	∅d <sub>1</sub>			
	<b>GCGT 04T0005 FL</b>	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.42	0.025	0.05	1.7	■	■	
	<b>GCGT 04T001 FL</b>	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.34	0.025	0.1	1.7	■	■	
	<b>GCGT 04T002 FL</b>	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.18	0.025	0.2	1.7	■	■	
	<b>GCGT 04T001-20</b>	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.34	0.025	0.1	1.7	■	■	■
	<b>GCGT 04T002-20</b>	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.18	0.025	0.2	1.7	■	■	■
	<b>GCGW 04T001</b>	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.34	0.025	0.1	1.7	■	■	
	<b>GCGW 04T002</b>	4.384	3.1	0.025	1.2	0.05	2.18	0.025	0.2	1.7	■	■	

■ ab Lager / stock item / disponible du stock

□ auf Anfrage / upon request / sur demande

Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure

VC.. 05 | MicroCopy 35°

VC05



	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									DX2	DX70	STC				
		l	Ød	+/-	s	+/-	m	+/-	R	Ød <sub>1</sub>							
	<b>VCGT 050101-20</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.37	0.025	0.1	1.7	■	■	□				
	<b>VCGT 050102-20</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.13	0.025	0.2	1.7	■	■	□				
*1, 3) 	<b>VCGT 050100 FL</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.10	0.025	0.0	1.7	■	■					
	<b>VCGT 050100 FR</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.10	0.025	0.0	1.7	■	■					
*1) 	<b>VCGT 0501005 FL</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.49	0.025	0.05	1.7	■	■					
	<b>VCGT 0501005 FR</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.49	0.025	0.05	1.7	■	■					
	<b>VCGT 050101 FL</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.37	0.025	0.1	1.7	■	■					
	<b>VCGT 050101 FR</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.37	0.025	0.1	1.7	■	■					
	<b>VCGT 050102 FL</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.13	0.025	0.2	1.7	■	■					
	<b>VCGT 050102 FR</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.13	0.025	0.2	1.7	■	■					
*1, 3) 	<b>VCGW 050100 FL</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.10	0.025	0.0	1.7	■	■					
	<b>VCGW 050100 FR</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.10	0.025	0.0	1.7	■	■					
	<b>VCGW 050101</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.37	0.025	0.1	1.7	■	■					
	<b>VCGW 050102</b>	5.405	3.1	0.025	1.59	0.05	3.13	0.025	0.2	1.7	■	■					

■ ab Lager / stock item / disponible du stock      □ auf Anfrage / upon request / sur demande

\*1) Illustration: Linke Ausführung  
Left hand execution  
Exécution gauche

\*3) Achtung: Nur geeignet für Werkzeuge mit Anstellwinkel 95° (SVOCR, SVLCR, SVQCR, S.144 - S.146)  
Caution: Suitable only for tools with angle 95° (SVOCR, SVLCR, SVQCR, p.144 - p.146)  
Attention: Convient que pour des outils avec angle 95° (SVOCR, SVLCR, SVQCR, p.144 - p.146)

**Achtung: DX32 & DX52 sind für medizinische Implantate nicht geeignet (Biokompatibilität) !**  
**Caution: DX32 & DX52 are not suitable for medical implants (Biocompatibility) !**  
**Attention: DX32 & DX52 ne convient pas pour les implants médicaux (Biocompatibilité) !**

Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure

VC.. 07 | MiniCopy 35°

VC07



	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									DX 2	DX 20	DX 30	DX 32	DX 50	DX 52	CBN	PKD	MDC	STC	
		l	Ød	+/-	s	+/-	m	+/-	R	Ød <sub>1</sub>											
	<b>VCGT 070202 FN-18M</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.15	0.025	0.2	2.3	■			■							■
	<b>VCGT 070204 FN-18M</b> <i>M: Poliert / Top face polished</i>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.69	0.025	0.4	2.3	■			■							■
	<b>VCGT 070201-25</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.38	0.025	0.1	2.3	■	■	■		■	□					
	<b>VCGT 070202-25</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.15	0.025	0.2	2.3	■	■	■		■	□					
	<b>VCGT 070204-25</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.69	0.025	0.4	2.3	■	■	■		■	□					
	<b>VCGT 070201-12</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.38	0.025	0.1	2.3	■	■	■		■	□					
	<b>VCGT 070202-12</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.15	0.025	0.2	2.3	■	■	■		■	□					
	<b>VCGT 070204-12</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.69	0.025	0.4	2.3	■	■	■		■	□					
	<b>VCGT 070200-08 FL</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.38	0.025	0.0	2.3	■	■	■								
	<b>VCGT 070200-08 FR</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.38	0.025	0.0	2.3	■	■	■								
	<b>VCGT 070201-08 FL</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.38	0.025	0.1	2.3	■	□	□								
	<b>VCGT 070201-08 FR</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.38	0.025	0.1	2.3	■	□	□								
	<b>VCGT 070202-08 FL</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.15	0.025	0.2	2.3	■	■	■		□						
	<b>VCGT 070202-08 FR</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.15	0.025	0.2	2.3	■	■	■		□						
	<b>VCGT 070204-08 FL</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.69	0.025	0.4	2.3	■	■	■		□						
	<b>VCGT 070204-08 FR</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.69	0.025	0.4	2.3	■	■	■		□						
	<b>VCGW 070200 FL</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.36	0.025	0.0	2.3	■	■	□		□						
	<b>VCGW 070200 FR</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.36	0.025	0.0	2.3	■	■	□		□						
	<b>VCGW 070201</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.38	0.025	0.1	2.3	■	■	□		□						□
	<b>VCGW 070202</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	4.15	0.025	0.2	2.3	■	■	■		■	■	■	■	■	■	□
	<b>VCGW 070204</b>	6.921	3.97	0.025	2.38	0.05	3.69	0.025	0.4	2.3	■	■	■		■	■	■	■	■	■	□

■ ab Lager / stock item / disponible du stock      □ auf Anfrage / upon request / sur demande

\*1) Illustration: Linke Ausführung  
Left hand execution  
Exécution gauche

\*3) Achtung: Stirnseitige Schutzfase (Wiper) unter 0° -> Anstellwinkel muss auf 90° korrigiert werden  
Caution: Frontal protection chamfer (wiper) at 0° -> angle must be corrected to 90°  
Attention: Chanfrein de protection frontale (wiper) à 0° -> l'angle doit être corrigé à 90°

**Achtung: DX32 & DX52 sind für medizinische Implantate nicht geeignet (Biokompatibilität) !**  
**Caution: DX32 & DX52 are not suitable for medical implants (Biocompatibility) !**  
**Attention: DX32 & DX52 ne convient pas pour les implants médicaux (Biocompatibilité) !**

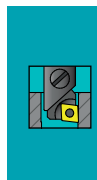


Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure

VC13



VC.. 13 | Copy 35°



	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]																							
		l	Ød	+/-	s	+/-	m	+/-	R	Ød <sub>1</sub>	DX 2	DC 15	DX 20	DX 30	DX 32	DX 50	DX 52	DX 70	DT 10	DT 210	DT 310	CBN	PKD	STC	
	VCGT 130301-25	13	7.94	0.025	3.18	0.13	9.000	0.025	0.1	3.4	■	■	■	■	■	□									
	VCGT 130302-25	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.767	0.025	0.2	3.4	■	■	■	■	■	□									
	VCGT 130304-25	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.302	0.025	0.4	3.4	■	■	■	■	■	□									
	VCGT 130308-25	13	7.94	0.025	3.18	0.13	7.372	0.025	0.8	3.4	■	■	■	■	■	□									
	VCGT 130302 FN-25M	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.767	0.025	0.2	3.4	■														
	VCGT 130304 FN-25M	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.302	0.025	0.4	3.4	■														
M: Poliert / Top face polished																									
	VCGT 130301	13	7.94	0.025	3.18	0.13	9.000	0.025	0.1	3.4	■	■	■	■	■	□	□								
	VCGT 130302	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.767	0.025	0.2	3.4	■	■	■	■	■	□	□	■	■	■	■				
	VCGT 130304	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.302	0.025	0.4	3.4	■	■	■	■	■	□	□	■	■	■	■				
	VCGT 130308	13	7.94	0.025	3.18	0.13	7.372	0.025	0.8	3.4	■	■	■	■	■	□	□	■	■	■	■				
	VCGT 130302 EN-18M	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.767	0.025	0.2	3.4	■												■		
	VCGT 130302 FN-18M	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.767	0.025	0.2	3.4	■				■									■	
	VCGT 130304 EN-18M	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.302	0.025	0.4	3.4	■													■	
	VCGT 130304 FN-18M	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.302	0.025	0.4	3.4	■				■									■	
M: Poliert / Top face polished																									
*1, 3)		VCGT 130300 FL/R-10	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.400	0.025	0.0	3.4	■		■	■		□								
*1)		VCGT 130301 FL/R-10	13	7.94	0.025	3.18	0.13	9.000	0.025	0.1	3.4	■	■	■	■		□								
VCGT 130302 FL/R-10		13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.767	0.025	0.2	3.4	■	■	■	■		□									
VCGT 130304 FL/R-10		13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.302	0.025	0.4	3.4	■	■	■	■		□									
VCGT 130308 FL/R-15		13	7.94	0.025	3.18	0.13	7.372	0.025	0.8	3.4	■	■	■	■	■										
*1, 3)		VCGW 130300 FL/R	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.400	0.025	0.0	3.4	■		■	■		□								
	VCGW 130301	13	7.94	0.025	3.18	0.13	9.000	0.025	0.1	3.4	■		□	□											
	VCGW 130302	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.767	0.025	0.2	3.4	■	■	■	■		□						■	■		
	VCGW 130304	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.302	0.025	0.4	3.4	■	■	■	■		□						■	■		
	VCGW 130308	13	7.94	0.025	3.18	0.13	7.371	0.025	0.8	v	■	■	■	■		□						■			
*2, 3)		VCGT 130300 FR-01W	13	7.94	0.025	3.18	0.13	7.282	0.025	0.0	3.4	■				■									
VCGT 130301 FR-01W		13	7.94	0.025	3.18	0.13	7.250	0.025	0.1	3.4	■				■										
VCGT 130302 FR-01W		13	7.94	0.025	3.18	0.13	7.217	0.025	0.2	3.4	■				■										
w: Wiper																									
*2, 3)		VCGT 130300 FR-15W	13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.400	0.025	0.0	3.4	■				■									
VCGT 130301 FR-15W		13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.367	0.025	0.1	3.4	■				■										
VCGT 130302 FR-15W		13	7.94	0.025	3.18	0.13	8.336	0.025	0.2	3.4	■				■										
w: Wiper																									

■ ab Lager / stock item / disponible du stock      □ auf Anfrage / upon request / sur demande

\*1) Illustration: Linke Ausführung / Left hand execution / Exécution gauche      \*2) Illustration: Rechte Ausführung / Right hand execution / Exécution droite

\*3) Achtung: Wiper muss parallel zu Werkstückachse liegen -> auf korrekten Anstellwinkel der Wendeschneidplatte achten!  
 Caution: Wiper must be parallel to axis of workpiece -> ensure proper angle of insert!  
 Attention: Chanfrein de protection (Wiper) doit être parallèle à l'axe de la pièce -> assurer l'angle correct de la plaquette s.v.p.!

Wendeschneidplatten / Carbide inserts / Plaquettes en carbure

WC02



WC.. 02 | MiniTools 80°



	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]									DX 2	DX 20	DX 30	DX 50	DX 52	DS10	DS20	DT 55	DT 255	DT 355	
		l	∅d	+/-	s	+/-	m	+/-	R	∅d <sub>1</sub>											
	<b>WCET 020101 FN-20</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.025	1.048	0.025	0.1	2.3	■	■	■	□	□	□	□				
	<b>WCET 020102 FN-20</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.025	0.992	0.025	0.2	2.3	■	■	■	□	□	□	□				
	<b>WCET 020104 FN-20</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.025	0.881	0.025	0.4	2.3	■	■	■	□	□	□	□				
	<b>WCGT 020101 EN</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	1.048	0.025	0.1	2.3	■	■	■								
	<b>WCGT 020102 EN</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.992	0.025	0.2	2.3	■	■	■					■	■	■	■
	<b>WCGT 020104 EN</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.881	0.025	0.4	2.3	■	■	■					■	■	■	■
	<b>WCGT 020101 FN-20</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	1.048	0.025	0.1	2.3	■	■	■	□							
	<b>WCGT 020102 FN-20</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.992	0.025	0.2	2.3	■	■	■	□							
	<b>WCGT 020104 FN-20</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.881	0.025	0.4	2.3	■	■	■	□							
*1) 	<b>WCGT 020102 FL/R</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.992	0.025	0.2	2.3	■	■	■					■	■	■	■
	<b>WCGT 020104 FL/R</b>	2.3	3.97	0.025	1.59	0.13	0.881	0.025	0.4	2.3	■	□	□	□				■	■	■	■

\*1) Illustration: Linke Ausführung / Left hand execution / Exécution gauche

D20.. Abstechplatten / Cut-Off Inserts / Plaquettes de rainurage | Modulo D

	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	[mm]			DX 50					
		B	R	α						
	<b>D2022 L10 CF00</b>	2.2	0	10°	■					
	<b>D2022 L16 CF00</b>	2.2	0	16°	■					
	<b>D2022 N00 CF00</b>	2.2	0	0°	■					
	<b>D2022 N00 CF02</b>	2.2	0.2	0°	■					
	<b>D2040 N00 CF00</b>	4.0	0	0°	■					
	<b>D2040 N00 CF02</b>	4.0	0.2	0°	■					
	<b>D2022 R10 CF00</b>	2.2	0	10°	■					
	<b>D2022 R16 CF00</b>	2.2	0	16°	■					

Andere Geometrien auf Anfrage / Different geometries upon request / Géométries différentes sur demande

■ ab Lager / stock item / disponible du stock      □ auf Anfrage / upon request / sur demande



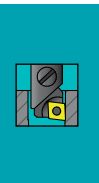


# MT-Tools CHIRON®

Denitool® Turning Tools for Mill Turn machines

Super compact tools for internal & external turning with specific interface sizes  
HSK-A32-CHIRON and HSK-A40-CHIRON

- ▶ Siehe Denitool® MT-Tools CHIRON PRECISION+ Katalog
- ▶ Please refer to Denitool® MT-Tools CHIRON PRECISION+ catalog
- ▶ Se référer au catalogue Denitool® MT-Tools CHIRON PRECISION+



# MT-Tools PSC 40

Denitool® Turning Tools for Mill-Turn machines

Super compact tools for internal & external turning with polygonal taper interface  
ISO 26623-1 PSC 40

- ▶ Siehe Denitool® MT-Tools PSC 40 Katalog
- ▶ Please refer to Denitool® MT-Tools PSC 40 catalog
- ▶ Se référer au catalogue Denitool® MT-Tools PSC 40





# **Modulo D**

## **ISO 12164-3 HSK-T**



### **Modulares Werkzeugsystem**

für Drehmaschinen und Kombi Dreh-Fräscener

### **Modular Tool System**

for Turning Machines and Combined MillTurn Centers

### **Système d'outil modulaire**

pour des centres de tournage et des centres d'usinage combinés CNC

ISO 12164-3 HSK-T (ICTM Standard)



**Das wirtschaftliche modulare Werkzeugsystem für den Einsatz auf Drehmaschinen und kombinierten Dreh-Fräscenter**

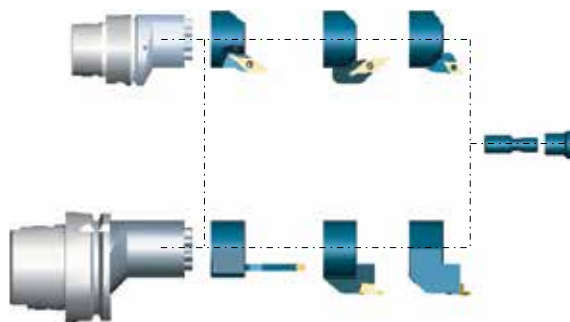
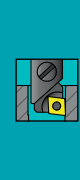
- Kostengünstige, flexible Lösung für die Verwendung hochpositiver Denitool<sup>®</sup> Schneidplatten auf Drehcenter mit modernen Aufnahmesystemen
- Patentierte, hochstabile Verbindung mit integrierter Kühlmittelführung zwischen Schneidkopf und Spanneinheit
- Schneidkopf bei Bedarf um 180° versetzt einbaubar (zB. bei radialer Anordnung am Revolver)
- Austauschbare, hochfeste Schneidköpfe, Spanneinheit mit konventionellen Festigkeitswerten
- Austauschbare Schneidköpfe mit verschiedenen Anstellwinkeln für Kopierarbeiten mit VC 13 Platten als Standard verfügbar
- Sonderschneidköpfe für eine Vielzahl von Plattengeometrien und -befestigungsarten kostengünstig und mit kurzen Lieferzeiten verfügbar
- Standard-Spanneinheit: HSK 40 "T", HSK 50 "T", HSK 63 "T"  
Andere Dimensionen und Systeme (ABS, PSC, KM etc.) auf Anfrage
- Kostengünstiger Ersatz bei Platten- bzw. Werkzeugbruch (Kollision)

**The economic modular tool system for operation on CNC turning machines and combined millturn centers**

- *Cost-effective, flexible solution for the use of highly positive Denitool<sup>®</sup> cutting inserts on CNC turning center with modern chucking system*
- *Patented, extremely rigid connection with integrated coolant between insert carrier and chuck unit*
- *The position of the insert carrier can be turned by 180° (e.g. radial assembly at the revolver)*
- *Exchangeable high-tensile insert carrier, chuck unit with conventional strength factor*
- *Exchangeable insert carriers with different positioning angles for copying operations available with VC13 inserts as standard*
- *Special insert carriers for various insert geometries and fixing possibilities at low costs and with short delivery times available*
- *Standard chuck units: HSK 40 "T", HSK 50 "T", HSK 63 "T"  
Other dimensions and systems (ABS, PSC, KM etc.) upon request*
- *Low-cost replacement in case of damage of insert or tool (collision)*

**Le système d'outils modulaires économique pour tours CNC et centres de tournage-fraisage**

- Solution économique et flexible pour l'utilisation de plaquettes positives Denitool<sup>®</sup> sur centres de tournage, avec un système d'attachement moderne
- Attachement breveté à haute stabilité, avec arrosage intégré entre le tasseau porte-outil et le porte-plaquette
- Possibilité d'indexation à 180° de la tête de coupe (par ex. pour disposition radiale sur le revolver)
- Porte-plaquettes interchangeables à haute résistance, tasseau porte-outil avec résistance conventionnelle
- Porte-plaquettes interchangeables, avec divers angles d'incidence, pour copiage avec plaquettes VC 13
- Porte-plaquettes spéciaux pour un nombre élevé de plaquettes diverses, disponibles rapidement et à faible coût
- Tasseaux porte-outil standards : HSK 40 "T", HSK 50 "T", HSK 63 "T"  
Autres dimensions et systèmes (ABS, PSC, KM etc.) livrables sur demande
- Frais de remplacements réduits en cas de bris de plaquette ou d'outil (collision)

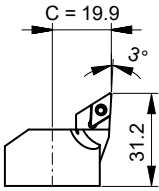


ISO 12164-3 HSK-T (ICTM Standard)



WSP / Insert / Plaquette  
DC 0702..

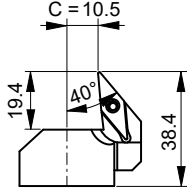
Schraube / Screw / Vis  
T25.055



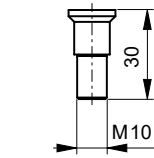
Schneidkopf / Insert Carrier /  
Porte-plaquette **TDJL07**  
MOD M32 SDJCL0731199

WSP / Insert / Plaquette  
VC 1303..

Schraube / Screw / Vis  
T30.090



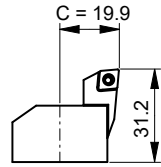
Schneidkopf / Insert Carrier /  
Porte-plaquette **TVXL13**  
MOD M32 SVXCL1338105



Differentialsatz / Differential Set /  
Ensemble vis différentielle T25  
**TDS 100300**

WSP / Insert / Plaquette  
CC 0602..

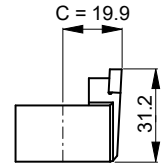
Schraube / Screw / Vis  
T25.055



Schneidkopf / Insert Carrier /  
Porte-plaquette **TCLL06**  
MOD M32 SCLCL0631199

WSP / Insert / Plaquette  
NFL 1..

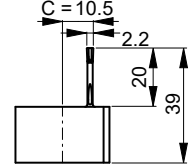
Schraube / Screw / Vis  
T30.090



Schneidkopf / Insert Carrier /  
Porte-plaquette **SNFL01**  
MOD M32 SNFOL0131199

WSP / Insert / Plaquette  
D2022..

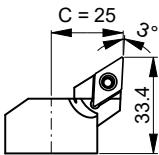
Montagehebel / Mounting  
Lever / Levier d'assemblage  
K-170137



Schneidkopf / Insert Carrier /  
Porte-plaquette **SA22220**  
MOD M32 3870260239105

WSP / Insert / Plaquette  
DC 11T3..

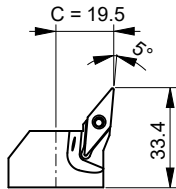
Schraube / Screw / Vis  
T35.084



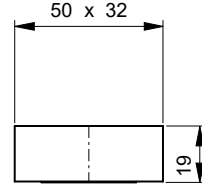
Schneidkopf / Insert Carrier /  
Porte-plaquette **TDJL11**  
MOD M32 SDJCL1133250

WSP / Insert / Plaquette  
VC 1303..

Schraube / Screw / Vis  
T30.090



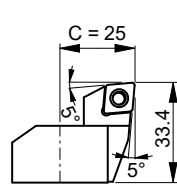
Schneidkopf / Insert Carrier /  
Porte-plaquette **TVLL13**  
MOD M32 SVLCL1331195



Ausrichtkopf / Alignment Head /  
Tête d'ajustage **A100**  
MOD M32 30503219

WSP / Insert / Plaquette  
CC 09T3..

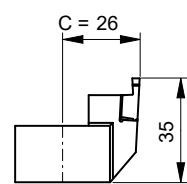
Schraube / Screw / Vis  
T35.084



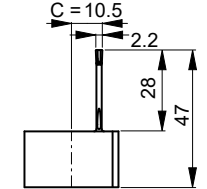
Schneidkopf / Insert Carrier /  
Porte-plaquette **TCLL09**  
MOD M32 SCLCL0933250

WSP / Insert / Plaquette  
NFL 2..

Schraube / Screw / Vis  
T50.160



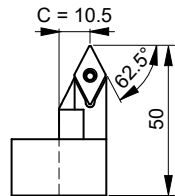
Schneidkopf / Insert Carrier /  
Porte-plaquette **SNFL02**  
MOD M32 SNFOL0235260



Schneidkopf / Insert Carrier /  
Porte-plaquette **SA22228**  
MOD M32 3870260247105

WSP / Insert / Plaquette  
DC 11T3..

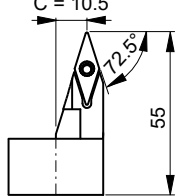
Schraube / Screw / Vis  
T35.084



Schneidkopf / Insert Carrier /  
Porte-plaquette **TDNL11**  
MOD M32 SDNCL 1150105

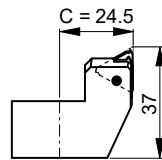
WSP / Insert / Plaquette  
VC 1303..

Schraube / Screw / Vis  
T30.090



Schneidkopf / Insert Carrier /  
Porte-plaquette **TVVL13**  
MOD M32 SVVCL 1355105

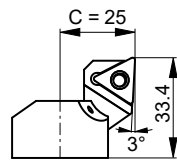
Gewinde-WSP / Threading Insert /  
Plaquette de Filetage LT 16 ER..  
Schraubensatz / Screw Set /  
Ensemble de Vis TDE 001



Schneidkopf / Insert Carrier /  
Porte-plaquette **FLTR16**  
MOD M32 LTR1637245

WSP / Insert / Plaquette  
TP 16T3..

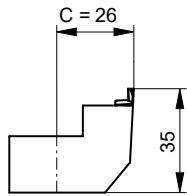
Schraube / Screw / Vis  
T35.084



Schneidkopf / Insert Carrier /  
Porte-plaquette **TTJL16**  
MOD M32 STJPL1633250

Spezial - WSP / Special Insert  
Plaquette Spéciale NFR 2..

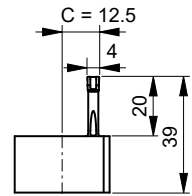
Schraube / Screw / Vis  
T50.160



Schneidkopf / Insert Carrier /  
Porte-plaquette **SNFR02**  
MOD M32 SNFOR0235260

WSP / Insert / Plaquette  
D2040..

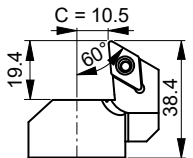
Montagehebel / Mounting  
Lever / Levier d'assemblage  
K-170137



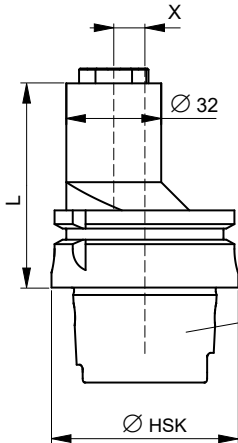
Schneidkopf / Insert Carrier /  
Porte-plaquette **SA24020**  
MOD M32 3870320439125

WSP / Insert / Plaquette  
DC 11T3..

Schraube / Screw / Vis  
T35.084



Schneidkopf / Insert Carrier /  
Porte-plaquette **TDXL11**  
MOD M32 SDXCL1138105



Spanneinheit / Chuck Unit /  
Tasseau porte-outil  
MOD HSK A...DS20...M32

Artikel Nr. / Article No. / No. d'article	Ø HSK	L	X
MOD HSK A40 DS20 450M32	40	45.0	6.0
MOD HSK A50 DS20 640M32	50	64.0	8.0
MOD HSK A63 DS20 688M32	63	68.8	10.5
MOD HSK A63 DS20 X88M32	63	108.8	10.5

HSK - A40 "T"  
- A50 "T"  
- A63 "T"

F-Dimension  
F = C - X

Andere Abmessungen & Geometrien auf Anfrage / Different dimensions & geometries upon request / Dimensions et géométries différentes sur demande



Schneidkopf / Insert Carrier / Porte-plaquette

\*Auswahl / Selection / Sélection

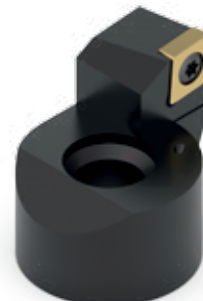


**NFL1..**  
**SNFL01**

Schneidkopf für  
Nutenstechplatten *Cutting head for  
grooving inserts*

**CC.. 09T3..**  
**TCLL09**

Insert Carrier for  
ISO inserts



**D2022..**  
**SA22228**

Schneidkopf für  
Einsteckplatten

Insert Carrier for  
cut-off inserts



**LT 16 ER..**  
**FLTR16**

Gewindeschneid-  
Kopf für  
grosse Gewinde *Threading insert  
carrier for  
large threads*

Spanneinheit / Chuck Unit / Tasseau porte-outil

\*Auswahl / Selection / Sélection



**HSK-A40**  
**MOD HSK A40 DS20 450M32**

Starke Modulo M32  
Schnittstelle mit  
Differentialschraube *Strong Modulo M32  
interface with  
differential screw*

**HSK-A63**  
**MOD HSK A63 DS20 X88M32**

Hohlschaftkegel mit  
grosser Auskrägung  
für tiefe Bearbeitung *Hollow shank taper  
with long projection  
for deep machining*



# ***Denitool® Data***

- PVD-Grades
- Denitool® Grades
- Cutting Data
- Material Cross Reference
- Handling Instruction
- Designation Codes
- Sicherheit / *Safety Warning* / Consignes de sécurité





© Deni Ltd. Switzerland / 2022-01-06

<b>Kunststoffe</b> <i>Plastics</i> <b>Plastiques</b>									
<b>Messing, Bronze, Neusilber</b> <i>Brass, bronze, nickel silver</i> <b>Laiton, bronze, maillechort</b>									
<b>Kupfer</b> <i>Copper</i> <b>Cuivre</b>									
<b>Al-/Mg-Legierungen</b> <i>Al &amp; Mg alloys</i> <b>Alliages d'Al et de Mg</b>									
<b>Hartdrehen</b> <i>Hard turning</i> <b>Tournage dur</b>									
<b>Ti- und Ni-Legierungen</b> <i>Titanium and nickel alloys</i> <b>Titane et alliages de nickel</b>									
<b>Grauguss</b> <i>Cast iron</i> <b>Fonte grise</b>									
<b>Stahl</b> <i>Steel</i> <b>Acier</b>									
<b>Farbe</b> <i>Colour</i> <b>Couleur</b>	Goldfarben <i>Golden</i> Doré	Violett-Grau <i>Purple-grey</i> Mauve-gris	Dunkel Blau-Grau <i>Dark blue-grey</i> Bleu-gris foncé	Blau-Grau <i>Blue-grey</i> Bleu-gris	Dunkel Blau-Grau <i>Dark blue-grey</i> Bleu-gris foncé	Goldfarben <i>Golden</i> Doré	Blau-Grau <i>Blue-grey</i> Bleu-gris	Dunkel Blau-Grau <i>Dark blue-grey</i> Bleu-gris foncé	Violett-Grau <i>Purple-grey</i> Mauve-gris
<b>Reibwert in Stahl (trocken)</b> <i>Friction against steel (dry)</i> <b>Frottement vs. l'acier (sec)</b>	0.4	0.2	0.15	0.3	0.15	0.4	0.35	0.45	0.30
<b>Schichtdicke</b> <i>Coating layer thickn.</i> <b>Épaisseur du revêtem.</b> [µm]	1-4	2-4	2-4	1-2	1-2	2-3	1-3	1-3	1-3
<b>Mikrohärte</b> <i>Microhardness</i> <b>Microdureté</b> [HV 0.01]	2'500	3'500	3'500	3'500	3'500	3'500	4'200	4'500	3'000
<b>Einsatztemperatur</b> <i>Working temperature</i> <b>Température de fonc.</b> [max. °C]	600	400	400	900	900	900	1'100	1'200	1'000
<b>Art der Beschichtung</b> <i>Type of coating</i> <b>Type de revêtement</b>	<b>DX20</b> <b>DP25</b>	<b>DX30</b> <b>DP35</b>	<b>DX32</b> <i>PLC</i> <i>Anti-Friction</i>	<b>DX50</b> <b>DP55</b>	<b>DX52</b> <b>DP57</b> <i>PLC</i> <i>Anti-Friction</i>	<b>DX70</b>	<b>DS10</b>	<b>DS20</b> Steel with higher carbon content	<b>STC</b> <i>C-amorph</i> <i>Anti-Friction</i>





**Hartmetall Carbide Carbuire**

**DX2**  
Feinkornsorte für Guss, Kunststoffe und Alu. Rostfreie Stähle bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten.  
*Micrograin grade for machining of cast iron, plastics and aluminium. Stainless steel at lower cutting speed.*  
Qualité micrograin pour l'usinage de fonte, plastique et aluminium. Acier inox à basse vitesse de coupe.

**P20 / P25**  
Universalsorte für mittlere Bearbeitung in Stahl, Stahlguss und rostfreiem Stahl bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten.  
*Universal grade for medium machining of steel, cast iron and stainless steel at medium cutting speed.*  
Qualité standard pour l'usinage moyenne de l'acier, fonte sphéroïdale et acier inox à vitesse de coupe moyenne.

**Hartmetall beschichtet Carbide coated Carbuire revêtu**

**DC15 CVD**  
Feinkornsorte für Stahl, rostfreien Stahl, Grau- und Sphäroguss. Gute Kolkverschleissfestigkeit und Kantenstabilität.  
*Micrograin grade for machining of steel, stainless steel, cast iron and nodular cast iron. Good stability of cutting edge and resistance against crater-wear.*  
Qualité micrograin pour l'usinage de l'acier, acier inox, fonte et fonte sphéroïdale. Bonne résistance de l'arêt de coupe et à la cratérisation.

**DP25 / DX20 PVD**  
Für Stahl, leicht zerspanbare rostfreie Stähle und Sonderlegierungen bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten.  
*For steel, free-cutting stainless steel and super alloys at medium cutting speed.*  
Usinage de l'acier, acier inox à bonne usinabilité et alliages spéciaux. Vitesse de coupe moyenne.

**DP35 / DX30 PVD**  
Für Stahl, schwer zerspanbaren rostfreien Stahl, Grau- und Sphäroguss bei mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten. Hohe Verschleissfestigkeit.  
*For steel, difficult to machine stainless steel, grey and nodular cast iron at medium up to high cutting speed. Excellent wear resistance.*  
Usinage de l'acier, acier inox à usinabilité difficile, fonte grise et sphéroïdale de moyenne à haute vitesse de coupe. Excellente résistance à l'usure.

**DX32 PVD + PLC**  
Universalsorte für Leichtmetall-Legierungen und rostfreien Stahl. Wirksamer Schutz gegen Aufbauscheiden.  
*Universal grade for light metal alloys and stainless steel. High protection against edge build-up.*  
Qualité universelle pour des alliages de métaux légers et acier inox. Haute protection contre le bord bâties.

**DP55 / DX50 PVD**  
Für Stahl, schwer zerspanbaren rostfreien Stahl. Grau- und Sphäroguss bei hohen Schnittgeschwindigkeiten. Hohe thermische Stabilität. Für Trockenbearbeitung bestens geeignet.  
*For steel, difficult to machine stainless steel, grey and nodular cast iron at high cutting speed. High thermal stability. Excellent for dry machining.*  
Usinage de l'acier, acier inox à usinabilité difficile, fonte grise et sphéroïdale à haute vitesse de coupe. Haute résistance thermique. Excellent pour l'usinage à sec.

**DP57 / DX52 PVD + PLC**  
Wie **DP55 / DX50** jedoch mit **PLC-Gleitfilm gegen Kaltschweissungen**. Hohe thermische Stabilität. Für Trockenbearbeitung bestens geeignet.  
*Similar to DP55 / DX50 but with additional PLC-antifriction film against cold-welding tendency. High thermal stability.*  
Similaire à **DP55 / DX50** mais avec **film antifriction PLC** additionnel contre la tendance de soudage à froid. Haute résistance thermique. Excellent pour l'usinage à sec.

**DX70 PVD**  
Universalsorte für Alu-Legierungen, Stahl und Superlegierungen. Hohe thermische Stabilität.  
*Universal grade for aluminium alloys, steel and super alloys. High thermal stability.*  
Qualité universelle pour des alliages d'aluminium, acier et super alliages. Haute résistance thermique.

**DS10 PVD**  
Feinkornsorte mit SuperHard Spezialbeschichtung für **Hartdrehen bis 62 HRC**. Hohe thermische Stabilität.  
*Micrograin with SuperHard special coating for Hard Turning Operations up to 62 HRC. High thermal stability.*  
Qualité micrograin avec revêtement special SuperHard pour des opérations de tournage en dur jusqu'à **62 HRC**. Haute résistance thermique.

**DS20 PVD**  
High-End Sorte für **Hartdrehen bis 62 HRC** in Stahl mit höherem Kohlenstoffgehalt. Hohe thermische Stabilität.  
*High-end quality for Hard Turning Operations up to 62 HRC in steel with higher carbon content. High thermal stability.*  
Qualité haute de gamme pour des opérations de tournage en dur jusqu'à **62 HRC** dans de l'acier à teneur en carbone élevé. Haute résistance thermique.

**STC PVD + C-amorph**  
Für Rostfreie Stähle, Superlegierungen, Titan & Alu. Verschleissbeständige Multi-Layer **HighPerformance-Schicht** für eine hohe Wärmedämmung. Härte, gegen **Kaltschweissung und Aufschmierungen**.  
*For stainless steels, superalloys, titanium & aluminium. Wear-resistant multi-layer high-performance coating for high thermal insulation, hardness, against cold welding and smearing.*  
Pour les aciers inoxydables, les superalliages, le titane & l'aluminium. Revêtement multi-couches **haute performance** résistant à l'usure pour une isolation thermique élevée, une grande dureté, **C-amorph revêtement contre le soudage à froid et les graissages**.

**Cermet**

**DT10 / DT55**  
Für Schlichtenwendungen in Stahl und leicht zerspanbaren rostfreien Stahl bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten.  
*For finishing applications in steel and free-cutting stainless steel at medium cutting speed.*  
Usinage en finition dans l'acier et acier inox à bonne usinabilité. Vitesse de coupe moyenne.

**Cermet beschichtet Cermet coated Cermet revêtu**

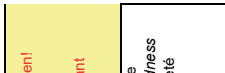
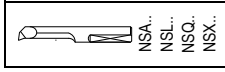
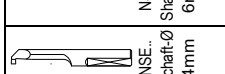
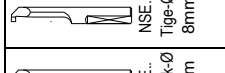
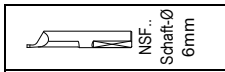
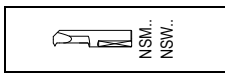
**DT210 / DT255 PVD**  
Für Stahl, leicht zerspanbare rostfreie Stähle und Sonderlegierungen bei mittleren und hohen Schnittgeschwindigkeiten.  
*For steel, free-cutting stainless steel and super alloys at medium up to high cutting speed.*  
Usinage de l'acier, acier inox à bonne usinabilité et super-alliages. Moyenne à haute vitesse de coupe.

**DT310 / DT355 PVD**  
Für Stahl, schwer zerspanbaren rostfreien Stahl, Grau- und Sphäroguss bei mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten. Hohe Verschleissfestigkeit.  
*For steel, difficult to machine stainless steel, grey and nodular cast iron at medium up to high cutting speed. Excellent wear resistance.*  
Usinage de l'acier, acier inox à usinabilité difficile, fonte grise et sphéroïdale de moyenne à haute vitesse de coupe. Excellente résistance à l'usure.

DENITool-DATA

**Achtung: Allgemeine Sicherheitsbestimmungen sowie Vorschriften der Maschinenhersteller unbedingt beachten!**  
**Caution: General safety regulations and directions of machine manufacturers must be observed at any time!**  
**Attention: Impératif de tenir compte des instructions générales de sécurité et des recommandations du fabricant de la machine!**

Nr.	DIN	Zugfestigkeit Tensile strength R <sub>s</sub> : à la traction	Härte Hardness Dureté	HB	
				R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	HB
1	1.0035	St 33			
	1.0038	RSt 37-2	- 500	- 160	
	1.0401	C 15			
2	1.0050	St 50-2			
	1.0501	Ck 35 V	500 - 700	140 - 200	
	1.1141	Ck 15			
3	1.5732	14 NiCr 14			
	1.7225	42 CrMo 4 G			
	1.1221	Ck 60	900 - 1'100	170 - 275	
4	1.3505	100 Cr 6			
	1.7225	42 CrMo 4			
	1.5141	53 MnSi 4			
5	1.1191	Ck 45 V	700 - 900	250 - 325	
	1.7225	42 CrMo 4			
	1.2080	X 210 Cr 12			
6	1.7220	GS-34 CrMo 4			
	1.6582	34 CrNiMo 6	1'100 - 1'500	325 - 450	
	1.8159	50 CrV 4	800 - 1'000	250 - 390	
7	1.2367	X 38 CrMoV 5 3			
	1.7361	32 CrMo 12			
	1.4006	X 10 Cr 13	- 800	- 250	
8	1.4057	X 22 CrNi 12			
	1.4034	X 40 Cr 13			
	1.4005	X 12 CrS 13			
9	1.4300	X 12 CrNi 18 8	500 - 1100	200 - 325	
	1.4301	X 5 CrNi 18 9			
	1.4435	X 2 CrNiMo 18 12			
10	1.4573	X 10 CrNiMoTi 18 12			
	0.6010	GG-10	- 250	- 200	
	0.6015	GG-15			
11	0.6020	GG-20			
	0.6025	GG-25	250 - 350	200 - 250	
	0.8135	GTS-35			
12	0.8140	GTS-40			
	0.7050	GGG-50			
	2.0331	CuZn 36 Pb 1.5	450 - 650	120 - 180	
13	2.0401	CuZn 36 Pb 3			
	2.1030	CuSn 8			
	2.0920	CuAl 8			
14	3.2582.05	GD-AISI 12	250 - 350	200 - 300	
	3.3541.01	G-ALMg 3			
	3.2315	AlMgSi 1			
15	3.0205	Al 99			



DENALLOY®		Vc (m/min)
unbeschichtet uncoated non revêtu	beschichtet coated revêtu	
		50
		43
		36
		25
		20
		35
		28
		30
		25
		160
		300

f (mm/rev) **)		NSM.., NSW.. (mm) **)	
0.01 + 0.06	0.005 + 0.030	0.005 + 0.040	0.005 + 0.040
0.01 + 0.06	0.005 + 0.030	0.005 + 0.040	0.005 + 0.040
0.01 + 0.06	0.005 + 0.030	0.005 + 0.040	0.005 + 0.040
0.01 + 0.04	0.005 + 0.020	0.005 + 0.030	0.005 + 0.030
0.01 + 0.04	0.005 + 0.020	0.005 + 0.030	0.005 + 0.030
0.01 + 0.06	0.005 + 0.030	0.005 + 0.040	0.005 + 0.040
0.01 + 0.04	0.005 + 0.020	0.005 + 0.030	0.005 + 0.030
0.01 + 0.06	0.005 + 0.030	0.005 + 0.040	0.005 + 0.040
0.01 + 0.04	0.005 + 0.020	0.005 + 0.030	0.005 + 0.030
0.03 + 0.10	0.015 + 0.050	0.015 + 0.070	0.015 + 0.070
0.03 + 0.10	0.010 + 0.050	0.015 + 0.090	0.015 + 0.070
0.01 + 0.10	0.015 + 0.060	0.015 + 0.080	0.015 + 0.080
0.01 + 0.10	0.015 + 0.060	0.015 + 0.080	0.015 + 0.080
0.01 + 0.10	0.015 + 0.060	0.015 + 0.080	0.015 + 0.080

\*) viele Werte für Werkzeuge mit langem Schaft / low data for tool w. long shank / petites valeurs pour outils longues  
 höhere Werte für Werkzeuge mit kurzem Schaft / high data for tool w. short shank / hautes valeurs pour outils courts

\*\*) Spandicke / chip thickness / épaisseur de copeau



DENITool-DATA

**Achtung:** Allgemeine Sicherheitsbestimmungen sowie Vorschriften der Maschinenhersteller unbedingt beachten!  
**Caution:** General safety regulations and directions of machine manufacturers must be observed at any time!  
**Attention:** impératif de tenir compte des instructions générales de sécurité et des recommandations du fabricant de la machine!

Werkstoff-Bezeichnung Material description Designation matière	Nr.	DIN	Zugfestigkeit Tensile strength Rés. à la traction Dureté	Härte Hardness Dureté	HB	
					Rm (N/mm <sup>2</sup> )	
1 Unlegierter Kohlenstoffstahl Low Carbon Steel Acier carbone	1.0035	St 33	- 500	- 160		
	1.0038	RSt 37-2				
	1.0401	C 15				
2 Vergütungsstahl - Einsatzstahl Alloy Steel/ Acier d'amélioration - de cémentation	1.0050	St 50-2	500 - 700	140 - 200		
	1.0501	Ck 35 V				
	1.1141	Ck 15				
	1.5732	14 NiCr 14				
3 Vergütungsstahl - Werkzeugstahl Tool Steel Acier d'amélioration - à outils	1.7225	42 CrMo 4	900 - 1'100	170 - 275		
	1.5141	53 MnSi 4				
	1.1221	Ck 60				
	1.3505	100 Cr 6				
4 Hochlegierter Werkzeugstahl - Stahlguss Alloy Tool Steel/ Acier à outils fortement allié - Acier coulé	1.7225	42 CrMo 4	700 - 900	250 - 325		
	1.2080	X 210 Cr 12				
	1.7220	GS-34 CrMo 4				
	1.1191	Ck 45 V				
5 Hochlegierter Stahlguss Alloy Cast Steel/ Acier coulé fortement allié	1.6582	34 CrNiMo 6	1'100 - 1'500 800 - 1'000	325 - 450 250 - 390		
	1.8159	50 CrV 4				
	1.2367	X 38 CrMoV 5 3				
	1.7361	32 CrMo 12				
6 Rostfreier Stahl Stainless Steel/ Acier inoxydable	1.4006	X 10 Cr 13	- 800	- 250		
	1.4057	X 22 CrNi 12				
	1.4034	X 40 Cr 13				
	1.4005	X 12 CrS 13				
7 Rostfreier Stahl, austenitisch, martensitisch Stainless Steel - Austenitic, Martensitic Acier inoxydable, austénitique, martensitique	1.4300	X 12 CrNi 18 8	500 - 1'100	200 - 325		
	1.4301	X 5 CrNi 18 9				
	1.4435	X 2 CrNiMo 18 12				
	1.4573	X 10 CrNiMoTi 18 12				
8 Grauguss Grey Cast Iron Fonte grise	0.6010	GG-10	- 250	- 200		
	0.6015	GG-15				
	0.6020	GG-20				
9 Grauguss - Temperguss Cast Iron Malleable Fonte grise - Fonte trempée	0.6025	GG-25	250 - 350	200 - 250		
	0.8135	GTS-35				
	0.8140	GTS-40				
	0.7050	GGG-50				
10 Kupfer-Legierungen Copper Alloys Alliages cuivre	2.0331	CuZn 36 Pb 1.5	450 - 650	120 - 180		
	2.0401	CuZn 36 Pb 3				
	2.1030	CuSn 8				
11 Aluminium-Legierungen Aluminium Alloys Alliages d'aluminium	2.0920	CuAl 8	250 - 350	200 - 300		
	3.2582.05	GD-ALSI 12				
	3.3541.01	G-ALMG 3				
	3.2315	AlMgSi 1				
	3.0205	Al 99				

\*) abhängig von Werkzeug- & Werkstückstabilität / In function of stability of tool & workpiece / en fonction de la stabilité de l'outil et de la pièce

Hartmetall / Carbide / Carbone	beschichtet uncoated non revêtu	beschichtet coated revêtu	Cermet un - in - non -	beschichtet coated revêtu	Vc (m/min)	
DX2	DX20	DX30 DX50 DX52			160	230
					280	
					140	210
					130	180
					180	180
					250	250
					160	160
					220	220
					110	110
					170	170
					90	150
					200	200
					70	120
					180	180
					200	>300
					>300	>1000
					>600	>1000

CDGT 04 FRL	CDGT 04 FN	CDGW 04 FN
0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.15
0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.15
0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.15







DENITool-DATA

**Achtung:** Allgemeine Sicherheitsbestimmungen sowie Vorschriften der Maschinenhersteller unbedingt beachten!  
**Caution:** General safety regulations and directions of machine manufacturers must be observed at any time!  
**Attention:** impératif de tenir compte des instructions générales de sécurité et des recommandations du fabricant de la machine!

Werkstoff-Bezeichnung Material description Designation matière	Nr.	DIN	Zugfestigkeit Tensile strength Rés. à la traction	Härte Hardness Dureté	HB	
					Rm (N/mm <sup>2</sup> )	
1 Unlegierter Kohlenstoffstahl Low Carbon Steel Acier carbone	1.0035	St 33	- 500		- 160	
	1.0038 1.0401 1.0050	RSt 37-2 C 15 St 50-2				
2 Vergütungsstahl - Einsatzstahl Alloy Steel Acier d'amélioration - de cémentation	1.0501	Ck 35 V	500 - 700	140 - 200		
	1.1141 1.5732 1.7225	Ck 15 14 NiCr 14 Acier d'amélioration - de cémentation				
3 Vergütungsstahl - Werkzeugstahl Tool Steel Acier d'amélioration - à outils	1.1221	Ck 60	900 - 1'100	170 - 275		
	1.3505 1.7225 1.5141	100 Cr 6 42 CrMo 4 53 MnSi 4				
4 Hochlegierter Werkzeugstahl - Stahlguss Alloy Tool Steel Acier à outils fortement allié - Acier coulé	1.1191	Ck 45 V	700 - 900	250 - 325		
	1.7225 1.2080 1.7220	42 CrMo 4 X 210 Cr 12 GS-34 CrMo 4				
5 Hochlegierter Stahlguss Alloy Cast Steel Acier coulé fortement allié	1.6582	34 CrNiMo 6	1'100 - 1'500	325 - 450		
	1.8159 1.2367 1.7361	50 CrV 4 X 38 CrMoV 5 3 32 CrMo 12	800 - 1'000	250 - 390		
6 Rostfreier Stahl Stainless Steel Acier inoxydable	1.4006	X 10 Cr 13	- 800	- 250		
	1.4057 1.4034 1.4005	X 22 CrNi 12 X 40 Cr 13 X 12 CrS 13				
7 Rostfreier Stahl, austenitisch, martensitisch Stainless Steel - Austenitic, Martensitic Acier inoxydable, austénitique, martensitique	1.4300	X 12 CrNi 18 8	500 - 1100	200 - 325		
	1.4301 1.4435 1.4573	X 5 CrNi 18 9 X 2 CrNiMo 18 12 X 10 CrNiMoTi 18 12				
8 Grauguss Grey Cast Iron Fonte grise	0.6010	GG-10	- 250	- 200		
	0.6015 0.6020	GG-15 GG-20				
9 Grauguss - Temperguss Cast Iron/Malleable Fonte grise - Fonte trempée	0.6025	GG-25	250 - 350	200 - 250		
	0.8135 0.8140 0.7050	GTS-35 GTS-40 GGG-50				
10 Kupfer-Legierungen Copper Alloys Alliages cuivre	2.0331	CuZn 36 Pb 1.5	450 - 650	120 - 180		
	2.0401 2.1030 2.0920	CuZn 36 Pb 3 CuSn 8 CuAl 8				
11 Aluminium-Legierungen Aluminium Alloys Alliages d'aluminium	3.2582.05	GD-AlSi 12	250 - 350	200 - 300		
	3.3541.01 3.2315 3.0205	G-AlMg 3 AlMgSi 1 Al 99				

\*) abhängig von Werkzeug- & Werkstückstabilität / In function of stability of tool & workpiece / en fonction de la stabilité de l'outil et de la pièce

Hartmetall / Carbide / Carbone	beschichtet coated / revêtu		unbeschichtet uncoated / non revêtu		Cermet	
	DX2	DX20 DX30 DX50 DX70	DX2	DX20	DT55	DT355 DT255
CPET FN-20 FL	CPGT EN FL	CPGT FN	CPGT FN-20	CPGT FN-20		

f (mm/rev) *)	Vc (m/min)		f (mm/rev) *)		Vc (m/min)	
	0.03 0.07	0.05 0.15	0.03 0.07	0.03 0.10	0.03 0.10	0.03 0.10
0.03 0.07	0.05 0.15	340 290	380 320	460 370	580 470	580 470
0.03 0.07	0.05 0.15	320 270	360 300	440 350	550 440	550 440
0.03 0.07	0.05 0.15	260 210	320 290	410 340	510 420	510 420
0.03 0.07	0.05 0.15			220 200	270 240	270 240
0.03 0.07	0.05 0.15			180 150	220 190	220 190
0.03 0.07	0.05 0.15	160 140	170 160			
0.02 0.07	0.05 0.15	120 100	130 110			
0.03 0.08	0.05 0.15			140 120	360 320	360 320
0.03 0.08	0.05 0.15				280 260	280 260
0.02 0.15	0.02 0.15	450 400	600 550			
0.02 0.15	0.02 0.15		>1'900			







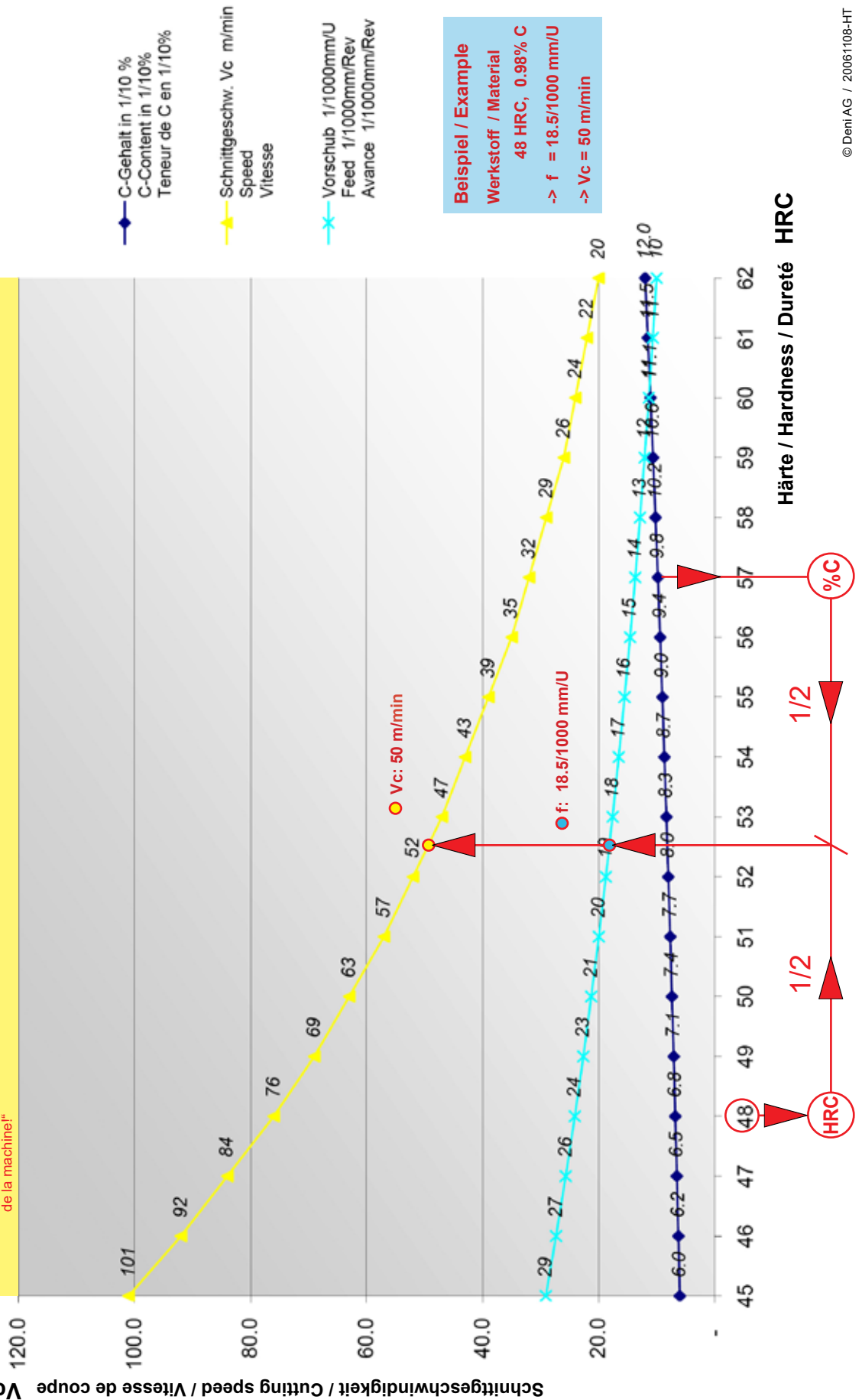
**HardTurn 80°**



DENITool-DATA

**Coatings "SuperHard"**  
**DS10 / DS20**

Achtung: Allgemeine Sicherheitsbestimmungen sowie Vorschriften der Maschinenhersteller unbedingt beachten!  
 Caution: General safety regulations and directions of machine manufacturers must be observed at any time!  
 Attention: Impératif de tenir compte des instructions générales de sécurité et des recommandations du fabricant de la machine!



© Deni AG / 20061108-HT



DENITool-DATA

**Achtung:** Allgemeine Sicherheitsbestimmungen sowie Vorschriften der Maschinenhersteller unbedingt beachten!  
**Caution:** General safety regulations and directions of machine manufacturers must be observed at any time!  
**Attention:** Impératif de tenir compte des instructions générales de sécurité et des recommandations du fabricant de la machine!

	Werkstoff-Bezeichnung Material description Designation matière	Nr.	DIN	Zugfestigkeit Tensile strength Rés. à la traction	Härte Hardness Dureté
				Rm (N/mm <sup>2</sup> )	HB
1	Unlegierter Kohlenstoffstahl Low Carbon Steel Acier carbone	1.0035 1.0038 1.0401 1.0050	St 33 RSt 37-2 C 15 St 50-2	- 500	- 160
2	Vergütungsstahl - Einsatzstahl Alloy Steel Acier d'amélioration - de cémentation	1.0501 1.1141 1.5732 1.7225	Ck 35 V Ck 15 14 NiCr 14 42 CrMo 4 G	500 - 700	140 - 200
3	Vergütungsstahl - Werkzeugstahl Tool Steel Acier d'amélioration - à outils	1.1221 1.3505 1.7225 1.5141	Ck 60 100 Cr 6 42 CrMo 4 53 MnSi 4	900 - 1'100	170 - 275
4	Hochlegierter Werkzeugstahl - Stahlguss Alloy Tool Steel Acier à outils fortement allié - Acier coulé	1.1191 1.7225 1.2080 1.7220	Ck 45 V 42 CrMo 4 X 210 Cr 12 GS-34 CrMo 4	700 - 900	250 - 325
5	Hochlegierter Stahlguss Alloy Cast Steel Acier coulé fortement allié	1.6582 1.8159 1.2367 1.7361	34 CrNiMo 6 50 CrV 4 X 38 CrMoV 5 3 32 CrMo 12	1'100 - 1'500 800 - 1'000	325 - 450 250 - 390
6	Rostfreier Stahl Stainless Steel Acier inoxydable	1.4006 1.4057 1.4034 1.4005	X 10 Cr 13 X 22 CrNi 12 X 40 Cr 13 X 12 CrS 13	- 800	- 250
7	Rostfreier Stahl, austenitisch, martensitisch Stainless Steel - Austenitic, Martensitic Acier inoxydable, austénitique, martensitique	1.4300 1.4301 1.4435 1.4573	X 12 CrNi 18 8 X 5 CrNi 18 9 X 2 CrNiMo 18 12 X 10 CrNiMoTi 18 12	500 - 1'100	200 - 325
8	Grauguss Grey Cast Iron Fonte grise	0.6010 0.6015 0.6020	GG-10 GG-15 GG-20	- 250	- 200
9	Grauguss - Temperguss Cast Iron Malleable Fonte grise - Fonte trempée	0.6025 0.8135 0.8140 0.7050	GG-25 GTS-35 GTS-40 GGG-50	250 - 350	200 - 250
10	Kupfer-Legierungen Copper Alloys Alliages cuivre	2.0331 2.0401 2.1030 2.0920	CuZn 36 Pb 1.5 CuZn 36 Pb 3 CuSn 8 CuAl 8	450 - 650	120 - 180
11	Aluminium-Legierungen Aluminium Alloys Alliages d'aluminium	3.2582.05 3.3541.01 3.2315 3.0205	GD-AISI 12 G-AIMg 3 AlMgSi 1 Al 99	250 - 350	200 - 300

\*) abhängig von Werkzeug- & Werkstückstabilität / In function of stability of tool & workpiece / en fonction de la stabilité de l'outil et de la pièce

EPGT EN	EPGT FR/FL	EPGT FR/FL -10	Hartmetall / Carbide / Carburé		Cermet	
			unbeschichtet non revêtu	beschichtet coated revêtu	un - in - non - revêtu	beschichtet coated revêtu
DX2	DX20	DX30 DX50 DX52	DT55	DT255	DT355	

f (mm/rev) *		Vc (m/min)	
0.05	0.03	150	340
0.15	0.07	130	290
0.25	0.14	90	240
0.05	0.03	120	320
0.15	0.07	90	270
0.25	0.14	60	220
0.05	0.03	90	260
0.15	0.07	70	210
0.20	0.07	50	170
0.05	0.03	60	200
0.15	0.07	50	180
0.20	0.07	40	120
0.05	0.03	140	300
0.15	0.05	120	260
0.20	0.05	90	200
0.05	0.03	160	360
0.15	0.07	140	320
0.20	0.07	100	240
0.05	0.02	120	280
0.15	0.07	90	220
0.20	0.07	70	160
0.05	0.02	450	600
0.15	0.15	400	550
0.20	0.25	350	450
0.02	0.02	>1900	>2'000
0.15	0.15		
0.25	0.25		





DENITool-DATA

**Achtung:** Allgemeine Sicherheitsbestimmungen sowie Vorschriften der Maschinenhersteller unbedingt beachten!  
**Caution:** General safety regulations and directions of machine manufacturers must be observed at any time!  
**Attention:** Impératif de tenir compte des instructions générales de sécurité et des recommandations du fabricant de la machine!

Werkstoff-Bezeichnung Material description Designation matière	Nr.	DIN	Zugfestigkeit Tensile strength Rés. à la traction	Härte Hardness Dureté	HB	Hartmetall / Carbide / Carbone		Cermet							
						unbeschichtet uncoated non revêtu	beschichtet coated revêtu	unbeschichtet uncoated non revêtu	beschichtet coated revêtu						
						f (mm/rev) *	Vc (m/min)								
1	1.0035	St 33	- 500	- 160		0.10	0.08	150	320	370					
	1.0038	RS1 37-2				0.20	0.15	130	260	300					
	1.0401	C 15				0.30	0.30	90	220	250					
2	1.0501	Ck 35 V	500 - 700	140 - 200		0.10	0.08	120	300	340					
	1.1141	Ck 15				0.20	0.15	90	250	280					
	1.5732	14 NiCr 14				0.30	0.30	60	210	240					
3	1.1221	Ck 60	900 - 1100	170 - 275		0.10	0.08	90	260	300					
	1.3505	100 Cr 6				0.20	0.15	70	220	250					
	1.7225	42 CrMo 4				0.25	0.25	50	190	210					
4	1.1191	Ck 45 V	700 - 900	250 - 325		0.10	0.08	60	200	230					
	1.7225	42 CrMo 4				0.15	0.18	50	160	180					
	1.2080	X 210 Cr 12				0.20	0.30	40	120	140					
5	1.6582	34 CrNiMo 6	1100 - 1500	325 - 450		0.10	0.08		160	185					
	1.8159	50 Cr V 4				0.15	0.15	110	125						
	1.2367	X 38 CrMoV 5 3				0.20	0.15	80	95						
6	1.4006	X 10 Cr 13	- 800	- 250		0.02	0.08		200	230					
	1.4057	X 22 CrNi 12				0.06	0.15	160	180						
	1.4034	X 40 Cr 13				0.10	0.30	140	140						
7	1.4300	X 12 CrNi 18 8	500 - 1100	200 - 325		0.02	0.08		180	200					
	1.4301	X 5 CrNi 18 9				0.06	0.15	140	160						
	1.4435	X 2 CrNiMo 18 12				0.10	0.30	120	135						
8	0.6010	GG-10	- 250	- 200		0.10		120	200	230					
	0.6015	GG-15				0.20		100	170	190					
	0.6020	GG-20				0.30		80	130	145					
9	0.6025	GG-25	250 - 350	200 - 250		0.10		120	170	190					
	0.8135	GTS-35				0.20		90	140	160					
	0.7050	GGG-50				0.30		70	110	125					
10	2.0331	CuZn 36 Pb 1.5	450 - 650	120 - 180				550	800	800					
	2.0401	CuZn 36 Pb 3				0.05	0.05	500	700	700					
	2.1030	CuSn 8				0.15	0.15	400	600	600					
11	3.2582.05	GD-AISI 12	250 - 350	200 - 300		0.05	0.05	800							
	3.3541.01	G-AIMg 3				0.20	0.15	500							
	3.2315	AlMgSi 1				0.40	0.20	300							
3.0205	Al 99														

\*) abhängig von Werkzeug- & Werkstückstabilität / in function of stability of tool & workpiece / en fonction de la stabilité de l'outil et de la pièce



DENITool-DATA

**Achtung:** Allgemeine Sicherheitsbestimmungen sowie Vorschriften der Maschinenhersteller unbedingt beachten!  
**Caution:** General safety regulations and directions of machine manufacturers must be observed at any time!  
**Attention:** Impératif de tenir compte des instructions générales de sécurité et des recommandations du fabricant de la machine!

Nr.	DIN	Zugfestigkeit Tensile strength R <sub>ts</sub> : à la traction	HB
<b>1</b>	Unlegierter Kohlenstoffstahl Low Carbon Steel	St 33 RSt 37-2 C 15 St 50-2	- 160
	Vergütungsstahl - Einsatzstahl Alloy Steel	Ck 35 V	500 - 700
		Ck 15 14 NiCr 14 Acier d'amélioration - de cémentation	140 - 200
		Ck 60 1.3505 100 Cr 6 42 CrMo 4 53 MnSi 4	170 - 275
<b>3</b>	Vergütungsstahl - Werkzeugstahl Tool Steel	1.1221 1.5141	900 - 1100
		Ck 45 V 42 CrMo 4 X 210 Cr 12 GS-34 CrMo 4	250 - 325
<b>4</b>	Hochlegierter Werkzeugstahl - Stahlguss Alloy Tool Steel	1.1191 1.7225	700 - 900
		1.2080 1.7220	325 - 450
<b>5</b>	Hochlegierter Stahlguss Alloy Cast Steel	1.6582 34 CrNiMo 6	1100 - 1500
		1.8159 50 CrV 4	800 - 1000
		1.2387 X 38 CrMoV 5 3	250 - 390
		1.7381 32 CrMo 12	250 - 390
<b>6</b>	Rostfreier Stahl Stainless Steel	X 10 Cr 13 X 22 CrNi 12 X 40 Cr 13	- 250
		1.4006 1.4057	- 800
		1.4034 X 12 CrS 13	- 250
		1.4005	- 250
<b>7</b>	Rostfreier Stahl, austenitisch, martensitisch Stainless Steel - Austenitic, Martensitic	X 12 CrNi 18 8 X 5 CrNi 18 9 X 2 CrNiMo 18 12	200 - 325
		1.4300 1.4301	500 - 1100
		1.4435 X 2 CrNiMoTi 18 12	200 - 325
		1.4573	200 - 325
<b>8</b>	Grauguss Grey Cast Iron	GG-10 GG-15 GG-20	- 200
		0.6010 0.6015	- 250
		0.6020	- 200
<b>9</b>	Grauguss - Temperguss Cast Iron Malleable	GG-25 GTS-35 GTS-40 GGG-50	200 - 250
		0.6025 0.8135	250 - 350
		0.8140 0.7050	250 - 350
		0.7050	250 - 350
<b>10</b>	Kupfer-Legierungen Copper Alloys	CuZn 36 Pb 1.5 CuZn 36 Pb 3 CuSn 8	120 - 180
		2.0331 2.0401	450 - 650
		2.1030 2.0920	450 - 650
		CuAl 8	450 - 650
<b>11</b>	Aluminium-Legierungen Aluminium Alloys	GD-AISI 12 G-AIMg 3 AlMgSi 1	200 - 300
		3.2582.05 3.3541.01	250 - 350
		3.2315 Al 99	250 - 350
		3.0205	200 - 300

Hartmetall / Carbide / Carbone		beschichtet coated / revêtu		unbeschichtet uncoated / non revêtu	
DX2	DX32	DX70	STC	DX2	DX32
DCGT 04... -20	DCGT 04... -20	DCGT 04... -20	DCGT 04... -20	DCGT 04... -20	DCGT 04... -20
GGGT 04... FL / FR	GGGT 04... FL / FR	GGGT 04... FL / FR	GGGT 04... FL / FR	GGGT 04... FL / FR	GGGT 04... FL / FR
GGGW 04100...	GGGW 04100...	GGGW 04100...	GGGW 04100...	GGGW 04100...	GGGW 04100...
VCGT 05... -20	VCGT 05... -20	VCGT 05... -20	VCGT 05... -20	VCGT 05... -20	VCGT 05... -20
VCGW 05...	VCGW 05...	VCGW 05...	VCGW 05...	VCGW 05...	VCGW 05...

f (mm/rev) *)						Vc (m/min)								
0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	300	300	300
0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	250	250	250
0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	220	220	220
0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	180	180	180
0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	140	140	140
0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	200	200	200
0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	150	150	150
0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	210	210	210
0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	160	160	160
0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	200	>300	>300
0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	0.01 + 0.10	0.01 + 0.04	0.01 + 0.10	>1000	>1000	>1000

\*) abhängig von Werkzeug- & Werkstückstabilität / In function of stability of tool & workpiece / en fonction de la stabilité de l'outil et de la pièce





**DENITool-DATA**

**Achtung: Allgemeine Sicherheitsbestimmungen sowie Vorschriften der Maschinenhersteller unbedingt beachten!**  
**Caution: General safety regulations and directions of machine manufacturers must be observed at any time!**  
**Attention: Impératif de tenir compte des instructions générales de sécurité et des recommandations du fabricant de la machine!**

1	Werkstoff-Bezeichnung Material description Designation matière	Nr.	DIN	Zugfestigkeit Tensile strength Rés. à la traction	Hiärte Hardness Dureté	Rm (N/mm <sup>2</sup> )		HB
1	Unlegierter Kohlenstoffstahl Low Carbon Steel/ Acier carbone	1.0035 1.0038 1.0401 1.0050	St 33 RSt 37-2 C 15 St 50-2	- 500	- 160			
2	Vergütungsstahl - Einsatzstahl Alloy Steel/ Acier d'amélioration - de cémentation	1.0501 1.1141 1.5732 1.7225	Ck 35 V Ck 15 14 NiCr 14 42 CrMo 4 G	500 - 700	140 - 200			
3	Vergütungsstahl - Werkzeugstahl Tool Steel/ Acier d'amélioration - à outils	1.1221 1.3505 1.7225 1.5141	Ck 60 100 Cr 6 42 CrMo 4 53 MnSi 4	900 - 1'100	170 - 275			
4	Hochlegierter Werkzeugstahl - Stahlguss Alloy Tool Steel/ Acier à outils fortement allié - Acier coulé	1.1191 1.7225 1.2080 1.7220	Ck 45 V 42 CrMo 4 X 210 Cr 12 GS-34 CrMo 4	700 - 900	250 - 325			
5	Hochlegierter Stahlguss Alloy Cast Steel/ Acier coulé fortement allié	1.6582 1.8159 1.2367 1.7361	34 CrNiMo 6 50 CrV 4 X 38 CrMoV 5 3 32 CrNiMo 12	1'100 - 1'500 800 - 1'000	325 - 450 250 - 390			
6	Rostfreier Stahl Stainless Steel/ Acier inoxydable	1.4006 1.4057 1.4034 1.4005	X 10 Cr 13 X 22 CrNi 12 X 40 Cr 13 X 12 Cr-S 13	- 800	- 250			
7	Rostfreier Stahl, austenitisch, martensitisch Stainless Steel - Austenitic, Martensitic Acier inoxydable, austénitique, martensitique	1.4300 1.4301 1.4435 1.4573	X 12 CrNi 18 8 X 5 CrNi 18 9 X 2 CrNiMo 18 12 X 10 CrNiMoTi 18 12	500 - 1'100	200 - 325			
8	Grauguss Grey Cast Iron Fonte grise	0.6010 0.6015 0.6020	GG-10 GG-15 GG-20	- 250	- 200			
9	Grauguss - Temperguss Cast Iron Malleable Fonte grise - Fonte trempée	0.6025 0.8135 0.8140 0.7050	GG-25 GTS-35 GTS-40 GGG-50	250 - 350	200 - 250			
10	Kupfer-Legierungen Copper Alloys Alliages cuivre	2.0331 2.0401 2.1030 2.0920	CuZn 36 Pb 1.5 CuZn 36 Pb 3 CuSn 8 CuAl 8	450 - 650	120 - 180			
11	Aluminium-Legierungen Aluminium Alloys Alliages d'aluminium	3.2582.05 3.3541.01 3.2315 3.0205	GD-ALSi 12 G-ALMg 3 AlMgSi 1 Al 99	250 - 350	200 - 300			

Vc (m/min)	Hartmetall / Carbide / Carbone		f (mm/rev) *)	VCGT 07... -12	VCGT 07... -25	VCGT 07... -08 FR/L	VCGT 07... FN-18M	VCGW 07... 07..	Cermet
	unbeschichtet uncoated non revêtu	beschichtet coated revêtu							
150	DX2	DX30 DX50 DX52 STC	0.02 +	0.01 +	0.01 +	0.01 +	0.02 +	0.01 +	
250			0.15	0.08	0.08	0.15	0.10	0.10	
290			0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	
250			+	+	+	+	+	+	
120			0.13	0.08	0.08	0.15	0.10	0.10	
250			0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	
250			+	+	+	+	+	+	
90			0.10	0.05	0.05	0.10	0.07	0.07	
160			0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	
180			+	+	+	+	+	+	
230			0.10	0.05	0.05	0.10	0.07	0.07	
130			0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	
150			+	+	+	+	+	+	
200			0.07	0.05	0.05	0.10	0.07	0.07	
200			0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	
230			+	+	+	+	+	+	
160			0.15	0.06	0.06	0.15	0.10	0.10	
180			0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	
210			+	+	+	+	+	+	
140			0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	
160			+	+	+	+	+	+	
80			0.15	0.06	0.06	0.15	0.10	0.10	
200			0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	
>300			+	+	+	+	+	+	
>300			0.20	0.10	0.10	0.30	0.20	0.20	
>1000			0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	
>1000			+	+	+	+	+	+	
>1000			0.15	0.10	0.10	0.25	0.25	0.25	

\*) abhängig von Werkzeug- & Werkstückstabilität / In function of stability of tool & workpiece / en fonction de la stabilité de l'outil et de la pièce



DENITool-DATA

**Achtung:** Allgemeine Sicherheitsbestimmungen sowie Vorschriften der Maschinenhersteller unbedingt beachten!  
**Caution:** General safety regulations and directions of machine manufacturers must be observed at any time!  
**Attention:** impératif de tenir compte des instructions générales de sécurité et des recommandations du fabricant de la machine!

Werkstoffbezeichnung Material description Designation matière	Nr.	DIN	Zugfestigkeit Tensile strength Rés. à la traction	Härte Hardness Dureté
Rm (N/mm <sup>2</sup> ) HB				
1 Unlegierter Kohlenstoffstahl Low Carbon Steel Acier carbone	1.0035	St 33	- 500	- 160
	1.0038	RS3.37-2		
	1.0401	C 15		
	1.0050	St 50-2		
2 Vergütungsstahl - Einsatzstahl Alloy Steel/ Acier d'armélation - de cémentation	1.0501	Ck 35 V	500 - 700	140 - 200
	1.1141	Ck 15		
	1.5732	14 NiCr 14		
	1.7225	42 CrMo 4 G		
3 Vergütungsstahl - Werkzeugstahl Tool Steel/ Acier d'armélation - à outils	1.1221	Ck 60	900 - 1'100	170 - 275
	1.3505	100 Cr 6		
	1.7225	42 CrMo 4		
	1.5141	53 MnSi 4		
4 Hochlegierter Werkzeugstahl - Stahlguss Alloy Tool Steel/ Acier à outils fortement allié - Acier coulé	1.1191	Ck 45 V	700 - 900	250 - 325
	1.7225	42 CrMo 4		
	1.2080	X 210 Cr 12		
	1.7220	GS-34 CrMo 4		
5 Hochlegierter Stahlguss Alloy Cast Steel/ Acier coulé fortement allié	1.6582	34 CrNiMo 6	1'100 - 1'500	325 - 450
	1.8159	50 Cr V 4	800 - 1'000	250 - 390
	1.2367	X 38 CrMo V 5 3		
	1.7361	32 CrMo 12		
6 Roßfreier Stahl Stainless Steel/ Acier inoxydable	1.4006	X 10 Cr 13	- 800	- 250
	1.4057	X 22 CrNi 12		
	1.4034	X 40 Cr 13		
	1.4005	X 12 Cr S 13		
7 Roßfreier Stahl, austenitisch, martensitisch Stainless Steel - Austenitic, Martensitic Acier inoxydable, austénitique, martensitique	1.4300	X 12 CrNi 18 8	500 - 1'100	200 - 325
	1.4301	X 5 CrNi 18 9		
	1.4435	X 2 CrNiMo 18 12		
	1.4573	X 10 CrNiMoTi 18 12		
8 Grauguss Grey Cast Iron Fonte grise	0.6010	GG-10	- 250	- 200
	0.6015	GG-15		
	0.6020	GG-20		
9 Grauguss - Temperguss Cast Iron Malleable Fonte grise - Fonte trempée	0.6025	GG-25	250 - 350	200 - 250
	0.8135	GTS-35		
	0.8140	GTS-40		
	0.7050	GGG-50		
10 Kupfer-Legierungen Copper Alloys Alliages cuivre	2.0331	CuZn 36 Pb 1.5	Kupfer-Legierungen	120 - 180
	2.0401	CuZn 36 Pb 3		
	2.1030	CuSn 8	450 - 650	
	2.0920	CuAl 8		
11 Aluminium-Legierungen Aluminum Alloys Alliages d'aluminium	3.2582.05	GD-AISi12	250 - 350	200 - 300
	3.3541.01	G-AlMg 3		
	3.2315	AlMgSi 1		
	3.0205	Al 99		

Hartmetall / Carbide / Carbone		Cermet	
un - beschichtet non - revêtu	beschichtet coated revêtu	unbeschichtet uncoated non revêtu	beschichtet coated revêtu
DX2	DX20 DX32	DC15	DT10
	DX30 DX50 DX52		DT310
	STC		

f (mm/rev) *	FR-01W	FR-10	FR-15W	FR-18M	FR-25M	FN-250	VC3W	13..
0.08	0.06	0.04	0.05	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04
0.10	0.10	0.10	0.10	0.06	0.08	0.06	0.08	0.08
0.30	0.14	0.20	0.25	0.12	0.15	0.12	0.15	0.15
0.08	0.06	0.04	0.05	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04
0.10	0.10	0.10	0.10	0.06	0.08	0.06	0.08	0.08
0.30	0.14	0.20	0.25	0.12	0.15	0.12	0.15	0.15
0.08	0.06	0.04	0.05	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04
0.10	0.10	0.10	0.10	0.06	0.08	0.06	0.08	0.08
0.30	0.14	0.20	0.25	0.12	0.15	0.12	0.15	0.15

Vc (m/min)	150	340	410	360	600	600	600
130	290	370	340	340	500	500	500
90	240	330	310	310	350	350	350
120	320	350	330	330	570	570	570
90	270	330	300	300	470	470	470
60	220	290	250	250	320	320	320
90	260	260	260	260	530	530	530
70	210	260	220	220	440	440	440
50	170	230	200	200	310	310	310
60	240	260	240	240	290	290	290
50	220	240	220	220	260	260	260
40	190	210	200	200	180	180	180
140	160	140	140	140	240	240	240
120	130	120	120	120	210	210	210
90	110	100	100	100	170	170	170
120	240	260	260	260	320	320	320
90	220	240	240	240	300	300	300
70	170	190	190	190	270	270	270
100	170	190	190	190	250	250	250
70	120	160	160	160	210	210	210
50	100	130	130	130	180	180	180
160	230	250	230	230	270	270	270
130	205	230	210	210	250	250	250
100	170	200	190	190	220	220	220
120	140	150	130	130	180	180	180
90	110	120	120	120	160	160	160
70	90	100	90	90	140	140	140
550	700	800	800	800	800	800	800
500	600	700	700	700	700	700	700
400	500	600	600	600	600	600	600
800	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
500							
300							

© Deni AG 01/22

\*) abhängig von Werkzeug- & Werkstückstabilität / In function of stability of tool & workpiece / en fonction de la stabilité de l'outil et de la pièce





**DENITool-DATA**

**Achtung:** Allgemeine Sicherheitsbestimmungen sowie Vorschriften der Maschinenhersteller unbedingt beachten!  
**Caution:** General safety regulations and directions of machine manufacturers must be observed at any time!  
**Attention:** Impératif de tenir compte des instructions générales de sécurité et des recommandations du fabricant de la machine!

Werkstoff-Bezeichnung Material description Designation matière	Nr.	DIN	Zugfestigkeit Tensile strength Rés. à la traction	Härte Hardness Dureté
--	-----	-----	---	-----------------------------

			Rm (N/mm <sup>2</sup> )	HB
1	Unlegierter Kohlenstoffstahl Low Carbon Steel	St 33 RS1 37-2 C 15	- 500	- 160
	Acter carbone	SI 50-2		
	Vergütungsstahl - Einsatzstahl Alloy Steel	Ck 35 V Ck 15 14 NiCr 14 42 CrMo 4 G	500 - 700	140 - 200
2	Acter d'amélioration - de cémentation	1.5732		
	Vergütungsstahl - Werkzeugstahl Tool Steel	Ck 60 1.3505 42 CrMo 4 53 MnSi 4	900 - 1'100	170 - 275
	Acter d'amélioration - à outils	1.5141		
3	Hochlegierter Werkzeugstahl - Stahlguss Alloy Tool Steel	Ck 45 V 1.7225 42 CrMo 4 X 210 Cr 12	700 - 900	250 - 325
	Acter à outils fortement allié - Acier coulé	1.2080		
	Vergütungsstahl - Werkzeugstahl Tool Steel	GS-34 CrMo 4 1.7220		
4	Hochlegierter Werkzeugstahl - Stahlguss Alloy Tool Steel	Ck 45 V 1.7225 42 CrMo 4 X 210 Cr 12	700 - 900	250 - 325
	Acter à outils fortement allié - Acier coulé	1.2080		
	Vergütungsstahl - Werkzeugstahl Tool Steel	GS-34 CrMo 4 1.7220		
5	Hochlegierter Stahlguss Alloy Cast Steel	34 CrNiMo 6 1.6582 50 CrV 4 X 38 CrMoV 5 3	1'100 - 1'500 800 - 1'000	325 - 450 250 - 390
	Acter coulé fortement allié	1.2367		
	Vergütungsstahl - Werkzeugstahl Tool Steel	32 CrMo 12 1.7361		
6	Rostfreier Stahl Stainless Steel	X 10 Cr 13 1.4006 X 22 CrNi 12 X 40 Cr 13	- 800	- 250
	Acter inoxydable	1.4034		
	Vergütungsstahl - Werkzeugstahl Tool Steel	X 12 CrS 13 1.4005		
7	Rostfreier Stahl, austenitisch, martensitisch Stainless Steel - Austenitic, Martensitic	X 12 CrNi 18 8 1.4300 X 5 CrNi 18 9 X 2 CrNiMo 18 12	500 - 1'100	200 - 325
	Acter inoxydable, austenitisch, martensitisch	1.4435		
	Vergütungsstahl - Werkzeugstahl Tool Steel	X 10 CrNiMoTi 18 12 1.4573		
8	Grauguss Grey Cast Iron	GG-10 0.6010 GG-15 0.6020	- 250	- 200
	Fonte grise	GG-20		
	Vergütungsstahl - Werkzeugstahl Tool Steel	GG-25 0.6025		
9	Grauguss - Temperguss Cast Iron Malleable	GTS-35 0.8135 GTS-40 0.8140	250 - 350	200 - 250
	Fonte grise - Fonte trempée	0.7050		
	Vergütungsstahl - Werkzeugstahl Tool Steel	GGG-50		
10	Kupfer-Legierungen Copper Alloys	CuZn 36 Pb 1.5 2.0331 2.0401 2.1030 CuSn 8	450 - 650	120 - 180
	Alliages cuivre	2.0920		
	Vergütungsstahl - Werkzeugstahl Tool Steel	CuAl 8		
11	Aluminium-Legierungen Aluminium Alloys	GD-ALSi 12 3.2582.05 G-AlMg 3 3.3541.01	250 - 350	200 - 300
	Alliages d'aluminium	3.2315 AlMgSi 1 3.0205		
	Vergütungsstahl - Werkzeugstahl Tool Steel	Al 99		

DGCT 07 02 EN	DGCT 07 02 FN-250	CCGT 06 02 FN-250	DGCT 11 T3 EN	CCGT 09 T3 EN	DGCT 11 T3-15	CCGT 09 T3FN-18M	DGCT 11 T3FN-250	CCGT 09 T3FN-250	TCGT 11 02FN-250	T3FN-250	TCGT 16 T3FN-250	VOGT 11 03 FN-18M	VOGT 11 03 FN-18M	VOGT 11 03 FN-250
------------------	----------------------	----------------------	------------------	------------------	------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----------	---------------------	----------------------	----------------------	----------------------

f (mm/rev) *)		Vc (m/min)	
0.07	0.08	0.03	340
0.20	0.30	0.12	290
		0.15	240
0.07	0.08	0.03	320
0.20	0.30	0.12	270
		0.15	220
0.06	0.08	0.03	260
0.15	0.25	0.10	210
		0.10	170
0.06	0.08	0.03	240
0.15	0.25	0.10	220
		0.10	190
0.06	0.08	0.03	180
0.15	0.25	0.10	150
		0.10	120
0.06	0.08	0.03	160
0.15	0.25	0.15	140
		0.15	160
0.06	0.08	0.03	120
0.15	0.25	0.12	100
		0.12	110
0.05	0.05		180
0.30	0.40		160
			130
0.05	0.05		160
0.15	0.25		120
			90
0.10	0.10	0.02	580
0.35	0.40	0.15	400
		0.15	350
0.10	0.02	0.02	550
0.35	0.15	0.10	450
		0.10	500
0.02	0.02	0.02	580
0.30	0.30	0.30	450
		0.30	580
0.02	0.02	0.02	580
0.30	0.30	0.30	450
		0.30	580

\*) abhängig von Werkzeug- & Werkstückstabilität / In function of stability of tool & workpiece / en fonction de la stabilité de l'outil et de la pièce

© Deni AG 01/2022



DENITool-DATA

**Achtung:** Allgemeine Sicherheitsbestimmungen sowie Vorschriften der Maschinenhersteller unbedingt beachten!  
**Caution:** General safety regulations and directions of machine manufacturers must be observed at any time!  
**Attention:** Impératif de tenir compte des instructions générales de sécurité et des recommandations du fabricant de la machine!

Werkstoff-Bezeichnung Material description Designation matière	Nr.	DIN	Zugfestigkeit Tensile strength Rés. à la traction	Härte Hardness Dureté	HB	Vc (m/min)																								
						TPHT 1102.. ERL	TPHT 1102.. FRIL	TPHW 1102.. EN	TPHW 1102.. FN	TPGT 16T3.. EN	TPGT 16T3.. -25	TPHT 16T3.. ERL	TPHT 16T3.. FRIL	TPHW 16T3.. EN	TPHW 16T3.. FN	unbeschichtet uncoated non revêtu	beschichtet coated revêtu													
1	1.0035 1.0038 1.0401 1.0050	St 33 RSt37-2 C 15 St 50-2	- 500	- 160		0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	120	200	240	DX2	DP25	DP35	DX30	DX50	DX52
2	1.0501 1.1141 1.5732 1.7225	Ck 35 V Alloy Steel Acier d'amélioration - de cémentation	500 - 700	140 - 200		0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	180	210	280						
3	1.1221 1.3505 1.7225 1.5141	Ck 60 Tool Steel Acier d'amélioration - à outils	900 - 1100	170 - 275		0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	170	200	230						
4	1.1191 1.7225 1.2080 1.7220	Ck 45 V Alloy Tool Steel Acier à outils forment allié - Acier coulé	700 - 900	250 - 325		0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	180	210	240						
5	1.6582 1.8159 1.2367 1.7361	Ck NiMo 6 Alloy Cast Steel Acier coulé forment allié	1100 - 1500 800 - 1000	325 - 450 250 - 390		0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	130	160	200						
6	1.4006 1.4057 1.4034 1.4005	X 10 Cr 13 Stainless Steel Acier inoxydable	- 800	- 250		0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	180	210	260						
7	1.4300 1.4301 1.4435 1.4573	X 12 CrNi 18 8 Stainless Steel - Austenitic, Martensitic Acier inoxydable, austénitique, martensitique	500 - 1100	200 - 325		0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	130	150	210						
8	0.6010 0.6015 0.6020	GG-10 Grey Cast Iron Fonte grise	- 250	- 200		0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	100	170	200	200	240	260	310	260	310
9	0.6025 0.6135 0.6140 0.7050	GG-25 Cast Iron Maleable Fonte grise - Fonte trempée	250 - 350	200 - 250		0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	0.02	0.05	0.03	0.15	100	140	170	200	240	260	310	260	310
10	2.0331 2.0401 2.0303 2.0920	CuZn 36 Pb 1.5 Copper Alloys Alliages cuivre	450 - 650	120 - 180		0.03	0.01	0.05	0.30	0.03	0.01	0.05	0.30	0.03	0.01	0.05	0.30	0.03	0.01	0.05	0.30	200	350	400	400	400	700	800	800	800
11	3.2582.05 3.3541.01 3.2315 3.0205	GD-AISI 12 Aluminum Alloys Alliages d'aluminium	250 - 350	200 - 300		0.01	0.01	0.01	0.40	0.01	0.01	0.01	0.40	0.01	0.01	0.01	0.40	0.01	0.01	0.01	0.40	400	600	600	>1000	>2000	>2000	>2000	>2000	>2000

\*) abhängig von Werkzeug- & Werkstückstabilität / In function of stability of tool & workpiece / en fonction de la stabilité de l'outil et de la pièce

\*\*) Obenstehende Werte gelten für Anstellwinkel  $\alpha = 90^\circ$  ! Für nachstehende Winkel sind die Vorschubwerte mit dem entsprechenden Faktor  $F_x$  zu multiplizieren:

Above mentioned Cutting Data are valid for angle  $\alpha = 90^\circ$  ! For angles mentioned hereafter please multiply the feed rate by the corresponding factor  $F_x$

Les valeurs mentionnées ci-dessus sont valables pour un angle  $\alpha = 90^\circ$  ! Pour les angles suivants il faut multiplier les valeurs d'avance par le facteur  $F_x$

	$\chi = 30^\circ \rightarrow F_{30} = 2,5$
	$\chi = 45^\circ \rightarrow F_{45} = 1,6$
	$\chi = 60^\circ \rightarrow F_{60} = 1,3$
	$\chi = 75^\circ \rightarrow F_{75} = 1,1$



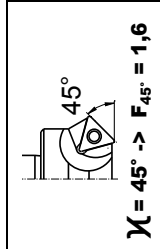


DENITool-DATA

**Achtung:** Allgemeine Sicherheitsbestimmungen sowie Vorschriften der Maschinenhersteller unbedingt beachten!  
**Caution:** General safety regulations and directions of machine manufacturers must be observed at any time!  
**Attention:** Impératif de tenir compte des instructions générales de sécurité et des recommandations du fabricant de la machine!

Werkstoff-Beschreibung Material description Designation matière	Nr.	DIN	Zugfestigkeit Tensile strength Rés. à la traction	Härte Hardness Dureté	HB	90° **)		SCGT 0602. EN	SCGT 0602. FN	SCGT 0602. FN-25	SPHT 0602. EN	SPHW 0602. FN	SCGT 0913. EN	fz (mm) *)	Vc (m/min)			
						+	+								+	+	unbeschichtet uncoated non revêtu	P25
1	Unlegierter Kohlenstoffstahl Low Carbon Steel Acier carbone	1.0035 1.0038 1.0401 1.0050	Si 33 RS137-2 C 15 SI 50-2	- 500	- 160	0.06 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.07 +	240 +	240 +	240 +	240 +	240 +	
2	Vergütungsstahl - Einsatzstahl Alloy Steel Acier d'amenalation - de cémentation	1.0501 1.1141 1.1141 1.5732 1.7225	Ck 35 V Ck 15 Ck 15 14 NiCr 14 42 CrMo 4 G	500 - 700	140 - 200	0.06 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.07 +	180 +	180 +	180 +	180 +	180 +	
3	Vergütungsstahl - Werkzeugstahl Tool Steel Acier d'amenalation - à outils	1.1221 1.3505 1.7225 1.7225 1.5141	Ck 60 100 Cr 6 42 CrMo 4 53 MnSi 4	900 - 1100	170 - 275	0.06 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.07 +	170 +	170 +	170 +	170 +	170 +	
4	Hochlegierter Werkzeugstahl - Stahlguss Alloy Tool Steel Acier à outils fontement allié - Acier coulé	1.1191 1.7225 1.2080 1.7220	Ck 45 V 42 CrMo 4 X 210 Cr 12 GS-34 CrMo 4	700 - 900	250 - 325	0.06 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.07 +	180 +	180 +	180 +	180 +	180 +	
5	Hochlegierter Stahlguss Alloy Cast Steel Acier coulé fontement allié	1.6582 1.8159 1.2367 1.7361	34 CrNiMo 6 50 CrV 4 X 38 CrMoV 5 3 32 CrMo 12	1100 - 1500 800 - 1000	325 - 450 250 - 390	0.06 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.07 +	130 +	130 +	130 +	130 +	130 +	
6	Rostfreier Stahl Stainless Steel Acier inoxydable	1.4006 1.4057 1.4034 1.4005	X 10 Cr 13 X 22 CrNi 12 X 40 Cr 13 X 12 CrS 13	- 800	- 250	0.06 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.07 +	180 +	180 +	180 +	180 +	180 +	
7	Rostfreier Stahl, austenitisch, martensitisch Stainless Steel - Austenitic, Martensitic Acier inoxydable, austénique, martensitique	1.4300 1.4301 1.4435 1.4573	X 12 CrNi 18 8 X 5 CrNi 18 9 X 2 CrNiMo 18 12 X 10 CrNiMoTi 18 12	500 - 1100	200 - 325	0.06 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.07 +	140 +	140 +	140 +	140 +	140 +	
8	Grauguss Grey Cast Iron Fonte grise	0.6010 0.6015 0.6020	GG-10 GG-15 GG-20	- 250	- 200	0.06 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.07 +	170 +	170 +	170 +	170 +	170 +	
9	Grauguss - Temperguss Cast Iron Malleable Fonte grise - Fonte trempée	0.6025 0.8135 0.8140 0.7050	GG-25 GTS-35 GTS-40 GGG-50	250 - 350	200 - 250	0.06 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.07 +	140 +	140 +	140 +	140 +	140 +	
10	Kupfer-Legierungen Copper Alloys Alliages cuivre	2.0331 2.0401 2.1030 2.0920	CuZn 36 Pb 1.5 CuZn 36 Pb 3 CuSn 8 CuAl 8	450 - 650	120 - 180	0.06 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.07 +	200 +	200 +	200 +	200 +	200 +	
11	Aluminium-Legierungen Aluminum Alloys Alliages d'aluminium	3.2582.05 3.3541.01 3.2315 3.0205	GD-ALSi 12 G-ALMg 3 AlMgSi 1 Al 99	250 - 350	200 - 300	0.06 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.03 +	0.07 +	400 +	400 +	400 +	400 +	400 +	

\*) abhängig von Werkzeug- & Werkstückstabilität / In function of stability of tool & workpiece / en fonction de la stabilité de l'outil et de la pièce



\*\*) Obenstehende Werte gelten für Anstellwinkel  $\alpha = 90^\circ$  ! Für nachstehende Winkel sind die Vorschubwerte mit dem entsprechenden Faktor  $F_\alpha$  zu multiplizieren:  
 Above mentioned Cutting Data are valid for angle  $\alpha = 90^\circ$  ! For angles mentioned hereafter please multiply the feed rate by the corresponding factor  $F_\alpha$   
 Les valeurs mentionnées ci-dessus sont valables pour un angle  $\alpha = 90^\circ$  ! Pour les angles suivants il faut multiplier les valeurs d'avance par le facteur  $F_\alpha$



	Material Description	W-Nr. German	DIN ~ German	AISI/SAE ~ USA
1	Low Carbon Steel	1.0035 1.0038 1.0401 1.0050	St 33 RSt 37-2 C 15 St 50-2	1010 1045 1015 1050
2	Alloy Steel	1.0501 1.1141 1.5732 1.7225	Ck 35 V Ck 15 14 NiCr 14 42 CrMo 4 G	1035 1115 3415 4140
3	Tool Steel	1.1221 1.3505 1.7225 1.5141	Ck 60 100 Cr 6 42 CrMo 4 53 MnSi 4	1060 52100 4140 -
4	Alloy Tool Steel	1.1191 1.7225 1.2080 1.7220	Ck 45 V 42 CrMo 4 X 210 Cr 12 GS-34 CrMo 4	4140 4142 D3 4135
5	Alloy Cast Steel	1.6582 1.8159 1.2367 1.7361	34 CrNiMo 6 50 CrV 4 X 38 CrMoV 5 3 32 CrMo 12	4340 6150 A2 4145
6	Stainless Steel	1.4006 1.4057 1.4034 1.4005	X 10 Cr 13 X 22 CrNi 12 X 40 Cr 13 X 12 CrS 13	403 431 420 416
7	Stainless Steel - Austenitic, Martensitic	1.4300 1.4301 1.4435 1.4542	X 12 CrNi 18 8 X 5 CrNi 18 9 X 2 CrNiMo 18 12 X 10 CrNiMoTi 18 12	302 304 (304H) 316 17-4 ph
8	Grey Cast Iron	0.6010 0.6015 0.6020	GG-10 GG-15 GG-20	A48-20B A48-25B A48-30B
9	Cast Iron Malleable	0.6025 0.8135 0.8140 0.7050	GG-25 GTS-35 GTS-40 GGG-50	A48-35B A48-40B A48-45B 80-55-06
10	Copper Alloys	2.0331 2.0401 2.1030 2.0920	CuZn 36 Pb 1.5 CuZn 36 Pb 3 CuSn 8 CuAl 8	B121 B121 B103 CuAl 8
11	Aluminium Alloys	3.2582.05 3.3541.01 3.2315 3.0205	GD-ALSi 12 G-ALMg 3 ALMgSi 1 Al 99	383.2 (ALSi-12) 514.0 (ALMg 3) 413.0 (ALMgSi 1) 1200 AL 99

DENITool®  
DATA

© Deni AG 09/2014



## Einsatzempfehlung für Denitool® Hartmetall-Bohrstangen

**Allgemein:** Empfohlene Schnittdaten gelten sowohl für Stahl- wie auch für HM-Bohrstangen

Durch sorgfältige Beachtung nachstehender Punkte können Probleme beim Einsatz von HM-Bohrstangen vermieden werden:

### a) mechanische Einflüsse

HM-Bohrstangenschäfte sind relativ spröde und verlangen deshalb eine sorgfältige Behandlung:

- Schläge und Stöße können zu Rissen im Hartmetall und somit zum Bruch des Werkzeuges führen.
- Programmierfehler (Kollision mit Werkstück) führen meistens zum Bruch des Werkzeuges.
- Reststücke welche bei der Bearbeitung entstehen, können sich zwischen Schaft und Werkstück verklemmen und einen Werkzeugbruch verursachen.

### b) thermische Einflüsse

Jegliche Art von Reibungswärme reduziert die Festigkeit der Lötstelle. Es ist deshalb unbedingt zu beachten, dass:

- die HM-Bohrstange im gesamten Kopf- und Schaftbereich berührungsfrei arbeitet.
- die Kühlmittelversorgung mit einem einwandfrei funktionierenden Filtersystem ausgerüstet ist, um ein Verstopfen der Kühlmittelbohrung zu vermeiden.
- keine Fließspäne entstehen. Diese neigen dazu, in die Kühlmittelbohrung einzudringen und dieselbe zu verstopfen. Eine gute Spankontrolle reduziert zudem die thermische Belastung der Schneide und verbessert die Standzeit.



## Operating Recommendation for Denitool® Carbide Boring Bars

**General:** The recommended cutting data are valid for steel as well as carbide boring bars

Problems operating carbide boring bars can be avoided by carefully observing the following points:

### a) mechanical influence

Carbide boring bars are fragile and need careful treatment:

- Heavy impacts may lead to cracks in the carbide and subsequent breaking of the tool.
- Errors in programming (collision with workpiece) often result in breaking of the tool.
- Chips which are produced during processing can get jammed between shank and workpiece. Subsequently the tool will break.

### b) thermal influence

Frictional heat reduces the stability of the soldered connection. Therefore it is very important to pay attention to:

- The carbide boring bar working without contact in the whole head and shank area.
- The coolant supply being equipped with a properly running filtersystem in order to avoid choking of the internal coolant.
- Avoid production of flowing chips. Flowing chips are often penetrating and therefore blocking the internal coolant. A good control over the flow of the chips reduces the thermal load of the cutting edge and improves tool life.



## Recommandations d'utilisation pour les barres d'alésage en carbure Denitool®

**General:** Les conditions de coupe sont valables aussi bien pour les barres d'alésage en acier qu'en carbure

L'observation stricte des points suivants permet d'éviter les problèmes lors de l'utilisation de barres d'alésage en carbure:

### a) influences mécaniques

Les barres d'alésage en carbure sont relativement fragiles et réclament une utilisation appropriée:

- Les coups peuvent provoquer des fissures et conduisent à la rupture de l'outil.
- Les erreurs de programmation (collisions) provoquent généralement la casse de l'outil.
- Les déchets résultants de l'usinage qui bloquent entre la pièce et l'outil peuvent provoquer la rupture de ce dernier.

### b) influences thermiques

Tout échauffement résultant d'un frottement diminue la résistance de la brasure. Il est donc important de contrôler que:

- la barre d'alésage travaille sans contact parasite, dans toute la zone de la tige et de la tête.
- le système d'arrosage soit équipé d'un filtre efficace, garantissant l'arrivée du liquide d'arrosage.
- des copeaux longs ne se forment pas. Des copeaux longs tendent à pénétrer et obstruer le conduit d'arrosage. Un bon contrôle des copeaux réduit les contraintes thermiques sur l'arête de coupe, et améliore la durée de vie de l'outil.

**Anwendungshinweise für zylindrische Bohrstangen**  
**Application advice for cylindrical boring bars**  
**Recommandations d'emploi pour des barres d'alésage cylindriques**



Zylindrische Bohrstangen verfügen über keine Spannflächen am Schaft.

Cylindrical type boring bars don't have a clamping face on the toolshank.

Le corps des barres d'alésage cylindrique ne dispose d'aucun plat de serrage.

**Achtung**  
 Beim Spannen zylindrischer Bohrstangen muss auf korrekte Einstellung der Spitzenhöhe geachtet werden.

**Caution**  
 When clamping cylindrical boring bars, care must be taken to set the centre height correctly.

**Attention**  
 En serrant les barres d'alésage cylindriques, ajustez toujours l'hauteur correcte de la pointe de l'outil.

**Spannmöglichkeiten**

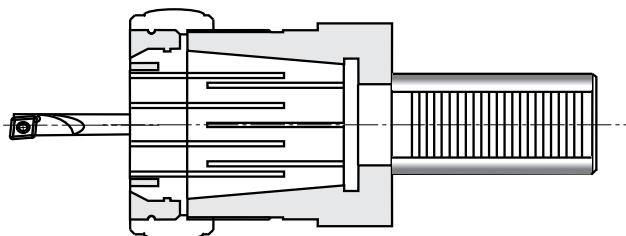
**Clamping methods**

**Possibilités de serrage**

- Halter mit Spannzange

- Toolholder with collet

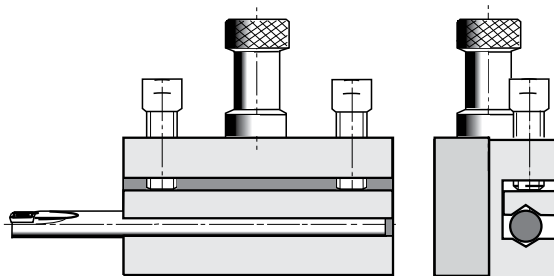
- Porte-outil à serrage en pince



- Halter mit Prismenaufnahme

- Toolholder with prismatic fixing

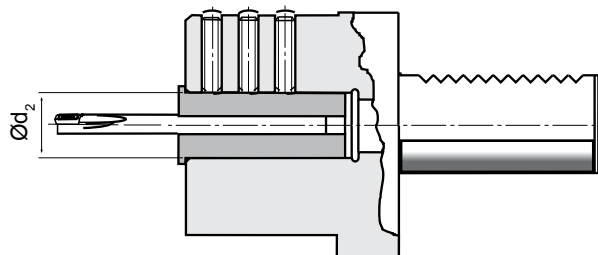
- Porte-outil à serrage prismatique



- Halter mit Zylinderaufnahme \*)

- Toolholder with cylindrical fixing \*)

- Porte-outil à serrage cylindrique \*)



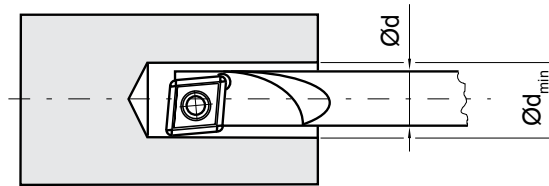
\*) Für diese Spannmethode sind Denitool® Reduzierhülsen (S.15) in verschiedenen Durchmessern d2 lieferbar.

\*) For this clamping method Denitool® reduction bushings (p.15) are available with different diameters d2.

\*) Pour ce type de serrage, des douilles de réduction Denitool® (p.15) sont disponibles dans des diamètres d2 divers.



Anwendungshinweise / Application advice / Recommandations d'emploi



Der Minstdurchmesser  $\varnothing d_{min}$  der Bohrung muss sicherheitshalber 0.8mm grösser als  $\varnothing d$  (Bohrstange) sein.

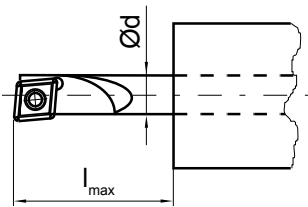
For safety reasons the internal hole dia.  $\varnothing d_{min}$  must be 0.8mm bigger than dia.  $\varnothing d$  (boring bar).

Par sécurité, le diamètre intérieur  $\varnothing d_{min}$  doit être au minimum 0.8mm plus grand que  $\varnothing d$  (barre d'alésage).

Maximale Auskragung

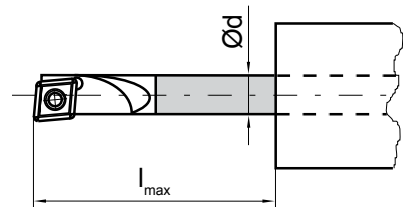
Maximum overhang

Porte-à-faux max.



- Stahlschaft
- Steel shank
- Barre en acier

$$l_{max} \leq 4 \times \varnothing d$$



- Hartmetallschaft
- Carbide shank
- Barre en carbure

$$l_{max} \leq 6 \times \varnothing d$$

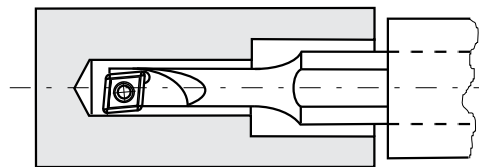


Abb 1  
Fig. 1

Mit abgesetzten Bohrstan- gen (vgl. Abb.1) kann entsprechend tiefer bearbeitet werden.

With stepped boring bars (see fig.1) the overall machining depth may be increased.

Avec des barres d'alésage étagées (voir fig.1) la profondeur d'usinage peut être augmentée en conséquence.

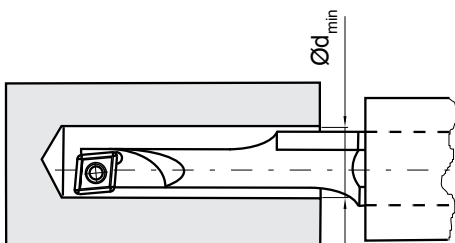
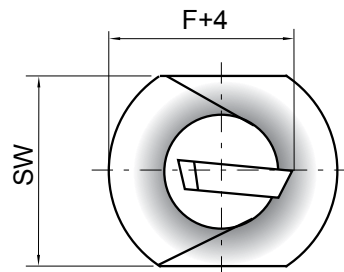


Abb 2  
Fig. 2



Bei Bedarf kann bei abgesetzten Bohrstan- gen durch seitliches Nachschleifen des Schaftes die max. Bearbeitungstiefe - ohne nennenswerte Schwächung des Werk- zeuges - vergrößert werden (vgl. Abb.2). SW und F+4 dürfen nicht verändert werden.

With stepped boring bars, the maximum machining depth may be increased - without reducing the rigidity by much - by grinding the sides of the bar (see fig.2). However, the dimensions SW and F+4 must remain unaltered.

Le cas échéant, en rectifiant latéralement les barres d'alésage étagées, la profondeur d'usinage de l'outil peut être augmentée (voir fig.2) sans affaiblissement notable de sa rigidité. Toutefois SW et F+4 doivent rester inchangé.

**Achtung: Bohrstan- gen mit HM- Schaft beim Nachschleifen unbeding- t gut kühlen!**

**Caution: Dont grind boring bars with carbide shank without suffici- ent cooling!**

**Attention: Ne pas rectifier des barres d'alésage en carbure sans refroidissement suffisant!**



Wendeschneidplatten / Inserts / Plaquettes



C	P	G	T	05	T1	02	F	N	-	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10

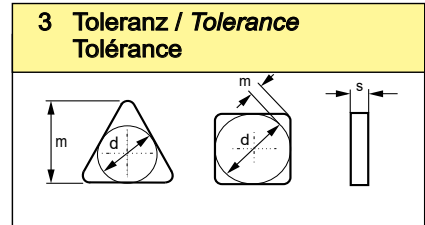
**1 Plattenform / Insert shape**  
Façon de la plaquette

C	E
D	G
S	T
V	W
K	R

**2 Freiwinkel / Clearance angle**  
Angle de dégagement

B	C
P	D
N	E

0 Nicht standardmäßiger Freiwinkel, spezielle Definition erforderlich  
Non standard clearance angle requiring special definition  
Angle non standard de dégagement exigeant définition spéciale

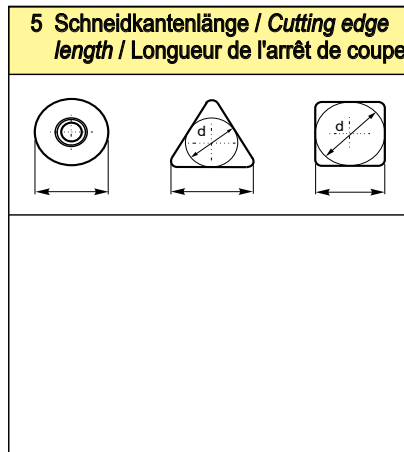


	m ±	s ±	d ±
	[mm]	[mm]	[mm]
A	0,005	0,025	0,025
F	0,005	0,025	0,013
C	0,013	0,025	0,025
H	0,013	0,025	0,013
E	0,025	0,025	0,025
G	0,025	0,13	0,025
J	0,005	0,025	0,05-0,15
K	0,013	0,025	0,05-0,15
L	0,025	0,025	0,05-0,15
M	0,08-0,20	0,13	0,05-0,15
U	0,13-0,38	0,13	0,08-0,25

**4 Plattentyp / Insert type / Type**  
de plaquette

N	R
A	M
G	W
T	X

Spezialform  
Special shape  
Forme spéciale



**6 Plattendicke / Insert thickness**  
Epaisseur de la plaquette

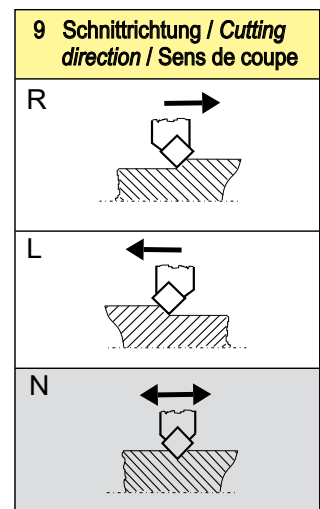
Index	[mm]	[inch]
01	1.59	1/16
T1	1.98	1/13
02	2.38	3/32
03	3.18	1/8
T3	3.97	5/32
04	4.76	3/16
05	5.56	7/32
06	6.35	1/4
07	7.94	5/16
09	9.52	3/8

**7 Eckradius / Corner**  
radius / Rayon de coin

Index	r [mm]
00	0
003	0,03
005	0,05
01	0,1
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2
16	1,6
24	2,4
32	3,2

**8 Kantenbeschaffenheit / Edge**  
conditioning / Traitement de l'arrêt

F	Scharfer Rand / Sharp edge / arrêt pointu
E	Abgerundeter Rand / Honed edge / arrêt rectifié
T	Abgeschrägter Rand / Chamfered edge / arrêt chanfreiné
S	Abgeschrägt und abgerundeter Rand / Chamfered and honed edge / arrêt rectifié et chanfreiné



**10 Angaben nach Wahl des Herstellers / Special indications of the manufacturer**  
Indications supplémentaires du fournisseur

Position 8 und 9 werden nur falls nötig verwendet. Spezielle Spanleitstufenformen können durch ein internes Firmencodierungssystem an der 10. Pos. angegeben werden.  
Pos. 8 and 9 are only used if required. Special chip breaker shapes can be indicated by an internal company coding system at the 10th position.  
Les positions 8 et 9 sont seulement utilisées si nécessaire. Des brises-copeaux spéciales peuvent être indiqué par un système interne de codage de compagnie à la 10ième position.

Bohrstangen / Boring Bars / Barres d'alésage



S	20	R
1	2	3

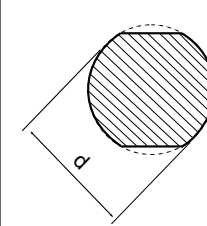
S	V	L	C	R	-	13	-	
4	5	6	7	8	9	10		

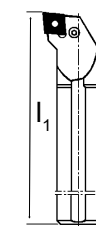
S	0608	H
1	2	3

S	C	U	P	R	-	05	-	
4	5	6	7	8	9	10		

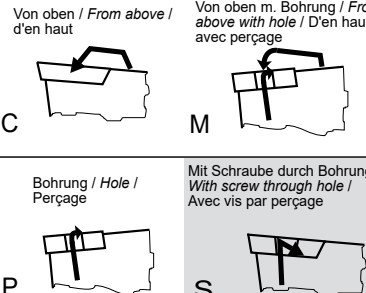
1 Schafttyp / Shaft type Type de tige	
A	Stahlschaft mit integriertem Kühlmittelbohrung Steel shank with internal coolant Tige en acier avec arrosage centralisé
C	Hartmetallschaft mit Stahlkopf (ohne Kühlung) Carbide shank with steel head (no coolant) Tige d'alliage avec tête en acier (sans arrosage)
E	Hartmetallschaft mit Stahlkopf und Kühlmittelbohrung Carbide shank with steel head & internal coolant Tige d'alliage avec tête en acier et arrosage centralisé
S	Stahlschaft (ohne Kühlung) Steel shank (no coolant) Tige en acier (sans arrosage)

2 Schaft Ø / Shank Ø Ø de la tige	
mm	
04	0408
05	0508
06	0608
08	0810
10	1012
12	1216
20	
25	
32	

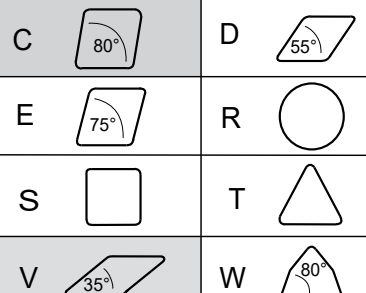


3 Werkzeuglänge / Tool length Longueur d'outil l <sub>1</sub> [mm]			
		[mm]	[mm]
	F	80	S
	H	100	T
	J	110	U
	K	125	V
	M	150	W
	P	170	Y
	Q	180	X
	R	200	Special

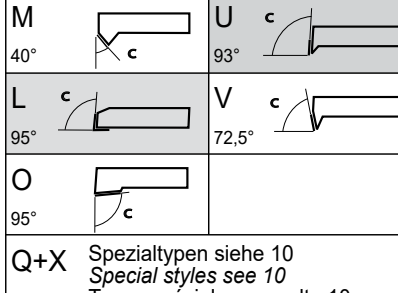
4 Klemmsystem / Clamping method / Système de fixation	
C	Von oben / From above / d'en haut
M	Von oben m. Bohrung / From above with hole / D'en haut avec perçage
P	Bohrung / Hole / Perçage
S	Mit Schraube durch Bohrung / With screw through hole / Avec vis par perçage

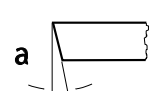


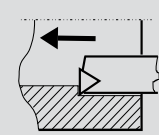
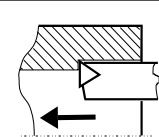
5 Plattenform / Insert shape Façon de la plaquette	
C	80°
D	55°
E	75°
R	
S	
T	
V	35°
W	80°



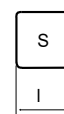
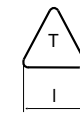




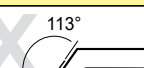

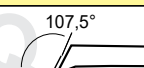
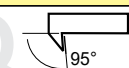
6 Halterform / Style / Modèle c	
M	40°
U	93°
L	95°
V	72,5°
O	95°
Q+X	Spezialtypen siehe 10 Special styles see 10 Types spéciales consulte 10



7 Freiwinkel / Clearance angle Angle de dégagement a		
	A	3°
	B	5°
	C	7°
	D	15°
	E	20°
	F	25°
	G	30°
	N	0°
	P	11°

8 Schnittrichtung / Cutting direction / sens de la coupe	
R	
L	

9 Schneidkantenlänge / Cutting edge length / Longueur de l'arrêt de coupe	
C,D,V	
R	
S	
T	
W	

10 Spezialtypen / Special styles / Types spéciales					
50 CP..		113 VC..		93 DC..	
	50°		113°		93°
				107 DC..	
					107,5°
				95 VC..	
					95°

**Klemmhalter / Toolholders / Porte outils**

<b>S</b>	<b>V</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>R</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>K</b>	<b>13</b>	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10



1 Klemmsystem / Clamping method / Système de fixation			
von oben / from above / d'en haut	von oben mit Bohrung / from above with hole / d'en haut avec perçage	Bohrung / Hole / Perçage	Schraube / Screw / Vis
C	M	P	S

2 Plattenform / Insert shape / Façon de plaquette	
C	D
S	R
V	T
E	W

3 Halterform / Style / Modèle			
A CP.. and WC..	G VC..	H	J
			Spezielle Form / Special style / Modèle spéciale (10)
L	N	V	X

4 Freiwinkel / Clearance angle / Angle de dégagement a		
	A	3°
	B	5°
	C	7°
	D	15°
	E	20°
	F	25°
	G	30°
	N	0°
	P	11°

5 Schnittrichtung / Cutting direction / Sens de la coupe	
R	L
N	

6 Werkzeughöhe / Tool height / Hauteur d'outil (h)	
	[mm]
	08 20
	10 25
	12 32
	16

8 Werkzeuglänge / Tool length / Longueur d'outil l <sub>1</sub> [mm]				
	[mm]	[mm]		
	A	32	Q	180
	B	40	R	200
	C	50	S	250
	D	60	T	300
	E	70	U	350
	F	80	V	400
	G	90	W	450
	H	100	X	500
	J	110	Y	Special
	K	125		
	L	140		
	M	150		
N	160			
P	170			

7 Werkzeugbreite / Tool width / largeur d'outil (b)	
	[mm]
	08 20
	10 25
	12 32
	16

9 Schneidkantenlänge / Cutting edge length / Longueur de l'arrêt de coupe	
C,D,V	R
S	T
W	W

10 Spezialtypen / Special styles / Types spéciales	
40	113
40	113
40° with CP..	113° with VC..

**DENITool® DATA**



MicroMill



M	M	10	12	R	C	A	S	-	05	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

**1 Werkzeugtyp / Tool type / Type d'outil**

M = MicroMill

**2 Werkzeugform / Tool shape / Forme d'outil**

<b>B</b> Ball-Nose End Mill 	<b>D</b> Drill - Mill 	<b>C</b> Countersink - Mill 	<b>T</b> T - Mill 
<b>M</b> Mini - Mill 	<b>R</b> Round - Mill 	<b>S</b> Slot - Mill 	<b>F</b> Face Mill 

**3 Fräser Ø / Cutter dia. / Ø fraise**

**4 Schaft Ø / Shank dia. / Ø de la tige**

**5 Schnitttrichtung / Cutting direction / Sens de la coupe**

R = Rechts / right / droite

**6 Plattenform / Insert shape / Façon de la plaquette**

<b>C</b> 	<b>N</b> 	<b>Q</b> 
<b>R</b> 	<b>S</b> 	

**FA**

**Wichtig:**  
Der MicroMill Fräser mit der Bezeichnung "FA" ist ein Fasen-Fräser mit Anstellwinkel 45°!

**Note:**  
The MicroMill milling tool with the designation "FA" is a chamfer mill with a lead angle of 45°!

**Important:**  
L'outil de fraisage MicroMill avec la désignation "FA" est une fraise à chanfreiner avec un angle d'attaque de 45°!

**7 Anstellwinkel / Rake angle / Angle d'attaque c**

A = 90°  
B = 75°  
E = 60°  
D = 45°  
W = 30°

T = T - Cutter  
X = Spez./spec.

**9 Plattengröße / Insert size / Dimension de plaquette**

C	N	Q	R	S	IC
04					3.97
05					5.56
06		08			6.2
		10		06	6.35
					7.5
					7.938
			08		8
09		12		09	9.525
		16		12	12.7
	0				
	1				
	2				

**8 Klemmsystem / Clamping system / Système de fixation**

S = Schraube / screw / vis

**10 Angaben nach Wahl des Herstellers / Special indications of the manufacturer / Indications supplémentaires du fournisseur**



Fräser / Milling Cutters / Outils de fraisage (ohne / except / sans MicroMill)



<b>F</b>	<b>W</b>	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>R</b>	<b>T</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	-	<b>16</b>	
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10

**1 Werkzeugtyp / Tool type / Type d'outils**

F = Fräser / Milling cutter / Fraise

**2 Schaftform / Shank type / Type de tige**

<b>W</b> Weldon 	<b>G</b> Clarkson 	<b>M</b> Morsekegel / Morse taper shank / Cône morse 
<b>N</b> Whistle Notch 	<b>A</b> Für Spanndorn / For clamping shank / Pour l'épave de tension 	<b>Z</b> Zylinderschaft / Cylindrical shank / Tige cylindrique 

**3 Fräser Ø / Cutter dia. / Ø fraise**

**4 Schaft Ø / Shank dia. / Ø de la tige**

Spez. / spec. **X**

MK2  
MK3

**5 Schnittrichtung / Cutting direction / Sens de la coupe**

R= Rechts / right / droite  
L= Links / left / gauche

**6 Plattenform / Insert shape / Façon de la plaquette**

<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>N</b>	<b>Q</b>
<b>R</b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>V</b>	<b>W</b>

**7 Anstellwinkel / Rake angle / Angle d'attaque**

A = 90°  
B = 75°  
E = 60°  
D = 45°  
W = 30°

T = T-Cutter  
X = Spez./spec.

**9 Plattengröße / Insert size / Dimension de plaquette**

C	D	E	N	Q	R	S	T	V	W	IC
04								07	02	3.97
05		05								5.56
				08						6.2
06	07					06	11			6.35
				10						7.5
								13		7.938
					08					8
09	11			12		09	16			9.525
				16		12				12.7
			0							
			1							
			2							

**8 Klemmsystem / Clamping system / Système de fixation**

C= Pratze / claw / étrier  
S= Schraube / screw / vis

**10 Angaben nach Wahl des Herstellers / Special indications of the manufacturer / Indications supplémentaires du fournisseur**



## SICHERHEITSHINWEISE:

- ▶ Schneidwerkzeuge können im Einsatz splintern oder brechen. Zum Schutz vor weggeschleuderten Bruchstücken niemals ohne Schutzbrille und Schutzkleidung arbeiten sowie die maschinenseitigen Schutzvorrichtungen unbedingt verwenden.
- ▶ Allgemeine Sicherheitsbestimmungen sowie Vorschriften der Maschinenhersteller unbedingt beachten!
- ▶ Es ist generell verboten Sicherheitsvorrichtungen an Maschinen und Einrichtungen zu demontieren, zu deaktivieren oder zu überbrücken.
- ▶ Die Überschreitung von empfohlenen Schnittdaten kann zu vorzeitigem Ausfall infolge übermässigem Verschleiss und/oder Bruch von Schneidplatte oder Trägerwerkzeug führen.
- ▶ Unbedingt vor jeder Inbetriebnahme den korrekten Sitz der Schneidplatte im Plattensitz des Trägerwerkzeuges kontrollieren.
- ▶ Es dürfen ausschliesslich die zum jeweiligen Plattentyp vorgeschriebenen Denitool® Befestigungsschrauben verwendet werden.
- ▶ Unbedingt vor jeder Inbetriebnahme überprüfen, dass Plattenschrauben und Befestigungen der Werkzeughalter vorschriftgemäss festgezogen sind.
- ▶ Abänderung der Werkzeughalter kann zu vorzeitigem Ausfall infolge übermässigem Verschleiss und/oder Bruch von Schneidplatte oder Trägerwerkzeug führen.
- ▶ Beim Schleifen von Hartmetall Produkten entstehender Schleifstaub kann Ihre Gesundheit gefährden. Um Gesundheitsschäden zu vermeiden unbedingt vorgängig Material Sicherheitsblatt lesen. Nicht ohne Absaugung und Atemschutz schleifen und auf ausreichende Belüftung achten.
- ▶ Die Verwendung von Fremdprodukt Wendeschneidplatten auf Denitool® Trägern kann zu Leistungseinbussen und/oder vorzeitigem Ausfall wegen nicht der Denitool® Qualitätsnorm entsprechender Toleranzen der Wendeplatten führen.



### SAFETY WARNING:

- ▶ Cutting tools may chip or fragment in use. Wear safety glasses, use machine guards and protective clothes to prevent injury from flying fragments.
- ▶ General safety regulations and directions of machine manufacturers must be observed at any time!
- ▶ Never bypass protective door interlocks or other safety devices on the machine that is using Denitool® products.
- ▶ Feed and speeds used beyond those recommended may cause premature failure and/or breakage of the insert cutting edge and/or the tool holder.
- ▶ Check to make sure that inserts are setting properly in the tool holder pocket.
- ▶ Always use the designated Denitool® insert locking screw.
- ▶ Check to make sure that all insert and tool holder mounting screws are tight.
- ▶ Modification of the tool holder may cause premature failure and/or breakage of the insert cutting edge and/or the tool holder.
- ▶ Grinding of carbide products produces grinding dust that can be hazardous. To avoid adverse health effects, use adequate ventilation and read material safety data sheet first.
- ▶ The use of competitive manufacturers' inserts in Denitool® holders may cause premature insert failure due to incompatible insert seating.



## CONSIGNES DE SECURITE:

- ▶ Les outils de coupe peuvent se casser, voir voler en éclats. Il est donc toujours nécessaire de porter des lunettes et des vêtements de protection. De même, il faut toujours utiliser les protections installées sur la machine.
- ▶ Respectez à tout moment les prescriptions de sécurité du fabricant de la machine!
- ▶ Il est interdit à l'utilisateur d'outils Denitool® de démonter ou de mettre hors service les dispositifs de sécurité installés sur la machine.
- ▶ Le dépassement des paramètres de coupe indiqués peut occasionner une usure supplémentaire pouvant conduire à la rupture de la plaquette ou du porte-outil.
- ▶ Avant chaque utilisation, il est important de contrôler le positionnement correct de la plaquette dans son logement.
- ▶ N'utilisez que les vis Denitool® prescrites pour la fixation des différents types de plaquettes.
- ▶ Avant chaque utilisation, il est nécessaire de s'assurer que les vis de fixation de la plaquette et du porte-outil soient serrées selon les prescriptions.
- ▶ Toute modification apportée au porte-outil peut engendrer une usure prématurée, respectivement la rupture de la plaquette de coupe et/ou du porte-outil.
- ▶ Les poussières engendrées par le meulage du carbure métallique peuvent attaquer votre santé. Lisez la notice de sécurité. Ne pas rectifier sans aspiration ni masque de protection et s'assurer d'une bonne aération.
- ▶ L'utilisation de plaquettes d'autres fabricants sur les porte-outils Denitool® peut causer une réduction de performance et/ou conduire au remplacement prématuré de la plaquette en raison d'incompatibilité des tolérances avec la norme de qualité élevée Denitool®.



Learn more on how we process  
your custom tooling requests!



# Custom Tools



## Across industries

From Aerospace to Automotive to General Engineering and Medical. We have the tooling expertise.

## Contact us

Our engineers work out the optimal solution to meet your specific manufacturing needs.

Let us assist you and see if custom tooling or our standard offering fits best.

## Miniature applications

Boring in very tight spaces is our specialty. Let us do the hard part.

## Size matters

However big you need your tools, we can make it happen.

## Swiss precision

Manufactured at our World Headquarters in Veltheim, Switzerland.

## Timely delivery

Many satisfied customers have come to us to provide a better solution.

## Economical

We work with you to provide the most economical tool possible.

## Tried and true

Denitool engineers are some of the most experienced in their field of work.



## **Denitool® Worldwide**

### **World Headquarters**

DENI AG  
Industriestrasse 18  
5106 Veltheim  
Switzerland  
denitool.com

### **North American Headquarters**

DENITOOOL Inc.  
3721 Lynn Road  
Raleigh, NC 27613  
United States  
denitool.com

### **Denitool® Distributors in**



- **Australia**
- **Austria**
- **Belgium**
- **Canada**
- **China**
- **Czech Republic**
- **Denmark**
- **Finland**
- **France**
- **Germany**
- **Hungary**
- **India**
- **Israel**
- **Italy**
- **Japan**
- **Mexico**
- **Netherlands**
- **Norway**
- **Poland**
- **Russia**
- **Singapore**
- **Slovenia**
- **South Korea**
- **Spain**
- **Sweden**
- **Switzerland**
- **Ukraine**
- **United Kingdom**
- **United States**
- **Vietnam**

