

GROOVEX

Innovative Stech- und Drehlösungen

HAUPTKATALOG | METRISCH

AUßENBEARBEITUNG

STECHDREHEN INNEN

NUTENFRÄSEN



VARGUS ist ein weltweit führender Entwickler, Hersteller und Lieferant von qualitativ hochwertigen Präzisionsschneid- und Handentgratwerkzeugen.

Vargus wurde 1960 gegründet und ist ein Mitglied der NEUMO Ehrenberg Group, einem multinationalen Unternehmen mit Sitz in Knittlingen, Deutschland.

Mit einem Netzwerk von internationalen Vertriebsniederlassungen, Lagern und ISO 9001 zertifizierten Produktionsstätten bedient VARGUS Kunden in mehr als 100 Ländern rund um den Globus und bietet schnelle Lieferzeiten sowie engagierten Kundenservice. VARGUS ist ein kundenorientiertes Unternehmen mit dem Anspruch, innovative Produkte von höchster Qualität und Wert plus erstklassigen Service und technisches Können zu bieten.

FIRMENPRODUKTE:

GROOVEX

Innovative Stech- und Drehlösungen

, die neuste Produktlinie von VARGUS bietet innovative Lösungen für Ein- und Abstechen und Ausdrehen von kleinen Bohrungen in einem breiten Anwendungsspektrum.

AUSSENBEARBEITUNG:

VG-Cut – Komplettes Sortiment für das Ein- und Abstechen, Stechdrehen, Profildrehen, Axialeinstechen und Gewindedrehen.

ST-Cut – Präzise Werkzeuge für die Außenbearbeitung auf Swiss Typ Maschinen für eine große Bandbreite an Anwendungen.

GrooVical – Präzises Einstechen und Drehen für schmale Nuten.

Basiseinstechsystem – Für flache Einstiche.

INNENBEARBEITUNG:

microscope: Lösungen für das Ausdrehen, Einstechen & Gewinden in Bohrungen ab 1,0mm.

Mini-V: All-inklusive Sortiment von Werkzeugen für das Ausdrehen, Einstechen & Gewinden in kleinen und mittleren Bohrungen ab 7,8mm.

GROOVE MILLING:

GM Solid – VHM-Nutfräswerkzeuge für Miniatur- und kleine Bohrungen.

GM Slot – Einstechen gerade, Einstechen rund und Anfasen.

VARDEX

Fortschrittliche Gewindeschneidlösungen

ist die führende Produktlinie für Gewindedrehen, Gewindefräsen, Verzahnungsfräsen und Sonderlösungen für die Öl & Gas Industrie.

SHAVIV

Das führende Entgratsystem

, Weltmarktführer in der Herstellung von Handentgratlösungen für Metalle, Kunststoffe und Holz.







AUßENBEARBEITUNG



VG-Cut

Komplettlösung für alle Stehdreh-Anwendungen

Einführung.....	8
Technische Daten.....	12

Wendeschneidplatten

Bestellnummernsystem.....	23
Abstechen und tiefes Einstechen: Doppelseitige Wendeschneidplatten (1.5-6.0mm).....	24
Einseitige Wendeschneidplatten (2.0 - 4.0 mm).....	26
Stechdrehen & Profildrehen (2.0 - 6.0 mm).....	27
Gewindedrehen (3.0 mm).....	28

Werkzeughalter

Bestellnummernsystem.....	30
Monoblock Halter für die Außenbearbeitung mit HPC.....	31
Monoblock Halter für die Außenbearbeitung.....	32
Verstärkte Monoblock Halter für die Außenbearbeitung mit HPC.....	33
Verstärkte Monoblock Halter für die Außenbearbeitung.....	34
Stechschwerter mit HPC.....	35
Stechschwerter.....	35
Verstärkte Stechschwerter (Schraubenklemmung) mit HPC.....	36
Verstärkte Stechschwerter (Schraubenklemmung).....	37
Verstärkte Stechschwerter.....	38
Stechschwerthalter.....	38
Modulare Adapter.....	39
Modulare Grundhalter.....	40
Modulare Adapter mit HPC.....	41
Modulare Axialadapter mit HPC.....	42
Modulare Grundhalter mit HPC.....	43
Modulare V-Cap Grundhalter mit HPC.....	44



ST-Cut

Präzise Werkzeuge für die Kleinstteile-Bearbeitung

Einführung.....	46
Technische Daten.....	47

Wendeschneidplatten

Bestellnummernsystem.....	51
Abstechen.....	52
Einstechen & Stehdrehen.....	54
Einstechen Gerade.....	55
Einstechen Rund.....	56
Gewindedrehen.....	57

Werkzeughalter

Bestellnummernsystem.....	59
Vierkantschaftwerkzeuge.....	60
Abgesetzter Quadratschafthalter.....	61
Vierkantschaftswerkzeuge 90°.....	62



GrooVical

Präzise Stech- und Drehanwendungen

Einführung.....	64
Technische Daten.....	65

Wendeschneidplatten

Bestellnummernsystem.....	67
---------------------------	----

GVN26 & GVN29 Schulternah

Extra positive Spanwinkelgeometrie.....	68
Einstechen & Drehen mit Spanformer.....	69
Einstechen Gerade.....	70
Einstechen Rund.....	71
Abstechen (bündig zur Schulter).....	72
GV29 Neutral: Gerade Einstechplatte.....	73
Einstechen Rund.....	73

Werkzeughalter

Bestellnummernsystem.....	74
Werkzeughalter für Außenbearbeitung (bündig zur Schulter).....	75
Werkzeughalter für Außenbearbeitung (bündig zur Schulter) 90°.....	76
Modulare Adapter mit HPC.....	77
Modulare Grundhalter mit HPC.....	78
Modulare V-Cap Grundhalter mit HPC.....	79
Werkzeughalter für Außenbearbeitung (GV29).....	80
Werkzeughalter für Außenbearbeitung 90° (GV29).....	80



Basiseinstechsystem

Technische Daten.....	82
-----------------------	----

Wendeschneidplatten

Bestellnummernsystem.....	83
DIN 471 Sicherungsringe für Wellen.....	84
DIN 7993 Runddraht-Sprengringe für Wellen.....	85
CIRCLIP Inch Standard.....	85
DIN 76 Gewindefreistiche.....	86

Werkzeughalter

Bestellnummernsystem.....	87
Werkzeughalter für die Außenbearbeitung.....	88
Werkzeughalter für die Außenbearbeitung mit Spannfinger.....	89

STECHDREHEN INNEN



VG-Cut

Komplettlösung für alle Stechdreh-Anwendungen

Technische Daten.....	94
-----------------------	----

Werkzeughalter für die Innenbearbeitung

Bestellnummernsystem.....	97
VG-Halter für die Innenbearbeitung.....	98



GrooVical

Präzise Stech- und Drehanwendungen

Technische Daten.....	100
-----------------------	-----

Werkzeughalter für die Innenbearbeitung

Bestellnummernsystem.....	102
---------------------------	-----

Werkzeughalter für Innenbearbeitung (bündig zur Schulter).....	103
Werkzeughalter für Innenbearbeitung (GV29).....	103



Basiseinstechsystem

Technische Daten.....	106
-----------------------	-----

Wendeschneidplatten

Bestellnummernsystem.....	107
DIN 472 Sicherungsringe für Bohrungen.....	108
DIN 7993 Runddraht-Sprengringe für Wellen.....	109
CIRCLIP Inch Standard.....	110
DIN 76 Gewindefreistiche.....	111

Werkzeughalter

Bestellnummernsystem.....	112
Werkzeughalter für die Innenbearbeitung.....	113
Werkzeughalter für die Innenbearbeitung mit Spannfinger.....	114
Werkzeughalter mit Hartmetallschaft für die Innenbearbeitung.....	115



Mini-V

Präzises Ausdrehen, Einstechen, Gewindedrehen & Axial-Einstechen

Einführung.....	118
Technische Daten.....	120

Wendeschneidplatten

Bestellnummernsystem.....	122
Ausdrehen.....	123
Ausdrehen mit Spanformer.....	123
Ausdrehen & Profildrehen 30°.....	124
Ausdrehen & Profildrehen 45°.....	124
Rückwärtsdrehen.....	125
Ausdrehen & Fasen.....	125
Einstechen DIN 472 - Scharfer Eckenradius.....	126
Einstechen - 0,05mm Eckenradius.....	127
Einstechen.....	128
Einstechen DIN 7993.....	129
Axial Einstechen Gerade.....	130
Axial Einstechen Vollradius.....	131
Gewindedrehen.....	132

Werkzeughalter

Bestellnummernsystem.....	135
---------------------------	-----

Stahlschaft.....	136
Verstärkter Stahlschaft.....	136
Hartmetallschaft.....	137
Hartmetallschaft mit elliptischem Querschnitt.....	138
VHM Adapter Einsatz für Werkzeughalter.....	138
V-CAP Grundhalter.....	139
Werkzeughalter für VHM Adapter-Einsatz.....	139



microscope

Mini-Vollhartmetallwerkzeuge für kleine & mittlere Bohrungen

Einführung.....	142
Technische Daten.....	144

Wendeschneidplatten

Bestellnummernsystem.....	149
Ausdrehen mit HPC.....	150
Ausdrehen.....	151
Ausdrehen mit Spanbrecher und HPC.....	154
Ausdrehen mit Spanbrecher.....	155
Ausdrehen mit Spanformer und HPC.....	156
Ausdrehen mit Spanformer.....	157
Ausdrehen 20°.....	158
Ausdrehen 90°.....	158
Ausdrehen & Profildrehen mit Spanbrecher & HPC (CBLF).....	159
Ausdrehen und Profildrehen (CL) mit HPC.....	160
Ausdrehen & Kopieren (CL).....	160
Rückwärtsdrehen.....	161
Ausdrehen & Fasen 45°.....	161
Einstecken mit HPC.....	162
Einstecken Gerade.....	163
Einstecken Rund.....	165
Vorstechen und Fasen.....	165
Axial-Einstecken mit HPC.....	166
Axial-Einstecken.....	167
Axial-Einstecken Vollradius mit HPC.....	168
Axial-Anfasen 45°.....	168
Gewindedrehen.....	169
Werkzeughalter	
Bestellnummernsystem.....	172
V-CAP Grundhalter.....	173

FS-Rundschaft-Werkzeughalter mit Schulter/ Störkante.....	174
Rundschaft Werkzeughalter ohne Schulter.....	175
Doppelseitige Rundschaft Werkzeuge.....	175
Werkzeughalter-Rundschaft - 4 Spannflächen.....	176
Werkzeughalter-Rundschaft - 2 Spannflächen.....	177
Werkzeughalter - Vierkantschaft.....	178
Werkzeughalter - 90° gekröpfter Vierkantschaft.....	179

Zubehör zum Stechdrehen

Drehmomentbegrenzer.....	180
Drehmomentbegrenzer siehe Anhang.....	181

NUTENFRÄSEN



GM Solid

VHM-Nutfräswerkzeuge

Einführung.....	186
Technische Daten.....	187

GM Solid Werkzeuge

Bestellnummernsystem.....	188
Einstecken Gerade.....	189
Anfasen.....	190



GM Slot

Einstecken Gerade, Einstecken Rund und Anfasen

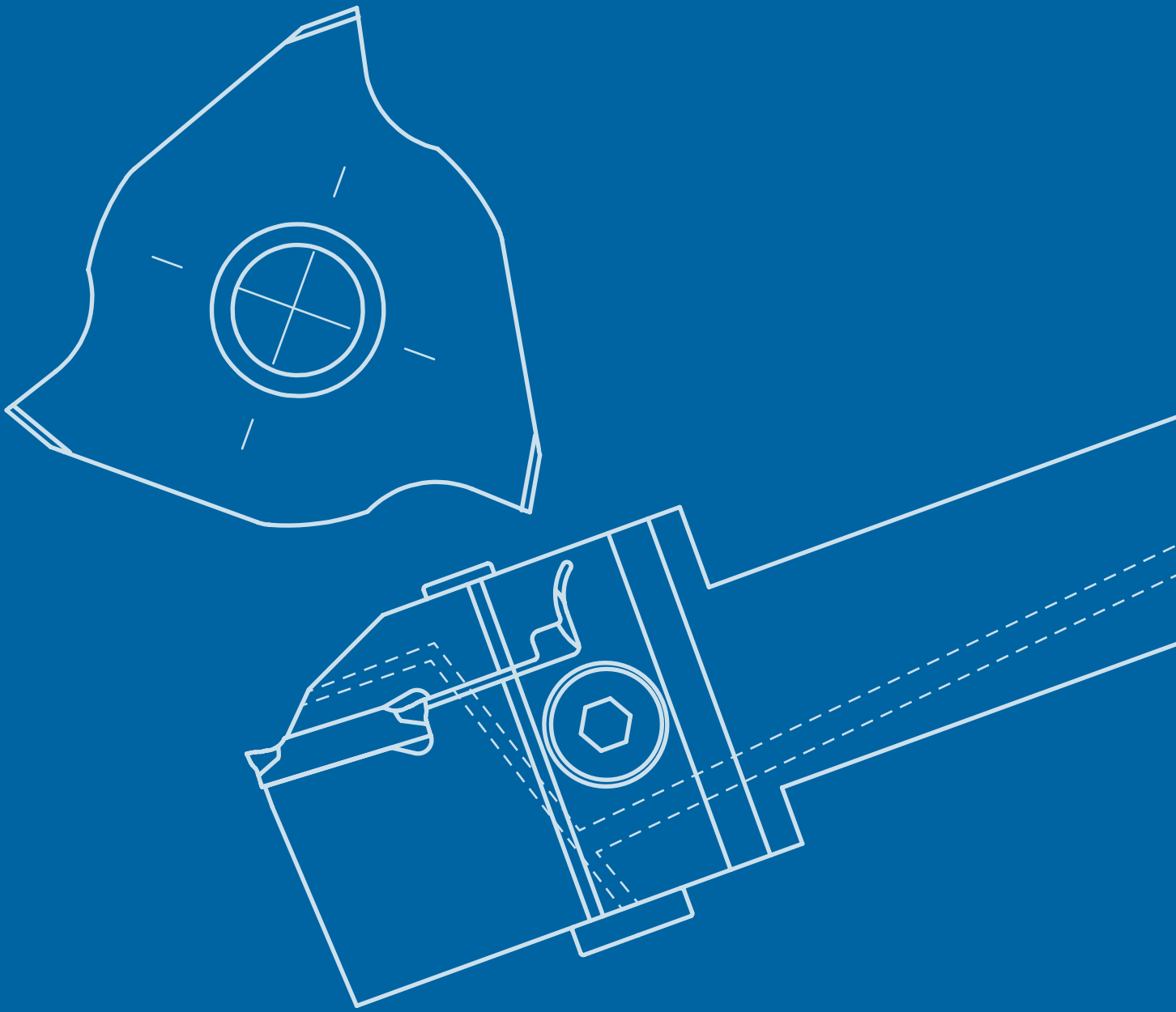
Einführung.....	192
Technische Daten.....	193

Wendeschneidplatten

Bestellnummernsystem.....	194
Einstecken Gerade.....	195
Einstecken Rund.....	196
Anfasen.....	197

Werkzeughalter

Bestellnummernsystem.....	198
Werkzeughalter - Zylindrisch aus Hartmetall.....	199
Werkzeughalter - Zylindrisch mit Weldon Spannfläche.....	200



AUßEN- BEARBEITUNG

VG-Cut	7
ST-Cut	45
GrooVical	63
Basiseinstechnsystem	81



AUßENBEARBEITUNG

VG-Cut

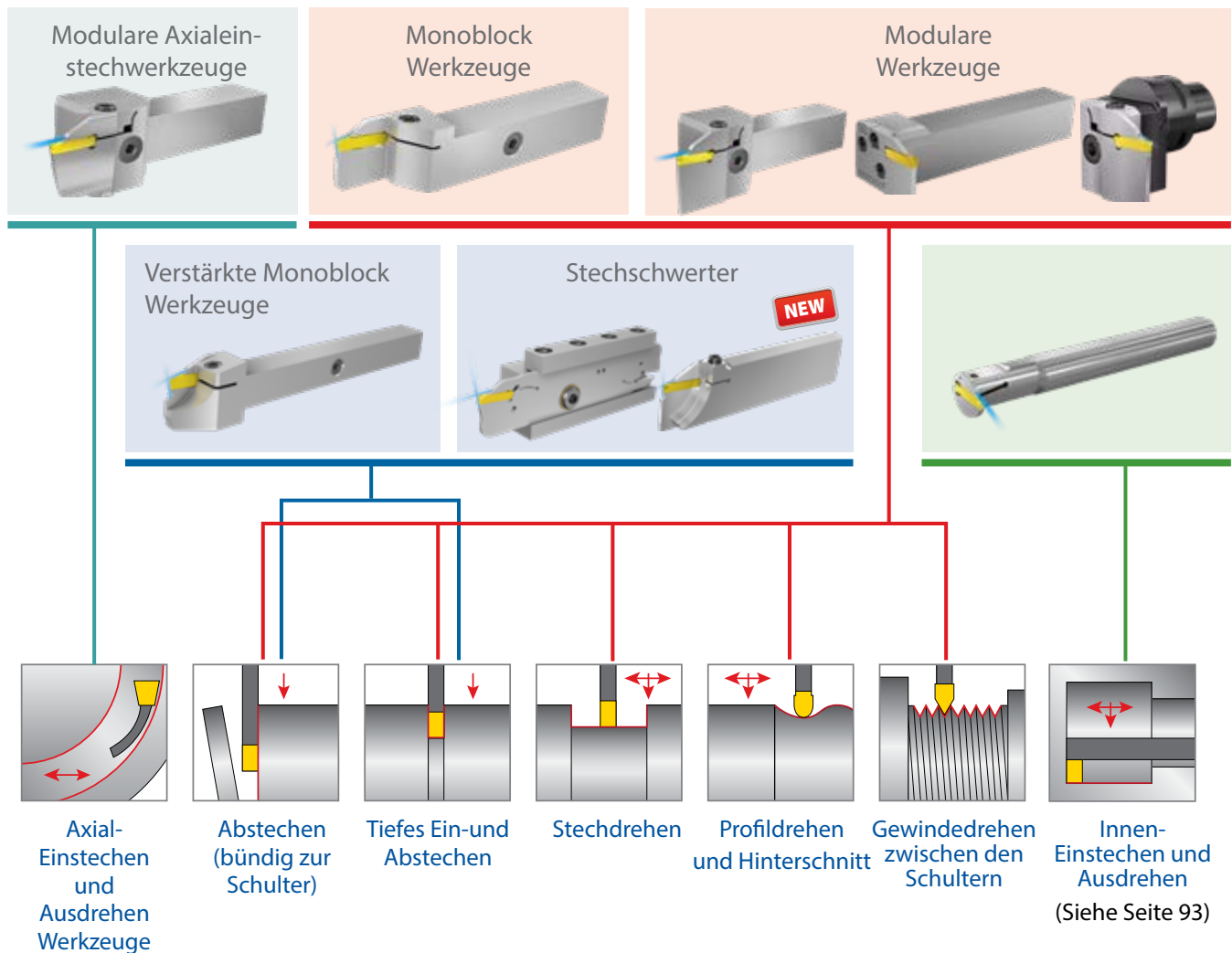
Ein- und Abstechen, Axial-Einstecken, Innen
Einstecken und Ausdrehen, Stechdrehen und
Gewindedrehen

VG-Cut | Komplettlösung für alle Stechdreh-Anwendungen

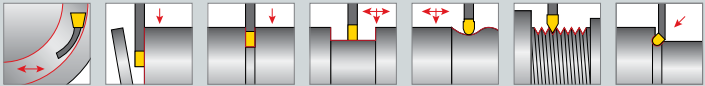

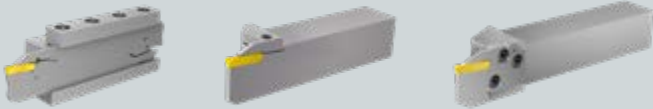
Ein- und Abstechen, Axialeinstechen, Ausdrehen, Stechdrehen und Gewindedrehen

Die neue Familie der VG-Cut Stechdrehwerkzeuge aus der GROOVEX-Linie eröffnet die vielfältigsten Anwendungsmöglichkeiten, mit nur einem Spannsystem für das Einstechen, Abstechen, Stechdrehen, Profildrehen und Gewindedrehen. Die hervorragende Auswahl an Spanformern und Hartmetall-Qualitäten, machen VG-Cut zu einem der vielseitigsten Produkte. Die VG-Cut Wendeschneidplatten wurden mit einzigartigen multifunktionalen und diversen Geometrie ab 1.5mm entworfen. Dadurch minimiert sich der Lagerbestand für den Endnutzer.

Die VG-Cut Stechdrehwerkzeuge decken zudem einen großen Bereich der Gewindestandards ab und ermöglichen die Bearbeitung zwischen den Schultern sowie nah an der Spindel, bis zu einer Tiefe von 10 mm.

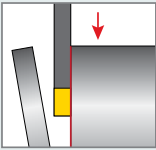


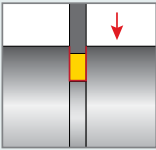




Auswahlhilfe für Wendeschneidplatten, Werkzeuge und Schnittdaten

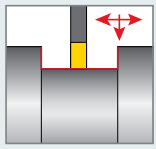

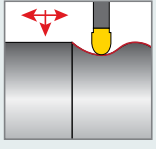

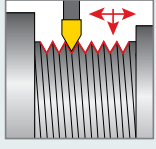

A Auswahl der Anwendung																																																						
B Auswahl vom Bauteilmaterial	<div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> <div style="background-color: #00a0e3; color: white; padding: 5px;">P Rostfreier Stahl</div> <div style="background-color: #ffff00; color: black; padding: 5px;">M Rostfreier Stahl</div> <div style="background-color: #ff0000; color: white; padding: 5px;">K Guss-Eisen</div> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px;">N Nicht-Eisenmetalle</div> <div style="background-color: #ffa500; color: black; padding: 5px;">S Hochhitzebeständige Materialien</div> <div style="background-color: #808080; color: white; padding: 5px;">H Gehärtetes Material</div> </div>																																																					
C Auswahl der richtigen Spanformergeometrie für die gewünschte Anwendung		Seite 10																																																				
D Auswahl der richtigen Hartmetallsorte für die gewünschte Anwendung	<div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> <div style="background-color: #808080; color: white; padding: 5px;">VKG</div> <div style="background-color: #00a0e3; color: white; padding: 5px;">VPG</div> <div style="background-color: #ffff00; color: black; padding: 5px;">VMG</div> </div>	Seite 11																																																				
E Auswahl der richtigen Wendeschneidplatten und Werkzeuge für die gewünschte Anwendung		Seite 23 - 39																																																				
F Schnittdaten für die gewünschte Anwendung	<table border="1" style="font-size: small;"> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #ffff00;">Stainless Steel</td> <td>15</td> <td>Stainless Steel</td> <td>Non Hardened</td> <td>200</td> <td>50-120</td> <td>60-160</td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Cast Ferritic</td> <td>Hardened</td> <td>330</td> <td>40-100</td> <td>50-140</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #ffff00;">Stainless Steel</td> <td>17</td> <td>Cast Austenitic</td> <td>Austenitic</td> <td>200</td> <td>50-120</td> <td>60-160</td> <td></td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>Hardened</td> <td>Hardened</td> <td>330</td> <td>40-100</td> <td>50-140</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="background-color: #ff0000;">K</td> <td>28</td> <td>Malleable Cast Iron</td> <td>Ferritic (short chips)</td> <td>130</td> <td></td> <td>160-240</td> <td>160-280</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td></td> <td>Pearlitic (long chips)</td> <td>230</td> <td></td> <td>140-220</td> <td>140-260</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td></td> <td>Low Tensile Strength</td> <td>180</td> <td></td> <td>160-240</td> <td>160-380</td> </tr> </table>	Stainless Steel	15	Stainless Steel	Non Hardened	200	50-120	60-160		16	Cast Ferritic	Hardened	330	40-100	50-140		Stainless Steel	17	Cast Austenitic	Austenitic	200	50-120	60-160		18	Hardened	Hardened	330	40-100	50-140		K	28	Malleable Cast Iron	Ferritic (short chips)	130		160-240	160-280	29		Pearlitic (long chips)	230		140-220	140-260	30		Low Tensile Strength	180		160-240	160-380	Seite 12 - 19
Stainless Steel	15		Stainless Steel	Non Hardened	200	50-120	60-160																																															
	16	Cast Ferritic	Hardened	330	40-100	50-140																																																
Stainless Steel	17	Cast Austenitic	Austenitic	200	50-120	60-160																																																
	18	Hardened	Hardened	330	40-100	50-140																																																
K	28	Malleable Cast Iron	Ferritic (short chips)	130		160-240	160-280																																															
	29		Pearlitic (long chips)	230		140-220	140-260																																															
	30		Low Tensile Strength	180		160-240	160-380																																															



Beschreibung der Spanformergeometrie für das Ab- und Einstechen

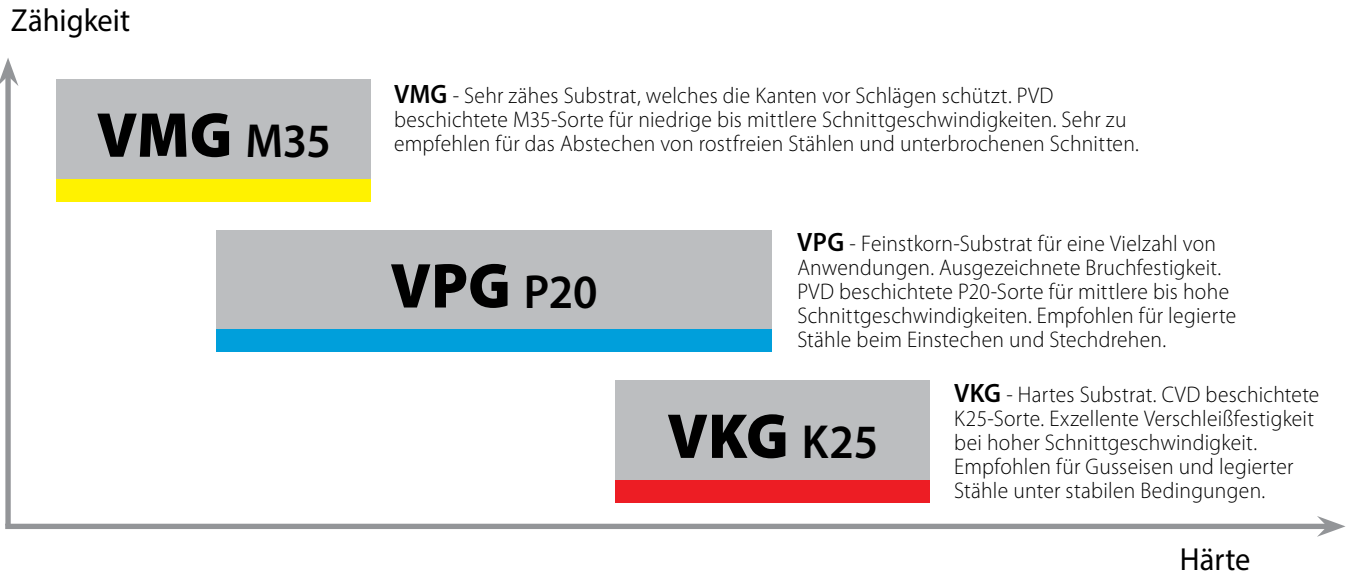
Anwendung	Materialgruppe	Normale Bearbeitung	Schwierige Bearbeitung				
 <p>Abstechen (bündig zur Schulter)</p>	<table border="1"> <tr> <td>P Rostfreier Stahl</td> <td>H Gehärtetes Material</td> </tr> <tr> <td>K Guss- Eisen</td> <td></td> </tr> </table>	P Rostfreier Stahl	H Gehärtetes Material	K Guss- Eisen		 <p>GT Erste Wahl für die Bearbeitung von unlegierten und legierten Stählen. Positiver Spanformer für niedrige Schnittkräfte. Multifunktionsspanformer für das Ab-, Einstechen und Stechdrehen.</p>	 <p>GP Erste Wahl für Gusseisen. Sehr stabile Schneidkantenausführung für beste Ergebnisse im unterbrochenem Schnitt. Für das Ab- und Einstechen mit verstärkter Schneidkantenausführung.</p>
P Rostfreier Stahl	H Gehärtetes Material						
K Guss- Eisen							
 <p>Einstechen</p>	<table border="1"> <tr> <td>M Rostfreier Stahl</td> <td>S Hochhitze- beständige Materialien</td> </tr> <tr> <td>N Nicht- Eisenmetalle</td> <td>P Baustahl</td> </tr> </table>	M Rostfreier Stahl	S Hochhitze- beständige Materialien	N Nicht- Eisenmetalle	P Baustahl	 <p>GM/GF Erste Wahl für rostfreien Stahl. Scharfe positive Schneidkantenausführung zur Reduzierung der Aufbausschneide.</p> <p>GM2 Für Ab- und Einstechen mit geringen Vorschubwerten.</p>	 <p>GT Erste Wahl für die Bearbeitung von unlegierten und legierten Stählen. Positiver Spanformer für niedrige Schnittkräfte. Multifunktionsspanformer für das Ab-, Einstechen und Stechdrehen.</p>
M Rostfreier Stahl	S Hochhitze- beständige Materialien						
N Nicht- Eisenmetalle	P Baustahl						

Beschreibung der Spanformergeometrie für das Stech-, Profil und Gewindedrehen

Anwendung	Normale Bearbeitung
 <p>Stechdrehen</p>	 <p>GT Erste Wahl für die Bearbeitung von unlegierten und legierten Stählen. Positiver Spanformer für niedrige Schnittkräfte. Multifunktionsspanformer für das Ab-, Einstechen und Stechdrehen.</p>
 <p>Profildrehen</p>	 <p>GR Erste Wahl zum Einstechen und Profildrehen sowie für Hinterschnitte geeignet. Die Vollradiusgeometrie und ein positiver Spanformer für niedrige Schnittkräfte sorgen für eine perfekte Spankontrolle.</p>
 <p>Gewindedrehen</p>	 <p>RS/LS Vielfältiges Angebot an Gewindenormen für die Bearbeitung zwischen den Schultern und nahe der Spindel. Verfügbar mit VPG Beschichtung.</p>

Auswahl der richtigen Hartmetallsorte für die gewünschte Anwendung

Zähigkeit zu Härte

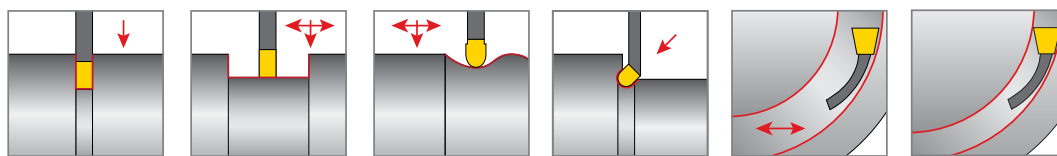


Empfohlene Hartmetallsorte für die richtige Anwendung

Anwendung	verbesserte Schlagbeständigkeit	verbesserte Verschleißfestigkeit	Anwendung	verbesserte Schlagbeständigkeit	verbesserte Verschleißfestigkeit
<p>Abstechen (bündig zur Schulter)</p>	<p>VMG M35</p>	<p>VPG P20</p>	<p>Stechdrehen</p>	<p>VPG P20</p>	<p>VKG K25</p>
<p>Einstechen</p>	<p>VPG P20</p>	<p>VKG K25</p>	<p>Profildrehen</p>	<p>VPG P20</p>	<p>VKG K25</p>
<p>Hinterschnitt</p>	<p>VMG M35</p>	<p>VPG P20</p>	<p>Axialstechdrehen</p>	<p>VPG P20</p>	<p>VKG K25</p>

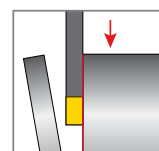
Technische Daten

Empfohlene Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min]



Materialgruppe	Vargus Nr.	Material	Brinell Härte HB	Hartmetallsorte			
				VMG PVD M35	VPG PVD P20	VKG CVD K25	
P Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	100-160	120-260	120-280
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	80-140	90-220	90-250
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	80-140	90-220	90-250
	4	Niedriglegierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Ungehärtet	180	80-140	90-220	90-250
	5		Gehärtet	275	50-120	60-150	60-180
	6	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Gehärtet	350	40-70	50-100	60-160
	7		Vergütet	200	50-100	90-150	90-250
	8	Stahlguss	Gehärtet	325	40-70	50-100	60-160
	9		Niedriglegiert (Legierungs-Elemente <5%)	200	50-100	90-150	90-250
	10		Hochlegiert (Legierungs-Elemente >5%)	225	50-100	60-150	60-180
M Edelstahl Stahl	11	Rostfreier Stahl Ferritisch	Ungehärtet	200	50-80	60-160	
	12		Gehärtet	330	40-80	50-140	
	13	Rostfreier Stahl Austenitisch	Austenitisch	180	50-80	60-160	
	14		Super-Austenitisch	200	50-80	60-160	
	15	Rostfreier Stahl Edelstahlguss Ferritisch	Ungehärtet	200	50-80	60-160	
	16		Gehärtet	330	40-80	50-140	
17	Rostfreier Stahl Edelstahl-Guss Austenitisch	Austenitisch	200	50-80	60-160		
18		Gehärtet	330	40-80	50-140		
K Gusseisen	28	Temperguss Gusseisen	Ferritisch (kurzspanig)	130		160-200	160-280
	29		Perlitisch (langspanig)	230		140-220	140-260
	30	Grauguss	Niedriglegiert	180		160-200	160-280
	31		Hochlegiert	260		100-200	100-240
	32		Kugelgraphitguss	Ferritisch	160		100-200
33	Perlitisch	260			100-200	100-240	
N(K) Nicht-Eisenmetalle	34	Aluminiumlegierungen Geschmiedet	Ungealtert	60	150-300		
	35		Gealtert	100	150-250		
	36	Aluminiumlegierungen	Guss	75	150-300		
	37		Guss & gealtert	90	150-300		
	38	Aluminiumlegierungen	Guss Si 13-22%	130	150-250		
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	150-300		
40	Bronze und bleifreies Kupfer		100	150-300			
S(M) Hochtemperaturbeständige Materialien	19	Hochtemperaturlegierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200	25-40	30-50	
	20		Gealtert (Eisen basiert)	280	25-35	20-50	
	21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)	250	25-35	20-50	
	22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)	350	25-35	20-50	
	23	Titanlegierungen	Reines 99.5 Ti	400Rm	25-40	30-50	
24	α+β Legierungen		1050 Rm	25-60	30-70		
H(K) Gehärtetes Material	25	Gehärteter Stahl		45-50HRc		20-40	30-50
	26		Gehärtet & angelassen	51-55HRc		15-30	25-45

Vc [m/min] für das Abstechen



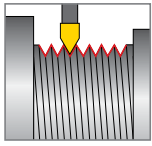
Zum Abstechen und um die Spanabfuhr zu verbessern;

Schnittgeschwindigkeit um 30% verringern.

Bei zum Aufkleben neigenden Materialien, wie zum Beispiel Edelstahl und hitzebeständige Metalle - oder im Falle von Aufbauschneide, **Schnittgeschwindigkeit um 20% erhöhen.**

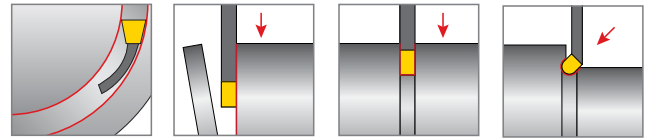
Technische Daten

Empfohlene Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min] für das Gewindedrehen

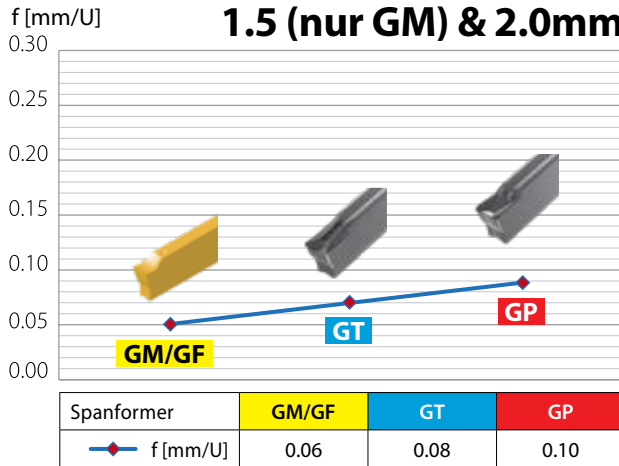


Material- gruppe	Vargus Nr.	Material		Brinell Härte HB	Hartmetallsorte
					VPG PVD P20
P Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	120-260
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	90-220
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	90-220
	4	Niedriglegierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Ungehärtet	180	90-220
	5		Gehärtet	275	60-160
	6		Gehärtet	350	50-100
	7	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	90-220
	8		Gehärtet	325	50-100
	9	Stahlguss	Niedriglegiert (Legierungs-Elemente <5%)	200	90-220
	10		Hochlegiert (Legierungs-Elemente >5%)	225	60-160
M Edelstahl Stahl	11	Rostfreier Stahl Ferritisch	Ungehärtet	200	60-160
	12		Gehärtet	330	50-140
	13	Rostfreier Stahl Austenitisch	Austenitisch	180	60-160
	14		Super-Austenitisch	200	60-160
	15	Rostfreier Stahl Edelstahlguss Ferritisch	Ungehärtet	200	60-160
	16		Gehärtet	330	50-140
	17	Rostfreier Stahl Edelstahl-Guss Austenitisch	Austenitisch	200	60-160
	18		Gehärtet	330	50-140
K Gusseisen	28	Temperguss Gusseisen	Ferritisch (kurzspanig)	130	160-240
	29		Perlitisch (langspanig)	230	140-220
	30	Grauguss	Niedriglegiert	180	160-240
	31		Hochlegiert	260	100-200
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	100-200
	33		Perlitisch	260	100-200
N(K) Nicht- Eisenmetalle	34	Aluminiumlegierungen Geschmiedet	Ungealtert	60	200-450
	35		Gealtert	100	200-350
	36	Aluminiumlegierungen	Guss	75	200-450
	37		Guss & gealtert	90	200-450
	38		Guss Si 13-22%	130	200-350
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	200-450
	40		Bronze und bleifreies Kupfer	100	200-450
S(M) Hochhitze- beständige Materialien	19	Hochtemperatur- legierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200	30-50
	20		Gealtert (Eisen basiert)	280	20-50
	21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)	250	20-50
	22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)	350	20-50
	23	Titanlegierungen	Reines 99.5 Ti	400Rm	30-50
	24		α+β Legierungen	1050 Rm	30-70
H(K) Gehärtetes Material	25	Gehärteter Stahl	Gehärtet & angelassen	45-50HRC	20-40
	26		51-55HRC	15-30	

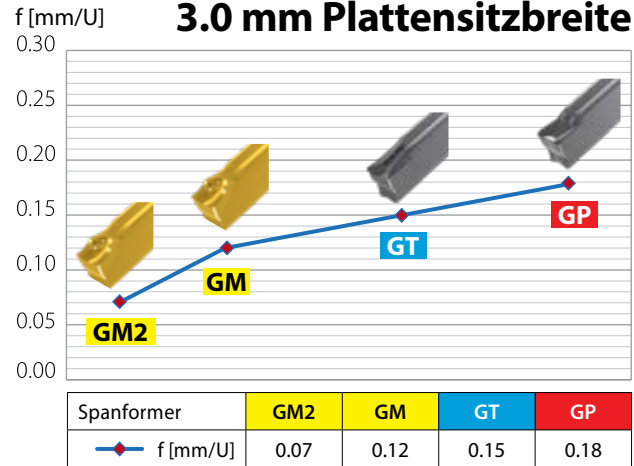
Vorschub (f) und Startwerte für das Ein- und Abstechen



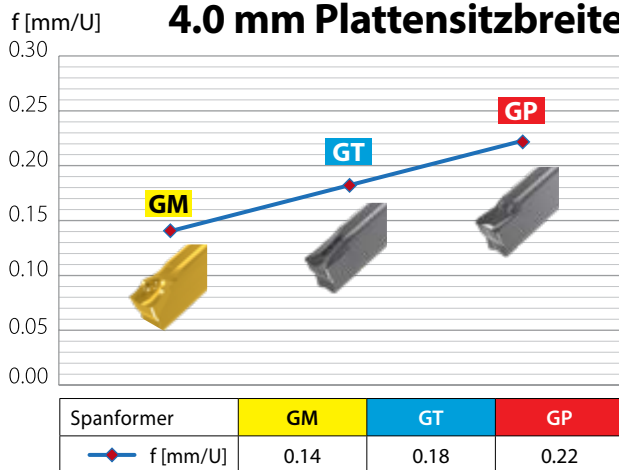
Plattensitzbreite: 1.5 (nur GM) & 2.0mm



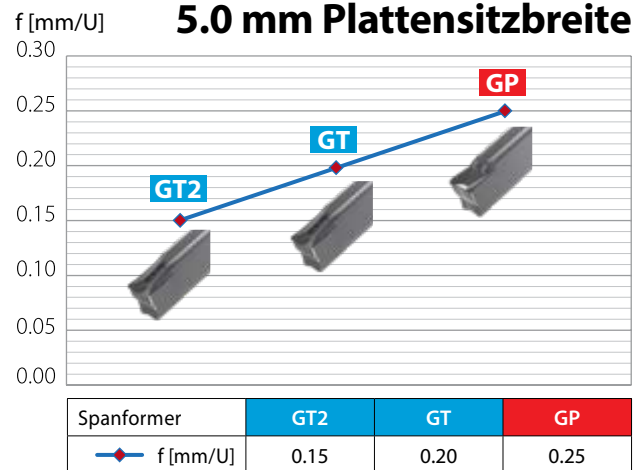
3.0 mm Plattensitzbreite



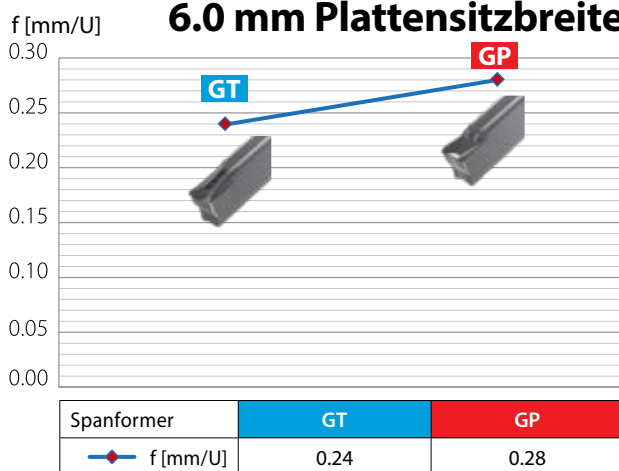
4.0 mm Plattensitzbreite



5.0 mm Plattensitzbreite



6.0 mm Plattensitzbreite



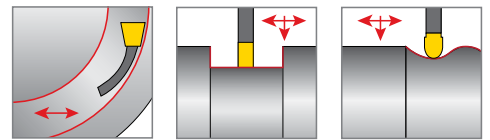
Die korrekte Spanbildung ist essentiell für die Spanabfuhr. Niedrige Vorschubgeschwindigkeiten mit ausreichender Spanabfuhr verbessern die Prozesssicherheit und Standzeit. Die Vorschubgeschwindigkeit sollte nur dann erhöht werden, wenn diese benötigt wird um Wirrspäne oder Oberflächenbeschädigungen zu verhindern.

Zum Abstechen ist empfehlenswert, die Vorschubgeschwindigkeit um 30% zu reduzieren, wenn man mit R/L Wendepplatten arbeitet.

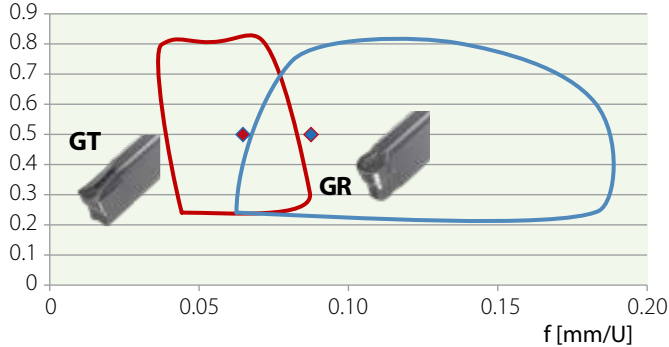
Zum Abstechen ist empfehlenswert, die Vorschubgeschwindigkeit um 50% zu reduzieren, vor dem Erreichen der Spindelmitte. Reduzieren Sie die Vorschubgeschwindigkeit ab ca. Ø 3.0mm.

Kurze Späne erleichtern eine bessere Spanabfuhr beim **Axialstechen**. Es empfiehlt sich daher, in kurzen Intervallen (Punchen) mit einer maximalen Nuttiefe zu arbeiten, die zweimal der Einsatzbreite entspricht. Unter Berücksichtigung des Werkstückmaterials und des Nutdurchmessers empfiehlt es sich, den ersten Schnitt nicht länger als die Breite der Wendeschneidplatten zu machen.

Vorschub (f) für das Stechdrehen und Profildrehen



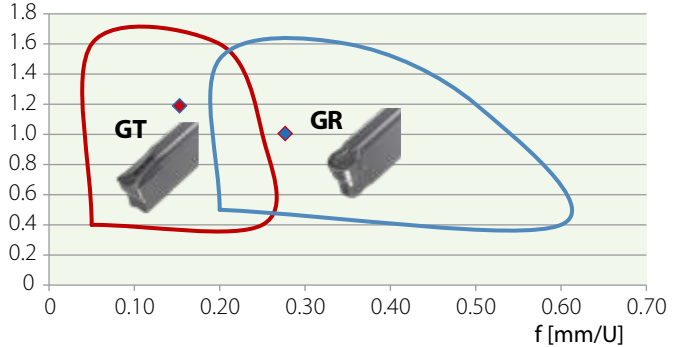
2.0 mm Stechbreite GT & GR



Empfohlene Startwerte:

	GT 2.0 mm	GR 2.0 mm
ap [mm]	0.50	0.50
f [mm/U]	0.06	0.08

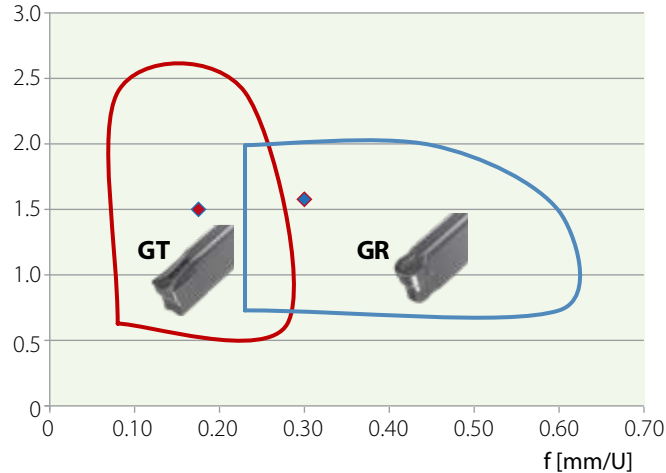
3.0 mm Stechbreite GT & GR



Empfohlene Startwerte:

	GT 3.0 mm	GR 3.0 mm
ap [mm]	1.20	1.00
f [mm/U]	0.14	0.25

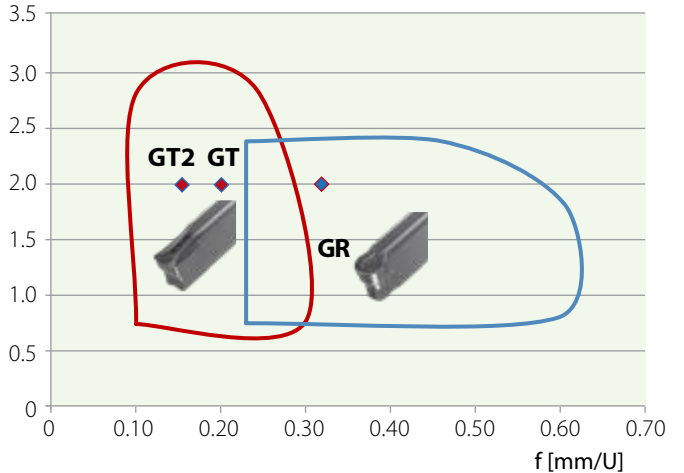
4.0 mm Stechbreite GT & GR



Empfohlene Startwerte:

	GT 4.0 mm	GR 4.0 mm
ap [mm]	1.50	1.60
f [mm/U]	0.18	0.30

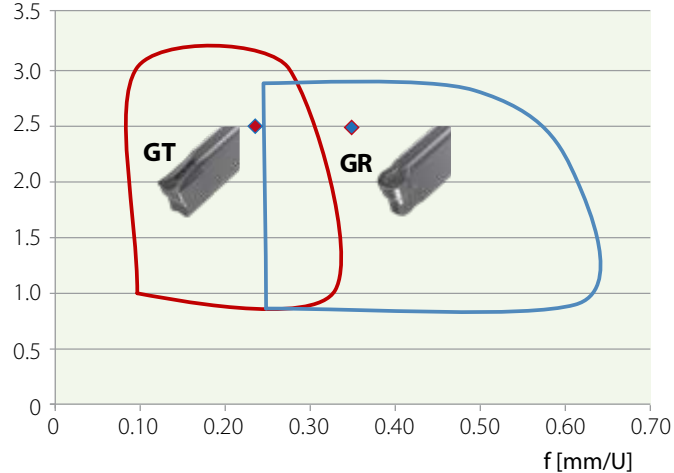
5.0 mm Stechbreite GT & GR



Empfohlene Startwerte:

	GT2 5.0 mm	GT 5.0 mm	GR 5.0 mm
ap [mm]	2.00	2.00	2.00
f [mm/U]	0.15	0.20	0.32

6.0 mm Stechbreite GT & GR



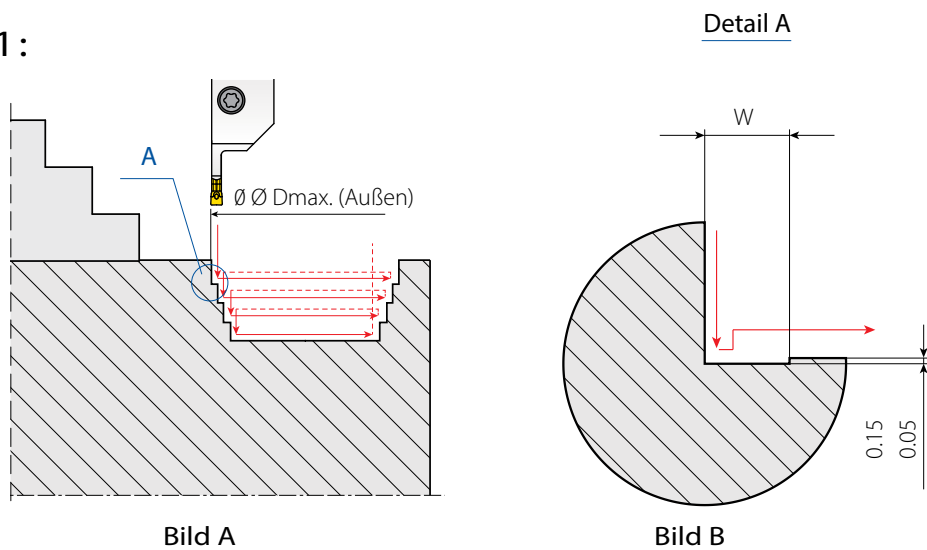
Empfohlene Startwerte:

	GT 6.0 mm	GR 6.0 mm
ap [mm]	2.50	2.50
f [mm/U]	0.24	0.35

Axial-Einsteich- und Stechdreh-Hinweise:

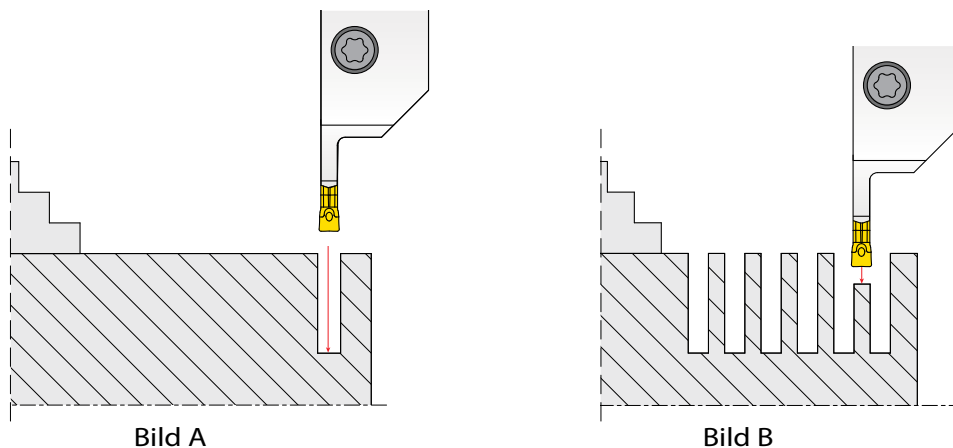
Schruppen:

Methode 1:



1. Starten Sie das Einstechen nahe der Spindel.
2. Radial zurückziehen um 0,10mm (siehe Bild B), dann parallel von Spindel wegdrehen.
3. Radial zurückziehen um 0,1mm und zurück zur Spindel.
4. Wiederholen Sie diesen Vorgang (1, 2, & 3) jedesmal um eine Zustellung, mit einer max. Zustellung von 0,2 -0,45mm der WSP-Breite.
5. Lassen Sie ca. 0,4mm Aufmaß zu Schlichten, siehe nächste Seite.

Methode 2:



1. Starten Sie mit radialem Einstechen vom äußersten Punkt des Bauteils zur Spindel (Bild A), versichern Sie sich, dass die Spitzenhöhe vom Bauteil zur Schneide immer korrekt ist.
2. Fahren Sie fort Richtung Spindel, lassen Sie zwischen den Einstichen genug Material. Das verbleibende Material sollte nicht breiter sein als WSP-Breite minus 2 mal Radius: $W-R \times 2 = \max.$ Aufmaß der verbleibenden Stege.
3. Radiales Einstechen der verbleibenden Stege.

Tipps für die Schlichtbearbeitung finden Sie auf der nächsten Seite.

Empfehlungen für radiales Einstechen und Stechdrehen.

Schlichten:

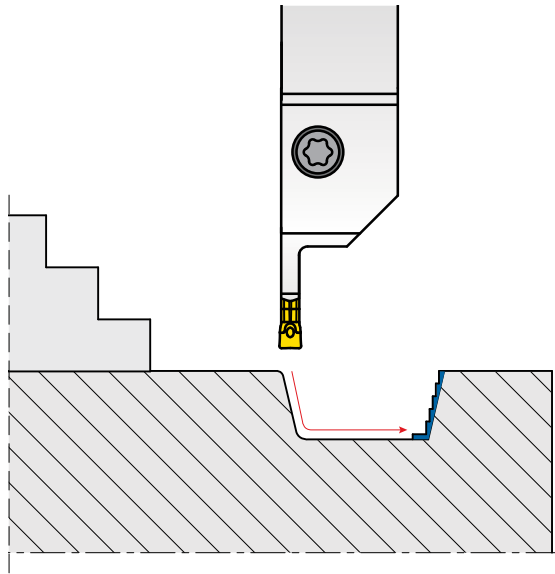


Bild A

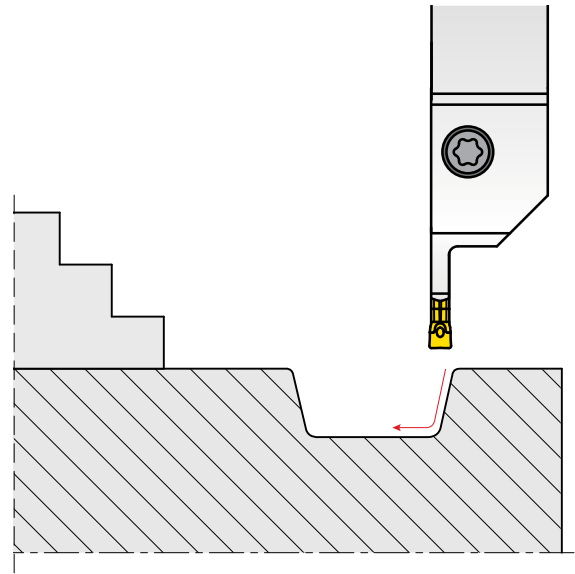
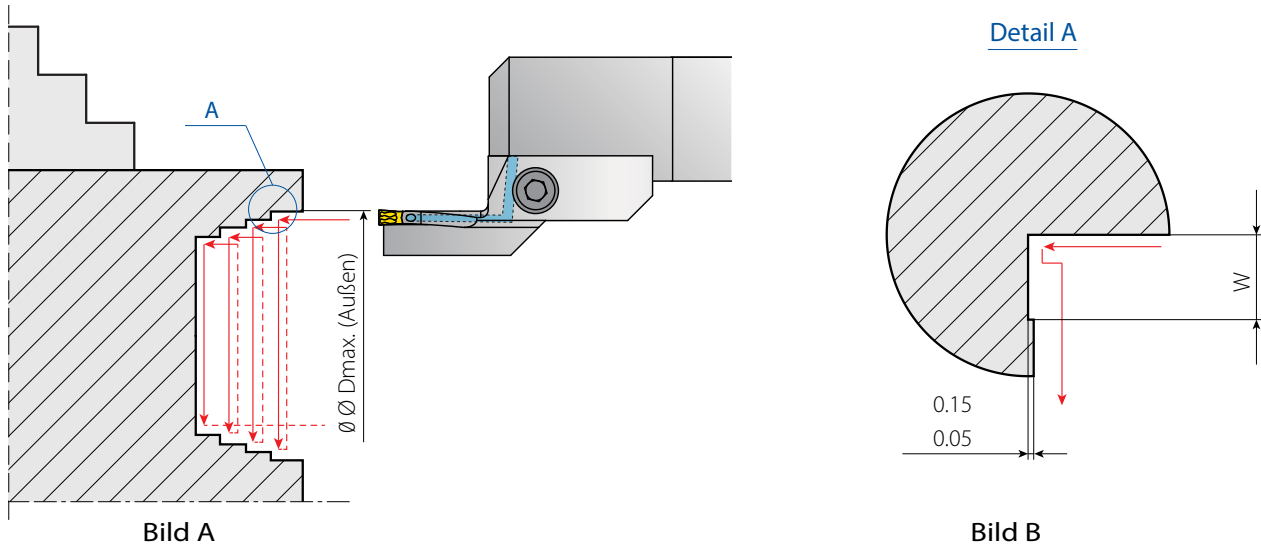


Bild B

1. Starten Sie die Schlichtbearbeitung nahe Spindel und drehen die Kontur runter zum kleinen Durchmesser bis vor den Radius der aufsteigenden Kontur. Stellen Sie den Radius, durch Längsdrehen zum tangentialen Punkt des zweiten Radius (Bild A) her.
2. Starten Sie nun die Schlichtbearbeitung von der anderen Seite und drehen die Kontur zur Spindel hin. Erstellen Sie nun den gewünschten Radius (Bild B).

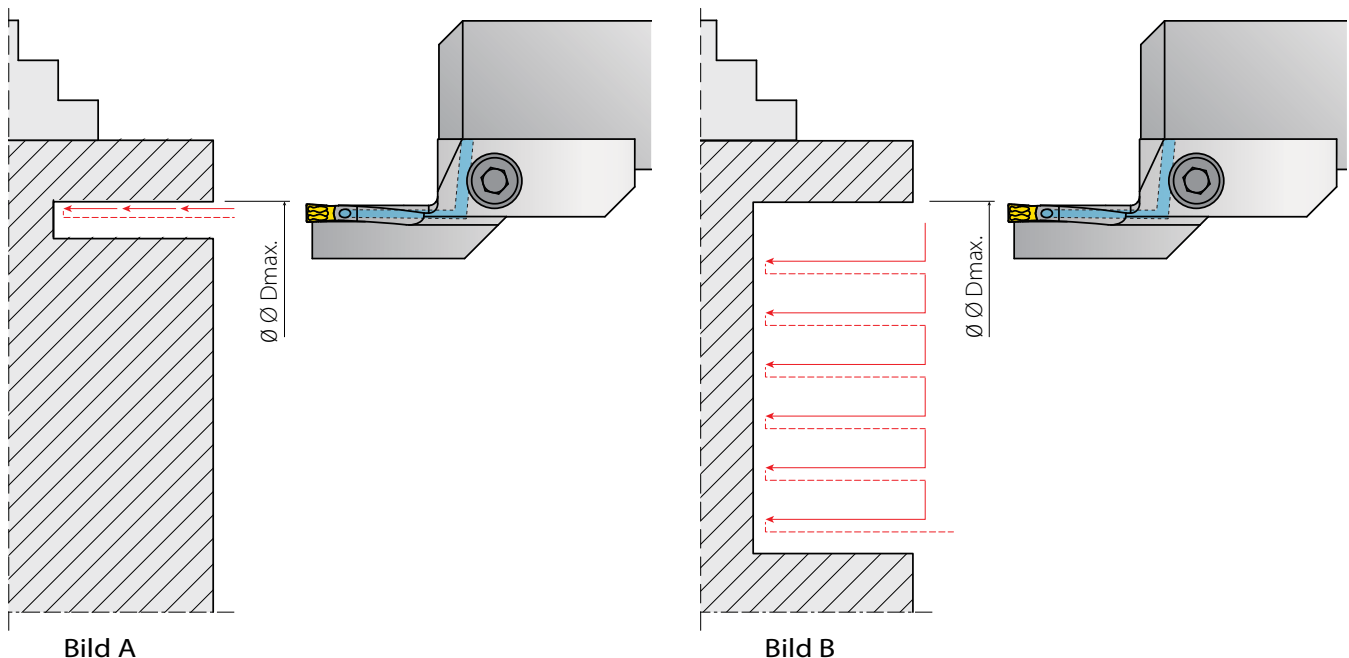
Empfehlungen für das Axial-Einstecken und Stechdrehen: Schruppen:

Methode 1:



1. Starten Sie das Axial-Einstecken am größten äußeren Durchmesser.
2. Zurückziehen um ca. 0,10mm (siehe Bild B), anschließend Axialstechdrehen zur Bauteilmitte.
3. Axial zurückziehen vom Bauteil um ca. 0,10mm.
4. Wiederholen Sie diesen Vorgang (1, 2, & 3) jedesmal um eine Zustellung, mit einer max. Zustellung von 0,2 -0,45mm der WSP-Breite.
5. Lassen Sie ca. 0,4mm Aufmaß für die Schlichtbearbeitung stehen. Diese finden Sie auf der nächsten Seite.

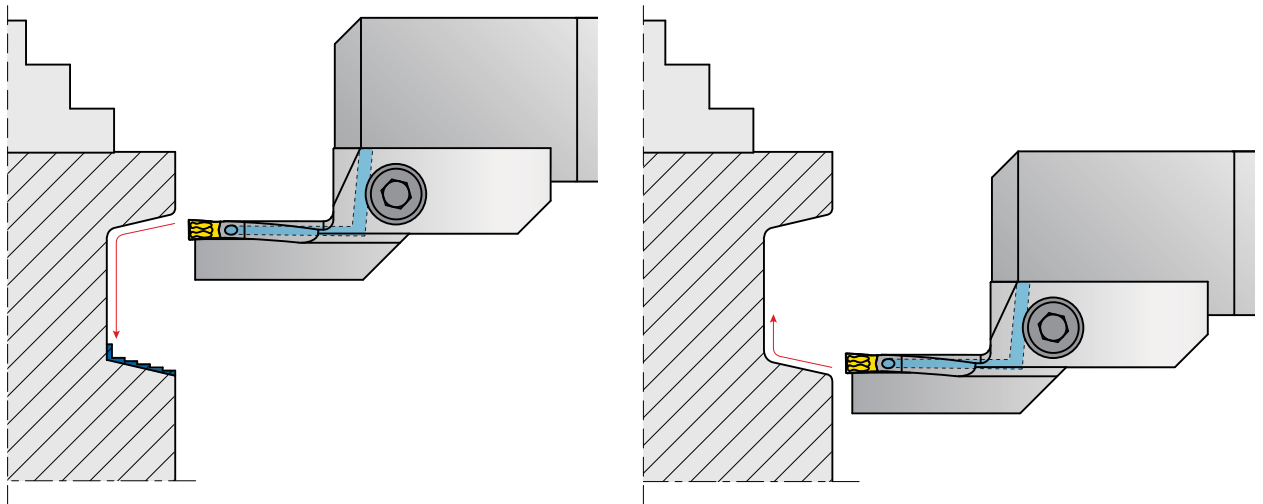
Methode 2:



1. Starten Sie das Axial-Einstecken am größten äußeren Durchmesser (Bild A). Es empfiehlt sich daher, in kurzen Intervallen (Punchen) mit einer maximalen Nuttiefe zu arbeiten, die zweimal der Einsatzbreite entspricht.
2. Wiederholen Sie dies bis zur Spindelmitte um so die gesamte Nut auszukoffern (Bild B). Jede hinzukommende Stechbreite sollte ca. 0,3mm schmäler sein als die Wendepplattenbreite.
3. Nur beim ersten Einstich (Bild A) wird mit der Intervallbearbeitung gearbeitet (punchen). Dies führt zu kürzeren Spänen. Alle anderen Einstiche werden kontinuierlich bearbeitet nach empfohlenen Schnittwerten und Anwendungen.
4. Bitte nutzen Sie für Stahl den GP Spanformer. Für rostfreien Stahl bitte den GT Spanformer nutzen.

Tipps für die Schlichtbearbeitung finden Sie auf der nächsten Seite.

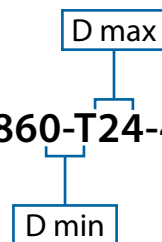
Axial-Einstech- und Stechdreh-Hinweise: Schichten:



1. Starten Sie die Schichtbearbeitung am äußersten Durchmesser. Stellen Sie den Radius durch axiales Stechdrehen zum tangentialen Punkt des zweiten Radius her.
2. Starten Sie nun die Schichtbearbeitung vom inneren Durchmesser aus in Richtung Außendurchmesser. Erzeugen Sie den vorgegeben Radius.

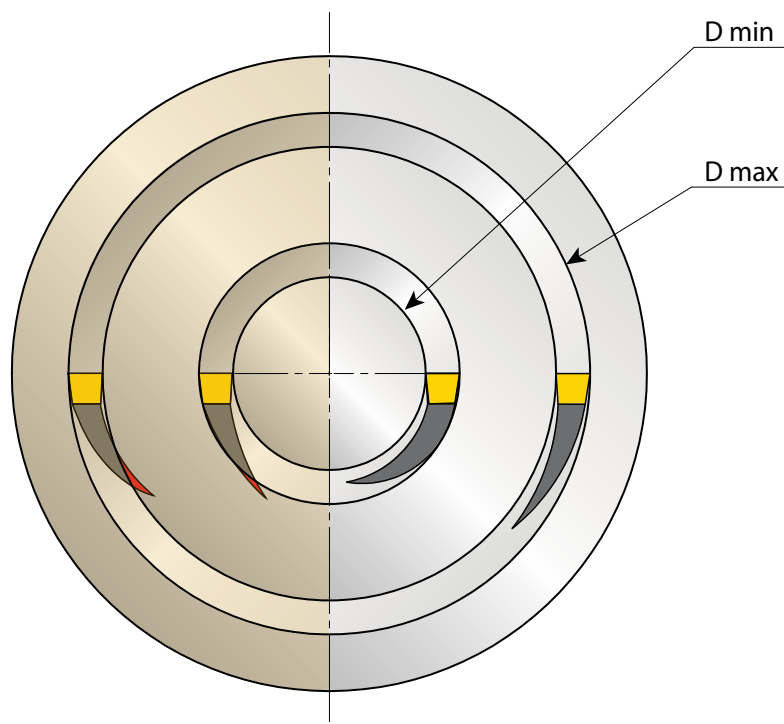
Auswahl der richtigen axialen modularen Adapter

Beispiel: VG Cut Bestellcode: **VGFR-4860-T24-4C**



Falsche Auswahl

Richtige Auswahl



Bedienungsanleitung für das Modulare System mit Hochdruck-Kühlung: wählen Sie den richtigen Halter für die Anwendung (Modularer Grundhalter + Modularer Adapter)

gerader rechter Grundhalter

rechter Grundhalter



Radial

Axial

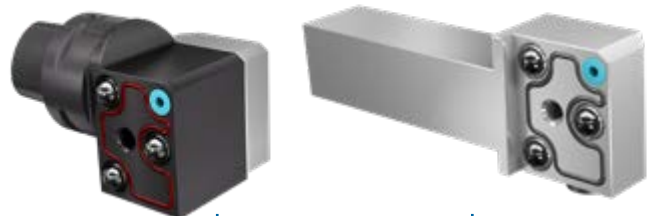


Rechter Adapter

Linker Adapter

gerader linker Grundhalter

linker Grundhalter



Radial

Axial



Linker Adapter

Rechter Adapter

90° rechter Grundhalter

rechter Grundhalter



Radial

Axial



Linker Adapter

Rechter Adapter

90° linker Grundhalter

linker Grundhalter



Radial








Axial



Rechter Adapter

Linker Adapter

Zubehör und Ersatzteile für Hochdruck-Kühlmittelzufuhr System

Bild	Bestellnummer	Artikelnummer	Relevante Werkzeuge
	Verbindungsstück 25-6P	013-00941	VG-Cut Stechschwert Halter finden Sie auf Seite 38
	Abgewinkeltes Anschlussstück G1_8x6P	013-00947	VG-Cut / GrooVical modulare Halter finden Sie auf Seite 43
	Gerades Anschlussstück G1_8x6P	013-00942	VG-Cut / GrooVical V-Cap Halter finden Sie auf Seite 44
	Verschlussstück G1/8"P	013-00948	VG-Cut Stechschwert Halter finden Sie auf Seite 38
	Verschlussstück DIN 916 GALV M6x8P	013-00940	
	Kühlmittelübergabe	013-00946	VG-Cut / GrooVical modulare Halter finden Sie auf Seite 43
	O-RING Halter Dichtung	013-00944	VG-Cut / GrooVical V-Cap Halter finden Sie auf Seite 44

VG-Cut Wendeschneidplatten

Abstechen und tiefes Einstechen: Doppelseitige Wendeschneidplatten (1.5-6.0mm).....	24
Abstechen & Einstechen - einseitige Wendeschneidplatten (2.0 - 4.0 mm).....	26
Stechdrehen & Profildrehen (2.0 - 6.0 mm).....	27
Gewindedrehen (3.0 mm).....	28

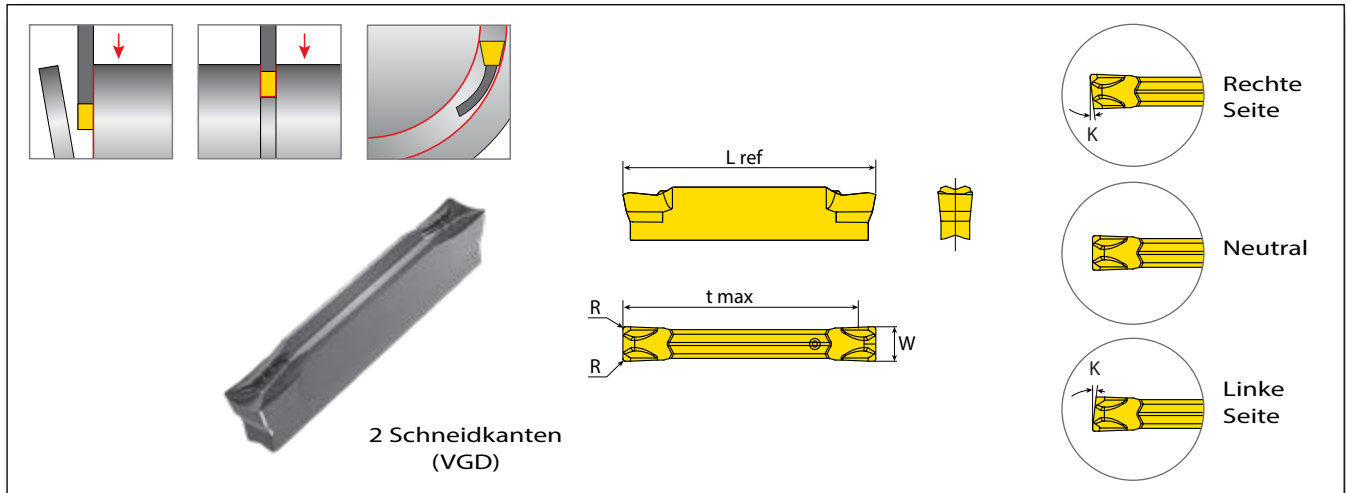


VG-Cut Wendeschneidplatten - Bestellnummernsystem

VG	D	3.00	020	6R	GP	VPG
1	2	3	4	5	6	7

1 – Familie VG- VG-Cut	2 – Anzahl nutzbarer Schneidkanten D - Doppel S - Einzel	3 – Schneidenbreite 1.5, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, 6.0 mm	4 – Eckenradius 0.20 mm Gewindenorm
5 - RH oder LH (für Abstechen) 4, 6, 15 Grad RH oder LH Leer - Neutral	5 – RH oder LH (für Gewindedrehen) RH Steigungswinkel LH Steigungswinkel	6 – Spanformergeometrie GP, GM, GM2, GT, GT2, GR RS - rechts zur Schulter LS - links zur Schulter	
7 – Beschichtung VPG, VMG, VKG			

Abstechen & Einstechen - doppelseitige Wendeschneidplatten 1.5 - 6.0mm Breite



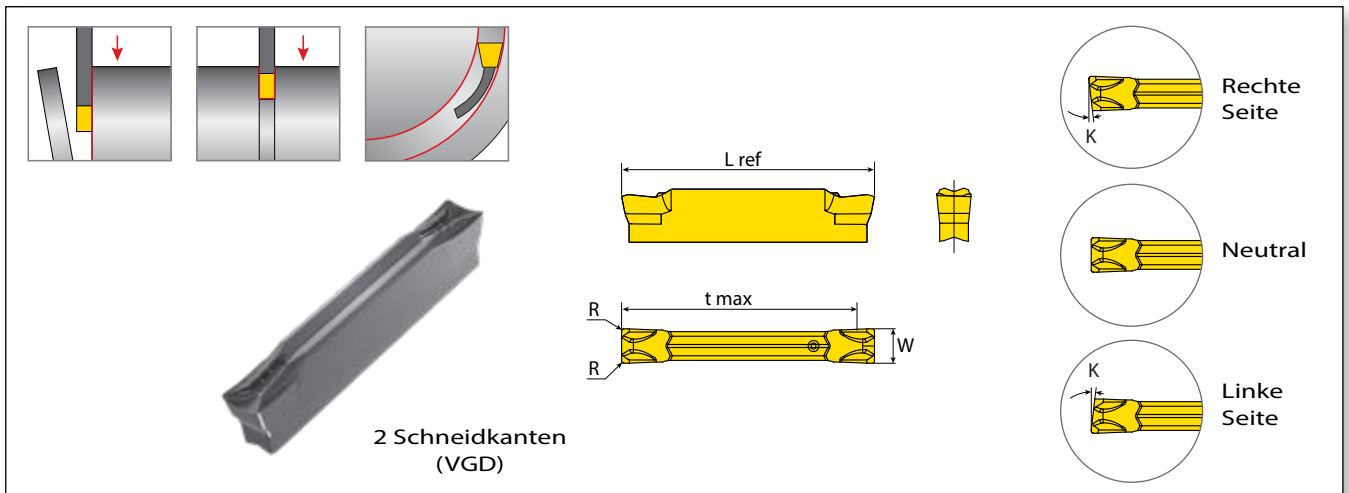
	Platten- größe	Bestellnummer	Maße mm					Vorschubsbereich (mm/U)	Beschichtung		
			W ^{±0.04}	R	t max	K°	L ref		VPG	VMG	VKG
Positive Schneide für Kleinteile, dünnwandige Rohre & weiche Bearbeitung	GF	2 VGD2.00-015-6R-GF	2.00	0.15	20.0	6.0	22.0	0.03 - 0.10	•	○	○
		2 VGD2.00-015-6L-GF	2.00	0.15	20.0	6.0	22.0	0.03 - 0.10	•	○	○
		2 VGD2.00-020-GF	2.00	0.20	20.0	0.0	22.0	0.03 - 0.10	•	•	○
		2 VGD2.00-020-15R-GF	2.00	0.20	20.0	15.0	22.0	0.03 - 0.08	•	○	○
		2 VGD2.00-020-15L-GF	2.00	0.20	20.0	15.0	22.0	0.03 - 0.08	•	○	○
Positive, scharfkantige Schneide, für niedrigen Vorschub & Drehzahl	GM	1.5 VGD1.50-012-GM	1.50	0.12	20.0	0.0	22.0	0.03 - 0.10	•	•	-
		1.5 VGD1.50-003-15R-GM	1.50	0.03	20.0	15.0	22.0	0.03 - 0.06	○	•	-
		1.5 VGD1.50-003-15L-GM	1.50	0.03	20.0	15.0	22.0	0.03 - 0.06	○	•	-
		2 VGD2.00-015-GM	2.00	0.15	20.0	0.0	22.0	0.03 - 0.10	•	○	○
		3 VGD3.00-015-GM	3.00	0.15	20.0	0.0	22.0	0.06 - 0.16	•	○	•
		3 VGD3.00-030-GM	3.00	0.30	20.0	0.0	22.0	0.08 - 0.22	•	•	•
		3 VGD3.00-020-6R-GM	3.00	0.20	20.0	6.0	22.0	0.05 - 0.16	•	•	○
		3 VGD3.00-020-6L-GM	3.00	0.20	20.0	6.0	22.0	0.05 - 0.16	•	•	○
		3 VGD3.00-018-15R-GM	3.00	0.18	20.0	15.0	22.0	0.04 - 0.12	○	•	○
		3 VGD3.00-018-15L-GM	3.00	0.18	20.0	15.0	22.0	0.04 - 0.12	○	•	○
3 VGD3.00-030-GM2	3.00	0.30	20.0	0.0	22.0	0.04 - 0.12	○	•	○		
4 VGD4.00-040-GM	4.00	0.40	23.0	0.0	25.0	0.08 - 0.25	•	•	○		
Mehrzweck- geometrie für allgemeine Anwendungen	GT	2 VGD2.00-020-GT	2.00	0.20	20.0	0.0	22.0	0.03 - 0.12	•	○	•
		3 VGD3.00-030-GT	3.00	0.30	20.0	0.0	22.0	0.05 - 0.15	•	○	•
		4 VGD4.00-020-GT	4.00	0.20	23.0	0.0	25.0	0.05-0.15	•	○	○
		4 VGD4.00-040-GT	4.00	0.40	23.0	0.0	25.0	0.05 - 0.18	•	○	•
		4 VGD4.00-080-GT	4.00	0.80	23.0	0.0	25.0	0.05 - 0.22	•	○	○
		5 VGD5.00-040-GT	5.00	0.40	23.0	0.0	25.0	0.08 - 0.25	•	○	•
		5 VGD5.00-080-GT2	5.00	0.80	23.0	0.0	25.0	0.06 - 0.22	•	○	○
		6 VGD6.00-040-GT	6.00	0.40	23.0	0.0	25.0	0.10 - 0.25	•	○	•
6 VGD6.00-080-GT	6.00	0.80	23.0	0.0	25.0	0.10 - 0.28	•	○	○		
Vollradius- Mehrzweck- geometrie für Profilieren und Hinter- schneiden	GR	2 VGD2.00-100-GR	2.00	1.00	18.0	0.0	22.0	0.03 - 0.12	•	○	•
		3 VGD3.00-150-GR	3.00	1.50	18.0	0.0	22.0	0.05 - 0.15	•	○	•
		4 VGD4.00-200-GR	4.00	2.00	20.0	0.0	25.0	0.05 - 0.18	•	○	•
		5 VGD5.00-250-GR	5.00	2.50	20.0	0.0	25.0	0.06 - 0.20	•	○	○
		6 VGD6.00-300-GR	6.00	3.00	20.0	0.0	25.0	0.06 - 0.20	•	○	•

• Auf Lager • Auf Anfrage erhältlich

Abstechen & Einstechen: Doppelseitige Wendeschneidplatten (1.5 - 6.0mm) Breite

Abstechen & Einstechen - doppelseitige Wendeschneidplatten

6.0 - 2.0 mm Stechbreite



Platten- größe	Bestellnummer	Maße mm					Vorschubsbereich (mm/U)	Beschichtung		
		$W^{\pm 0.04}$	R	t max	K°	L ref		VPG	VMG	VKG
2	VGD2.00-020-GP	2.00	0.20	20.0	0.0	22.0	0.03 - 0.14	•	•	•
2	VGD2.00-015-6R-GP	2.00	0.15	20.0	6.0	22.0	0.04 - 0.12	◦	•	◦
2	VGD2.00-015-6L-GP	2.00	0.15	20.0	6.0	22.0	0.04 - 0.12	◦	•	◦
2	VGD2.00-020-15R-GP	2.00	0.20	20.0	15.0	22.0	0.03 - 0.10	•	•	◦
2	VGD2.00-020-15L-GP	2.00	0.20	20.0	15.0	22.0	0.03 - 0.10	◦	•	◦
3	VGD3.00-020-GP	3.00	0.20	20.0	0.0	22.0	0.06 - 0.20	•	•	•
3	VGD3.00-015-6R-GP	3.00	0.15	20.0	6.0	22.0	0.06 - 0.16	•	•	•
3	VGD3.00-015-6L-GP	3.00	0.15	20.0	6.0	22.0	0.06 - 0.16	•	•	◦
4	VGD4.00-030-GP	4.00	0.30	23.0	0.0	25.0	0.08 - 0.24	•	•	•
4	VGD4.00-020-4R-GP	4.00	0.20	23.0	4.0	25.0	0.06 - 0.22	◦	•	◦
4	VGD4.00-020-4L-GP	4.00	0.20	23.0	4.0	25.0	0.06 - 0.22	◦	•	◦
5	VGD5.00-040-GP	5.00	0.40	23.0	0.0	25.0	0.08 - 0.28	•	◦	•
6	VGD6.00-040-GP	6.00	0.40	23.0	0.0	25.0	0.10 - 0.30	•	•	•

Verstärkte
Schneidkante
für hohe
Vorschub-
und Schnitt-
geschwindig-
keiten

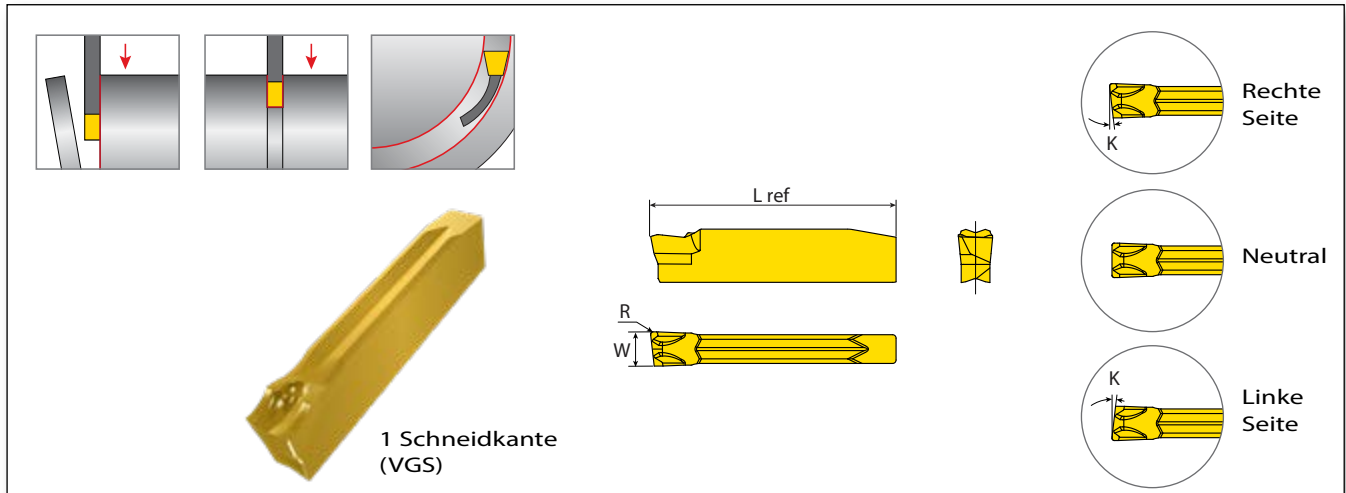
GP






• Auf Lager ◦ Auf Anfrage erhältlich

Abstechen & Einstechen - einseitige Wendeschneidplatten

4.0 - 2.0 mm Stechbreite

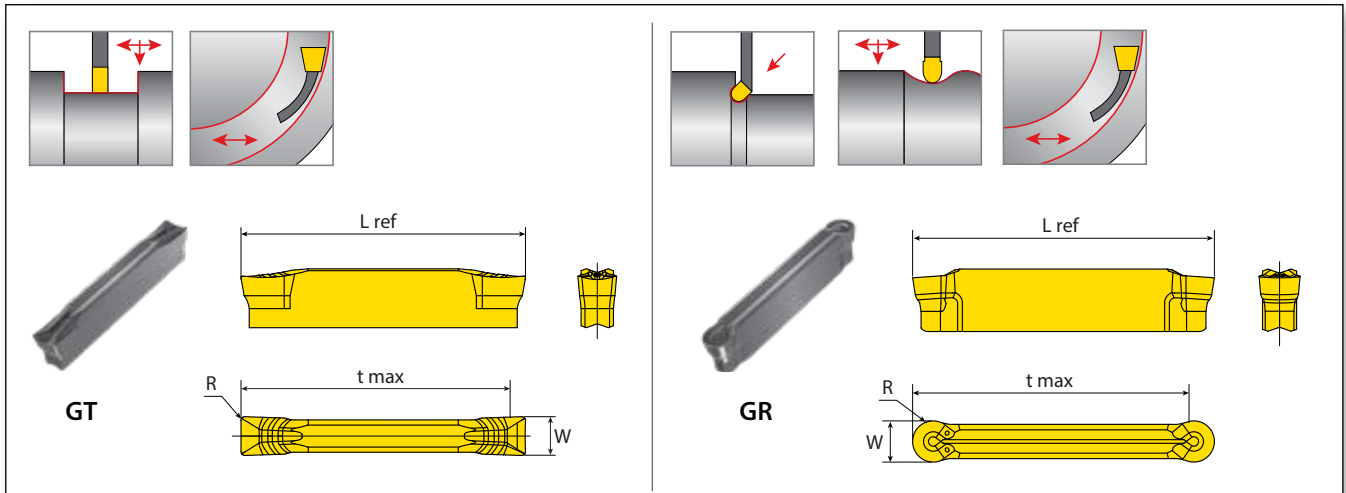




	Platten- größe	Bestellnummer	Maße mm				Vorschubsbereich (mm/U)	Beschichtung			
			$W_{\pm 0.04}$	R	t max	K°		VPG	VMG	VKG	
Positive Schneide für Kleinteile, dünnwandige Rohre & weiche Bearbeitung	GF 	2 VGS2.00-015-6R-GF	2.00	0.15	∞	6.0	21.3	0.03 - 0.10	○	●	○
		2 VGS2.00-015-6L-GF	2.00	0.15	∞	6.0	21.3	0.03 - 0.10	○	●	○
Positive, scharfkantige Schneide, für niedrigen Vorschub & Drehzahl	GM 	3 VGS3.00-020-GM	3.00	0.20	∞	0.0	22.0	0.08 - 0.22	●	●	○
		3 VGS3.00-020-6R-GM	3.00	0.20	∞	6.0	21.3	0.05 - 0.16	○	●	○
		3 VGS3.00-020-6L-GM	3.00	0.20	∞	6.0	21.3	0.05 - 0.16	○	●	○
		4 VGS4.00-040-GM	4.00	0.40	∞	0.0	25.0	0.08 - 0.25	●	●	○
		4 VGS4.00-040-4R-GM	4.00	0.40	∞	4.0	24.3	0.06 - 0.18	○	●	○
Verstärkte Schneidkante für hohe Vorschub- und Schnitt- geschwindig- keiten	GP 	4 VGS4.00-040-4L-GM	4.00	0.40	∞	4.0	24.3	0.06 - 0.18	○	●	○
		3 VGS3.00-020-GP	3.00	0.20	∞	0.0	22.0	0.06 - 0.20	●	●	○
		3 VGS3.00-020-6R-GP	3.00	0.20	∞	6.5	21.3	0.06 - 0.16	○	●	○
		3 VGS3.00-020-6L-GP	3.00	0.20	∞	6.5	21.3	0.06 - 0.16	○	●	○
		4 VGS4.00-030-GP	4.00	0.30	∞	0.0	25.0	0.08 - 0.24	●	●	○
4 VGS4.00-030-4R-GP	4.00	0.30	∞	4.0	24.3	0.06 - 0.22	○	●	○		
4 VGS4.00-030-4L-GP	4.00	0.30	∞	4.0	24.3	0.06 - 0.22	○	●	○		

● Auf Lager ○ Auf Anfrage erhältlich

Stechdrehen & Profildrehen

6.0 - 2.0 mm Stechbreite

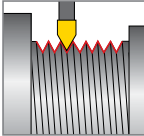


	Platten- größe	Bestellnummer	Maße mm				Vorschubbereich (mm/U)	Beschichtung				
			W±0.04	R	t max	K°		L ref	VPG	VMG	VKG	
Erste Wahl für die Bearbeitung von unlegierten und legierten Stählen. Positiver Spanformer für niedrige Schnittkräfte. Multifunktionsspanformer für das Ab-, Einstechen und Stechdrehen. Niedrige Schnittkräfte.	GT 	2	VGD2.00-020-GT	2.00	0.20	20.0	0.0	22.0	0.03 - 0.12	●	○	●
		3	VGD3.00-030-GT	3.00	0.30	20.0	0.0	22.0	0.05 - 0.15	●	○	●
		4	VGD4.00-020-GT	4.00	0.20	23.0	0.0	25.0	0.05-0.15	●	○	○
		4	VGD4.00-040-GT	4.00	0.40	23.0	0.0	25.0	0.05 - 0.18	●	○	●
		4	VGD4.00-080-GT	4.00	0.80	23.0	0.0	25.0	0.05 - 0.22	●	○	○
		5	VGD5.00-040-GT	5.00	0.40	23.0	0.0	25.0	0.08 - 0.25	●	○	●
		5	VGD5.00-080-GT2	5.00	0.80	23.0	0.0	2.50	0.06 - 0.22	●	○	○
	6	VGD6.00-040-GT	6.00	0.40	23.0	0.0	25.0	0.10 - 0.25	●	○	●	
	6	VGD6.00-080-GT	6.00	0.80	23.0	0.0	25.0	0.10 - 0.28	●	○	○	
Erste Wahl zum Einstechen und Profildrehen sowie für Hinterschnitte geeignet. Die Vollradiusgeometrie und ein positiver Spanformer für niedrige Schnittkräfte sorgen für eine perfekte Spankontrolle.	GR 	2	VGD2.00-100-GR	2.00	1.00	18.0	0.0	22.0	0.03 - 0.12	●	○	●
		3	VGD3.00-150-GR	3.00	1.50	18.0	0.0	22.0	0.05 - 0.15	●	○	●
		4	VGD4.00-200-GR	4.00	2.00	20.0	0.0	25.0	0.05 - 0.18	●	○	●
		5	VGD5.00-250-GR	5.00	2.50	20.0	0.0	25.0	0.06 - 0.20	●	○	○
		6	VGD6.00-300-GR	6.00	3.00	20.0	0.0	25.0	0.06 - 0.20	●	○	●


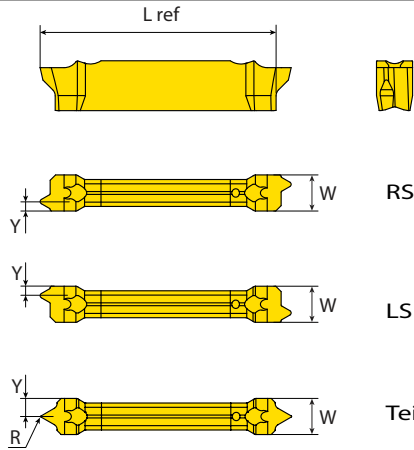
● Auf Lager ○ Auf Anfrage erhältlich

Gewindedrehen

3.0 mm Plattengröße

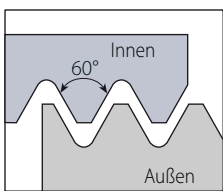


RS/LS Vielfältiges Sortiment an Gewindenormen für die Bearbeitung zwischen den Schultern und nahe der Spindel. Verfügbar mit VPG Beschichtung.

Verwenden Sie nur Monoblock-Werkzeuge (VGE..T08 oder T12) oder verstärkte Monoblock-Werkzeuge (PH).

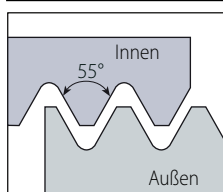
Teilprofil 60°



Platten- größe	Bestellnummer	Maße mm					Nr. der Durchgänge	Steigungs- winkel	Beschichtung	Min. Gewindedreh. Ø
		W ref	Steigung mm	R	Y	L ref				
3	VGD3.0A60RH	3.00	0.5-1.5	0.05	1.68	21.9	5 - 8	1.5°	•	Teilprofil A60

• Auf Lager • Auf Anfrage verfügbar

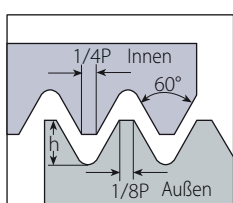
Teilprofil 55°



Platten- größe	Bestellnummer	Maße mm					Nr. der Durchgänge	Steigungs- winkel	Beschichtung	Min. Gewindedreh. Ø
		W ref	Steigung TPI	R	Y	L ref				
3	VGD3.0A55RH	3.00	48-16	0.05	1.68	21.9	5 - 8	1.5°	•	Teilprofil A55

• Auf Lager • Auf Anfrage verfügbar

ISO Metrisch




Norm: R262 (DIN 13)
Toleranzklasse: 6g

Platten- größe	Bestellnummer	Maße mm					Nr. der Durchgänge	Steigungs- winkel	Beschichtung	Min. Gewindedreh. Ø
		W ref	Steigung mm	h min	Y	L ref				
3	VGD3.0ISO0.4RH-LS	3.00	0.40	0.25	0.37	21.9	3 - 7	4°	•	M2x0.4
3	VGD3.0ISO0.50RH-RS/LS		0.50	0.31	0.53		5 - 7			M3x0.5
3	VGD3.0ISO0.70RH-RS / LS		0.70	0.43	0.64		5 - 8			M4x0.7 grob
3	VGD3.0ISO0.75RH-RS/LS		0.75	0.46	0.64		5 - 8			M5x0.75
3	VGD3.0ISO0.75LH-LS		0.75	0.46	0.64		5 - 8			M5x0.75
3	VGD3.0ISO0.80RH-RS / LS		0.80	0.49	0.64		5 - 8			M5x0.8 grob
3	VGD3.0ISO1.00RH-RS/LS		1.00	0.61	0.74		5 - 9			M6x1
3	VGD3.0ISO1.25RH-RS/LS		1.25	0.77	0.85		6 - 10			M8x1.25
3	VGD3.0ISO1.50RH-RS/LS		1.50	0.92	1.10		7 - 12			M10x1.5 grob
3	VGD3.0ISO1.75RH-RS/LS		1.75	1.07	1.20		8 - 14			M12x1.75 grob
3	VGD3.0ISO2.00RH-RS/LS		2.00	1.23	1.30		9 - 14			M16x2.0 grob
3	VGD3.0ISO2.50RH-RS/LS		2.50	1.53	1.55		8 - 14			M18x2.5 grob

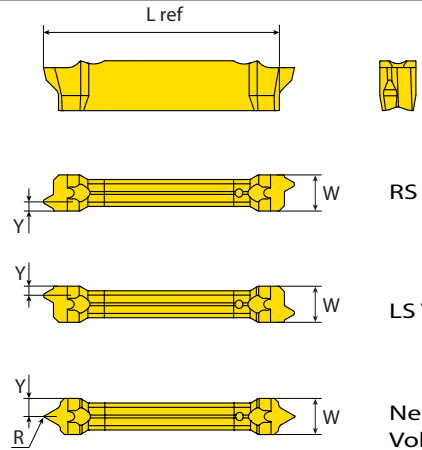
• Auf Lager • Auf Anfrage erhältlich

Gewindedrehen

3.0 mm Stechbreite (Fortsetzung)

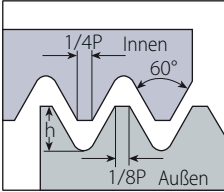


RS/LS Vielfältiges Sortiment an Gewindenormen für die Bearbeitung zwischen den Schultern und nahe der Spindel. Verfügbar mit VPG Beschichtung.



Verwenden Sie nur Monoblock-Werkzeuge (VGE..T08 oder T12) oder verstärkte Monoblock-Werkzeuge (PH).

American UN

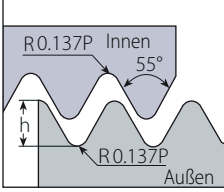


Norm: ANSI B1.1:74
Toleranzklasse: 2A

Platten- größe	Bestellnummer	Maße mm				Nr. der Durchgänge	Steigungs- winkel	Beschichtung	Min. Gewindedreh. Ø	
		W ref	Steigung TPI	h min	Y					L ref
3	VGD3.0UN80RH-RS / LS	80	0.18	0.35	3 - 5	4°	•	Nr.0-80UNF		
3	VGD3.0UN72RH-LS	72	0.22	0.38	3 - 5		•	Nr.1-72UNF		
3	VGD3.0UN56RH-RS / LS	56	0.28	0.40	3 - 6		•	Nr.2-56UNC		
3	VGD3.0UN40RH-RS / LS	40	0.39	0.60	3 - 7		•	Nr.4-40UNC		
3	VGD3.0UN32RH-RS/LS	18	0.87	0.93	5 - 8	2.5°	•	5/32"-32UNC		
3	VGD3.0UN28RH-RS/LS	28	0.56	0.71	5 - 9		•	3/16"-28UNC		
3	VGD3.0UN24RH-RS/LS	3.00	24	0.65	0.77		21.9	5 - 9	•	7/32"-24UNC
3	VGD3.0UN20RH-RS/LS	20	0.78	0.86	6 - 10		•	1/4"-20UNC		
3	VGD3.0UN18RH-RS/LS	18	0.87	0.93	7 - 12	2.5°	•	5/16"-18UNC		
3	VGD3.0UN18LH-LS	18	0.87	0.93	7 - 12		•	5/16"-18UNC		
3	VGD3.0UN16RH-RS/LS	16	0.97	1.10	7 - 12		•	3/8"-16UNC		
3	VGD3.0UN14RH-RS / LS	14	1.11	1.09	8 - 14		•	7/16"-14UNC		
3	VGD3.0UN12RH-RS / LS	12	1.30	1.30	8 - 14		•	9/16"-14UNC		

• Auf Lager • Auf Anfrage verfügbar

Whitworth

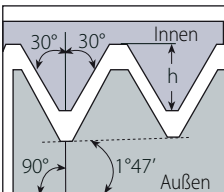


Norm: B.S.84:1956,
DIN 259, ISO228/1:1982
Norm: Medium Klasse A

Platten- größe	Bestellnummer	Maße mm				Nr. der Durchgänge	Steigungs- winkel	Beschichtung	Min. Gewindedreh. Ø
		W ref	Steigung TPI	h min	Y				
3	VGD3.0W36RH-LS	36	0.86	0.95	5 - 8	2.5°	•		
3	VGD3.0W32RH-LS	32	1.16	1.15	5 - 8		•		
3	VGD3.0W26RH-LS	3.00	26	1.48	1.68		21.9	5 - 8	•
3	VGD3.0W19RH-RS/LS	19	0.45	0.60	7 - 12		•	1/2"-19BSW	
3	VGD3.0W14RH-RS/LS	14	0.51	0.60	8 - 14		•	1/2"-14BSW	
3	VGD3.0W11RH/LH	11	0.63	0.75	8 - 14		•	5/8"-11BSW	

• Auf Lager • Auf Anfrage verfügbar

NPT



Norm: USAS B2.1:1968
Toleranzklasse: Standard NPT

Platten- größe	Bestellnummer	Maße mm				Nr. der Durchgänge	Steigungs- winkel	Beschichtung	Min. Gewindedreh. Ø
		W ref	Steigung TPI	h min	Y				
3	VGD3.0NPT18RH-RS/LS	18	1.01	1.20	7 - 12	1.5°	•	1/4"-18NPT	
3	VGD3.0NPT14RH-RS/LS	14	1.33	1.40	8 - 14		•	1/2"-14NPT	
3	VGD3.0NPT11.5RH / LH	11.5	1.64	1.60	9 - 15		•	1"-11.5NPT	
3	VGD3.0NPT11.5RH-RS/LS	11.5	1.64	1.60	9 - 15		o	1"-11.5NPT	

• Auf Lager • Auf Anfrage verfügbar

VG-Cut Werkzeughalter

Monoblock Halter für die Außenbearbeitung mit HPC	31	NEU
Monoblock Halter für die Außenbearbeitung	32	
Verstärkter Monoblock Halter für die Außenbearbeitung mit HPC	33	NEU
Verstärkte Monoblock Halter für die Außenbearbeitung	34	
Stechschwerter mit HPC	35	
Stechschwerter	35	
Verstärkte Stechschwerter (Schraubenklemmung) mit HPC	36	NEU
Verstärkte Stechschwerter (Schraubenklemmung)	37	
Verstärkte Stechschwerter	38	
Stechschwerthalter	38	
Modulare Adapter	39	
Modulare Grundhalter	40	
Modulare Adapter mit HPC	41	
Modulare Axialadapter mit HPC	42	
Modulare Grundhalter mit HPC	43	
Modulare V-Cap Grundhalter mit HPC	44	

VG-Cut Werkzeug - Bestellnummernsystem

Monoblock Werkzeughalter

VG	E	R	2525	3	T12	PH	C
1	2	9	3	4	5	10	11

Stechschwerter

VG	P	32	4	D	C
1	2	7	4	8	11

Modulare Adapter

VG	A	R	20	T25	4	S	C
1	2	9	7	5	4	8	11

Modulare Axial Adapter

VG	F	R	4860	T24	4	C
1	2	9	12	5	4	11

Stechschwerthalter / Modulare Grundhalter

VB	A	R	2525	32	C
1	6	9	3	7	11

V-CAP Grundhalter

VB	C	R	C5	-	90	-	C
1	2	9	3		7		11

1 - Werkzeuge/Halter
VG - Halter, Wendeschneidplatten, Module VB - Halter, Wendeschneidplatten, Module

2 - Typ
A - Modulare Radial-Adapter C - V-Cap Halter E - Werkzeug außen F - Modulare Axial-adapter M - Gerader Halter P - universelles Stechschwert W - Verstärktes Schwert WS - Verstärkte Stechschwerter mit Schraubenklemmung

3 - Für Werkzeughalter - Außen
Schaftgröße

3 - Für V-Cap Halter
Polygon Größe (C4, C5, C6)

4 - Plattensitz
1.5, 2, 3, 4, 5, 6

5 - Schnitttiefe
T12 - Schnitttiefe max. 12 mm

6 - Halter
A - Universal

7 - Stechschwert-Höhe
20, 25, 26, 32 00, 45, 90 Öffnungswinkel

8 - Anzahl der Plattensitze
D - Doppel S - Einzel

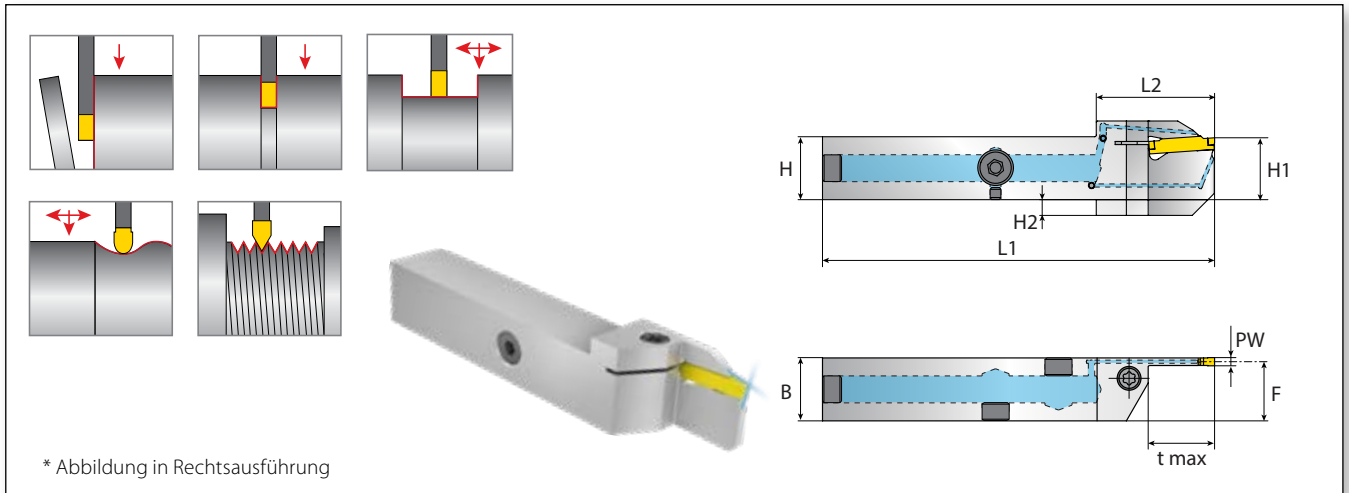
9 - RH oder LH
R - RH L - LH Leer - Neutral



10 - PH
PH - verstärkter Halter

11 - Kühlmittelzufuhr
C - Kühlmittelzufuhr

12 - Dmin - Dmax

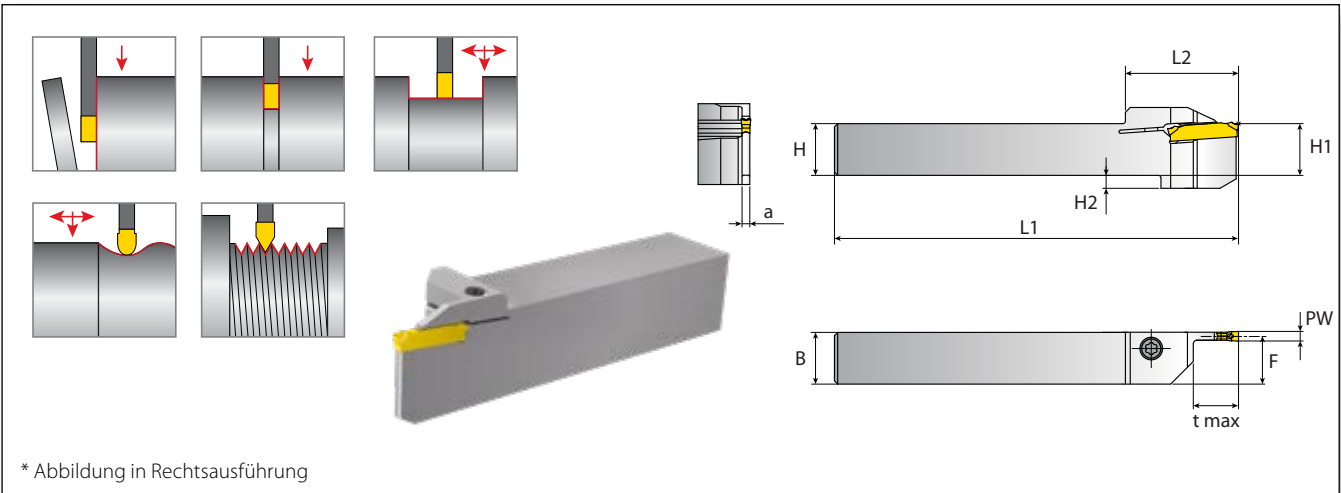
Monoblock Halter für die Außenbearbeitung mit HPC Einstecken, Abstecken, Drehen und Gewindeschneiden



Bestellnummer									Ersatzteile	
Maße mm										
RH/LH	PW	t max	HXB	H1	F	L1	L2	a	Zylindrische Schraube*	Torxschlüssel
VGER/L2020-3T12C	3	12	20x20	20	18.8	124.6	28.5	2.4	SM5x20-T25	K6T
VGER/L2020-3T21C		21	20x20	20	18.8	124.6	37.6	2.4		
VGER/L2525-3T12C		12	25x25	25	23.8	124.6	30.6	2.4		
VGER/L2525-3T21C		21	25x25	25	23.8	124.6	37.6	2.4		
VGER/L2525-4T21C	4	21	25x25	25	23.3	124.6	37.6	2.4		

* Empfohlenes Anziehdrehmoment: PW3 - 4.5 Nm, PW4 - 5 Nm

Monoblock Halter für die Außenbearbeitung Einstecken, Abstecken, Drehen und Gewinden



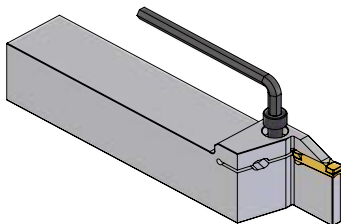
* Abbildung in Rechtsausführung

Bestellnummer		Maße mm								Ersatzteile		
RH/LH	PW	t max	HXB	H1	H2	F	L1	L2	a	Zylindrische Schraube*	Torxschlüssel	Torxschlüssel
VGER/L1616-2NT12	2	12	16x16	16	4	15.1	125	35	1.8	SM4x16-T20	K4TF	-
VGER/L2020-2NT12		12	20x20	20	-	19.1	125	35	1.8			
VGER/L2525-2NT08		8	25x25	25	-	24.1	125	35	1.8			
VGER/L1212-3NT08	3	8	12x12	12	4	10.75	125	35	2.5	SM3.5X14-T15	-	KT-15
VGER/L1212-3NT12		12	12x12	12	4	10.75	125	35	2.5			
VGER/L1616-3NT12		12	16x16	16	4	14.75	125	35	2.5			
VGER/L1616-3NT21		21	16x16	16	4	14.75	125	35	2.5			
VGER/L2020-3NT08		8	20x20	20	-	18.75	125	35	2.5			
VGER/L2020-3NT12		12	20x20	20	-	18.75	125	35	2.5			
VGER/L2020-3NT21		21	20x20	20	-	18.75	125	35	2.5			
VGER/L2525-3NT08		8	25x25	25	-	23.75	125	35	2.5			
VGER/L2525-3NT12		12	25x25	25	-	23.75	125	35	2.5			
VGER/L2525-3NT21		21	25x25	25	-	23.75	125	35	2.5			
VGER/L1616-4NT21	4	21	16x16	16	4	14.3	125	35	3.4	SM4x16-T20	-	K6T
VGER/L2020-4NT12		12	20x20	20	-	18.3	125	35	3.4			
VGER/L2020-4NT21		21	20x20	20	-	18.3	125	35	3.4			
VGER/L2525-4NT08		8	25x25	25	-	23.3	125	35	3.4			
VGER/L2525-4NT12		12	25x25	25	-	23.3	125	35	3.4			
VGER/L2525-4NT21		21	25x25	25	-	23.3	125	35	3.4			
VGER/L3232-4NT21		21	32x32	32	-	30.3	125	35	3.4			
VGER/L2525-5T22**	5	22	25x25	25	-	23.0	150	43	4.0	SM6x20	-	K5H
VGER/L3232-5T22**			32x32	32	-	30.0	170	43	4.0			
VGER/L2525-6T24**	6	24	25x25	25	-	22.5	150	45	5.0	SM6x20	-	K5H
VGER/L3232-6T24**			32x32	32	-	29.5	170	45	5.0			

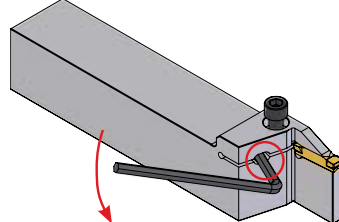
* Anziehdrehmoment: PW2 - 3 Nm, PW3/4/5/6 - 5 Nm

** Anleitung zum Austausch von Stechplatten für 5mm & 6mm bei Monoblock Werkzeughalter:

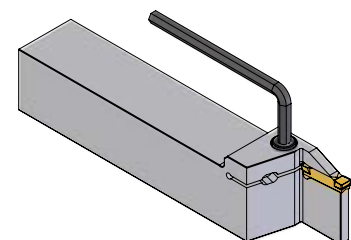
1 Lösen Sie die obere Schraube mit dem zur Verfügung gestellten Schlüssel.



2 Stecken Sie diesen Schlüssel in die Freifräsung. Drehen und halten Sie den Schlüssel zum Lösen des Spannfingers und entfernen Sie die Stechplatte. Legen Sie eine neue Stechplatte ein.



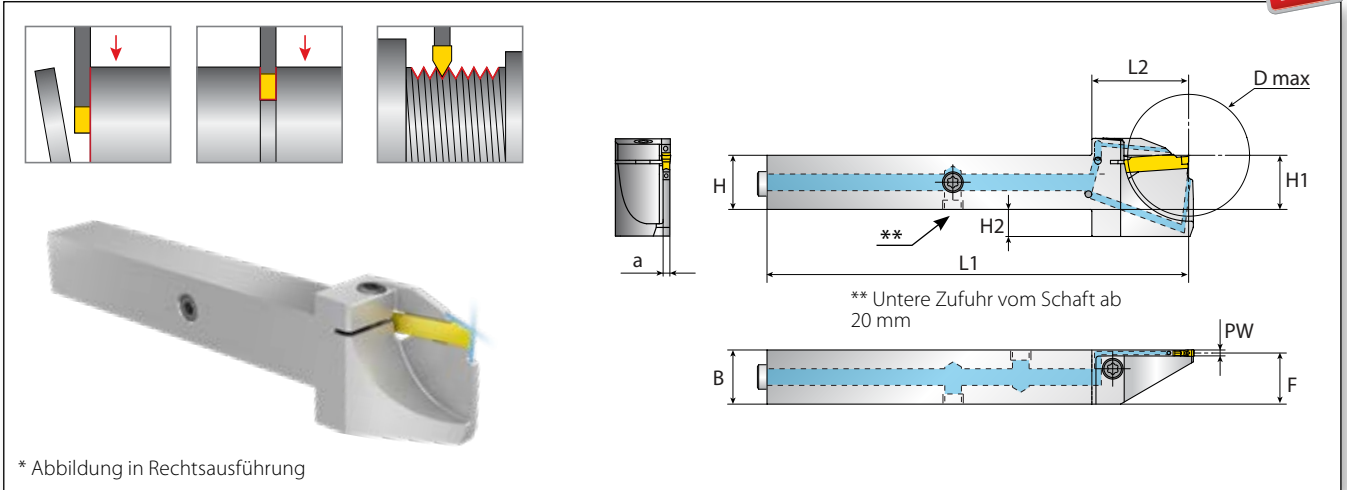
3 Entnehmen Sie nun den Schlüssel und verriegeln Sie die obere Schraube.



| Halter sollten nicht ohne Wendepatte gespannt werden!

Verstärkte Monoblock Halter für die Außenbearbeitung mit HPC Einstecken, Abstecken und Gewindeschneiden

NEU



* Abbildung in Rechtsausführung

Bestellnummer		Maße mm									Ersatzteile							
RH/LH	PW	D max	HXB	H1	F	L1	L2	a	H2	Zylindrische Schraube*	Torxschlüssel	Verschlusschraube						
VGER/L1010-1.5T10-PHC	1.5	20	10x10	10	9.35	110	24.6	1.3	7	SM4x14 T15	KT-15	Schraube M6x6						
VGER/L1212-1.5T10-PHC		20	12x12	12	11.35	125	22.6		5									
VGER/L1616-1.5T10-PHC		20	16x16	16	15.35	125	22.6		2									
VGER/L1010-2T10PHC	2	20	10x10	10	9.1	109.6	26	1.8	7			SM4x14 T15	KT-15	Schraube M6x6				
VGER/L1212-2T12PHC		24	12x12	12	11.1	124.6	24		6									
VGER/L1616-2T12PHC		24	16x16	16	15.1	124.6	24		2									
VGER/L1616-2T18PHC	2	36	16x16	16	15.1	124.6	30	1.8	8					SM4x14 T15	KT-15	Schraube M6x6		
VGER/L2020-2T18PHC		36	20x20	20	19.1	124.6	30		4									
VGER/L1212-3T12PHC		24	12x12	12	10.8	124.6	24		6									
VGER/L1616-3T12PHC	3	24	16x16	16	14.8	124.6	24	2.4	2							SM4x14 T15	KT-15	Verschlussstück G1/8"
VGER/L2020-3T21PHC		42	20x20	20	18.8	124.6	32		7									
VGER/L2525-3T21PHC		42	25x25	25	23.8	124.6	32		2									

* Empfohlenes Anziehdrehmoment: 1.5, 2.0 mm Breite - 4 Nm max | 3.0 mm Breite - 5 Nm max.

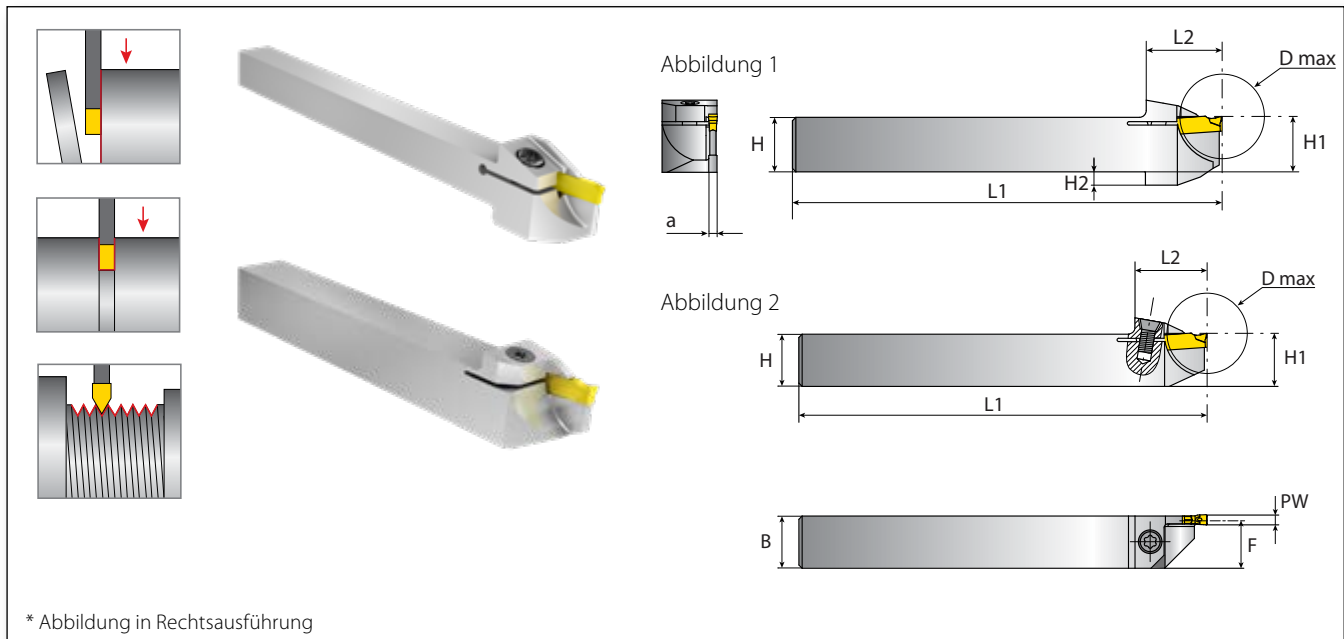
Der Standardschlüssel K3TF wird mit dem Werkzeug geliefert. Ein Drehmomentmesser kann für eine höhere Anziehtgenauigkeit separat bestellt werden.

Das folgende VARGUS-Zubehör zur Verwendung mit HPC kann separat bestellt werden:




1. Verbindungsstück 25-6P (x1)
 2. Anschlussstück (x2): abgewinkeltes Anschlussstück M6x6P oder gerades Anschlussstück M6x6P
- Weitere Informationen finden Sie auf Seite 21.

Verstärkte Monoblock Halter für die Außenbearbeitung Einstecken, Abstecken & Gewindedrehen

NEU



* Abbildung in Rechtsausführung

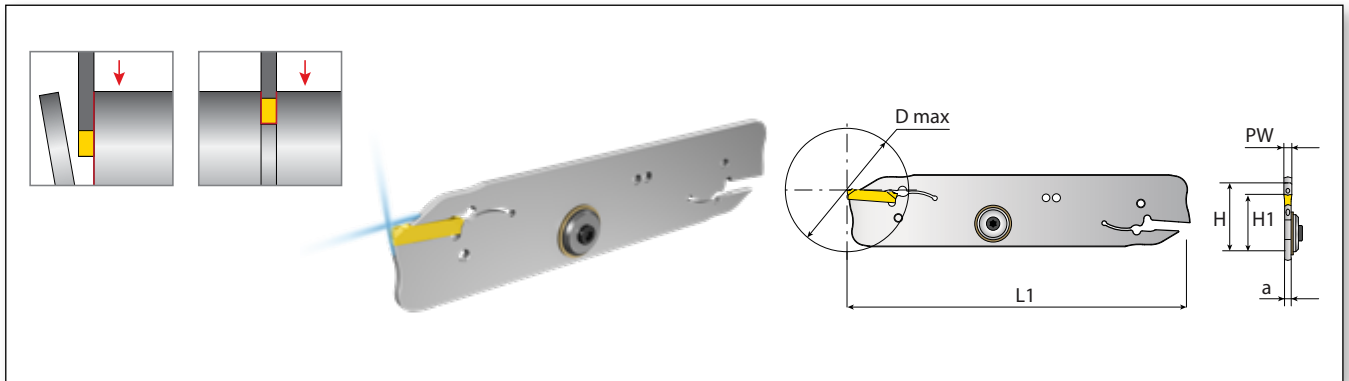
Bestellnummer		Maße mm								Ersatzteile		
RH/LH	PW	D max	HXB	H1	H2	F	L1	L2	a	 Zylindrische Schraube*	 Torxschlüssel	 Torxschlüssel
VGER/L1010-1.5T6.5-PH	1.5	13	10x10	10	4	9.35	125	22	1.3	SM4x14-T15	K3TF	-
VGER/L1010-1.5T10-PH		20	10x10	10	4	9.35	125	22	1.3			
VGER/L1212-1.5T6.5-PH		13	12x12	12	4	11.35	125	22	1.3			
VGER/L1212-1.5T10-PH		20	12x12	12	4	11.35	125	22	1.3			
VGER/L1616-1.5T10-PH		20	16x16	16	-	15.35	125	22	1.3			
VGER/L1010-2T12PH	2	24	10x10	10	4	9.1	125	22	1.8	SM4x14-T15	K3TF	-
VGER/L1212-2T08PH		16	12x12	12	4	11.1	125	22	1.8			
VGER/L1212-2T12PH		24	12x12	12	4	11.3	125	22	1.4			
VGER/L1616-2T12PH		24	16x16	16	-	15.3	125	22	1.4			
VGER/L1616-2T21PH		42	16x16	16	-	15.3	125	30	1.4			
VGER/L2020-2T12PH		24	20x20	20	-	19.3	125	22	1.4			
VGER/L2020-2T21PH		42	20x20	20	-	19.3	125	30	1.4			
VGER/L2525-2T21PH	42	25x25	25	-	24.3	125	30	1.4				
VGER/L1616-3T12PH	3	24	16x16	16	-	14.8	125	22	2.4	SM4x14-T15	-	KT-15
VGER/L1616-3T21PH		42	16x16	16	-	18.8	125	30	2.4			
VGER/L2020-3T12PH		24	20x20	20	-	18.8	125	22	2.4			
VGER/L2020-3T21PH		42	20x20	20	-	18.8	125	30	2.4			
VGER/L2525-3T12PH		24	25x25	25	-	23.8	125	22	2.4			
VGER/L2525-3T21PH		42	25x25	25	-	23.8	125	30	2.4			




* Anziehdrehmoment: 1,5, 2,0 mm Breite - darf nicht übersteigen: **3 Nm max | 3,0 mm Breite - 5 Nm max.**

Der Standardschlüssel K3TF wird mit dem Werkzeug geliefert. Ein Drehmomentmesser kann für eine höhere Anziehtgenauigkeit separat bestellt werden.

| Halter sollten nicht ohne Wendeplatte gespannt werden!

Stechschwerter mit HPC Einstechen, Abstechen



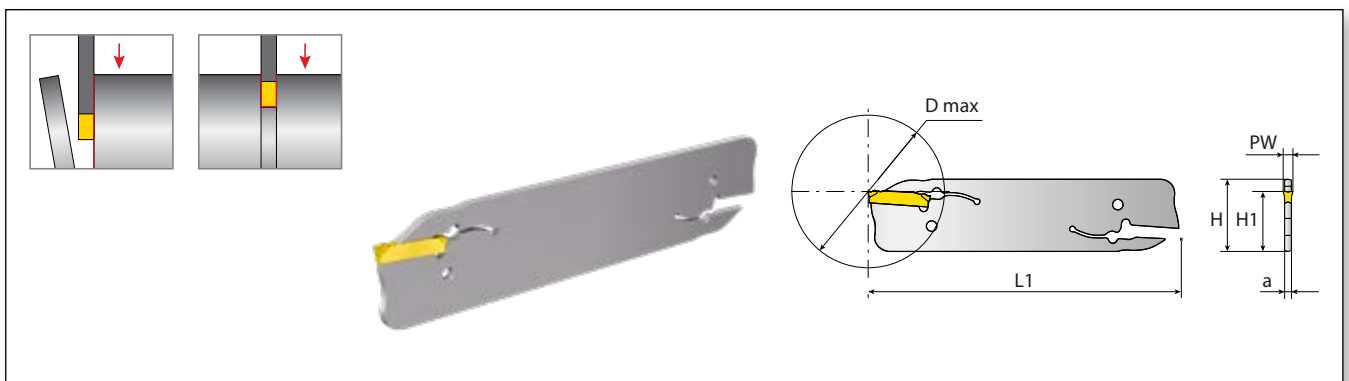
Bestellnummer							Ersatzteile		
Maße mm									
	H	PW	D max*	H1	L1	a	Spannschlüssel**	Schlüssel für Dichtungskappe**	Dichtungskappe
VGP26-3DC	26	3	70	21.4	110	2.5	VP-3	Key WS-15IP	WS-15IP
VGP32-3DC	32	3	100	24.8	150	2.5	VP-3	Key WS-15IP	WS-15IP
VGP32-4DC	32	4	100	24.8	150	3.4	VP-4	Key WS-15IP	WS-15IP


! Klingen, die mit C markiert sind, werden mit HPC angeboten.

* D max. für einschneidige Wendeplatten (VGS).

** Nicht im Lieferumfang enthalten. Bitte separat bestellen.

Stechschwerter Einstechen & Abstechen



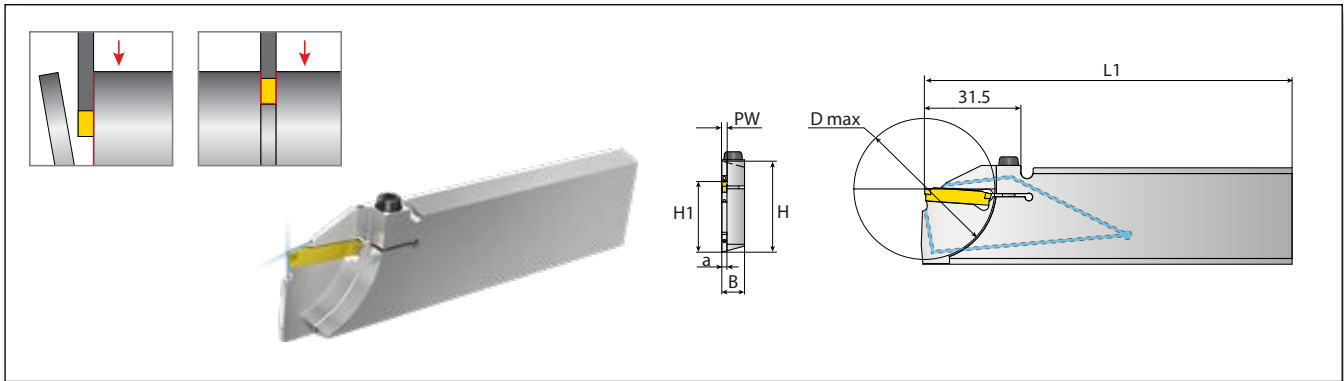
Bestellnummer							Ersatzteile		
Maße mm									
	H	PW	D max*	H1	L1	a	Spannschlüssel**		
VGP26-2D	26	2	50	21.4	110	1.8	VP-3		
VGP32-2D	32	2	50	24.8	150	1.8			
VGP26-3D	26	3	70	21.4	110	2.5			
VGP32-3D	32	3	100	24.8	150	2.5			
VGP35-3S	35	3	100	33.5	150	2.5	VP-4		
VGP32-4D	32	4	100	24.8	150	3.4			
VGP32-5D	32	5	100	24.8	150	4.0	VP-G		
VGP32-6D	32	6	100	24.8	150	5.2			

* D max. für einschneidige Wendeplatten (VGS).

** Nicht im Lieferumfang enthalten. Bitte separat bestellen.

Verstärkte Stechschwerter (Schraubenklemmung) mit HPC Einstecken, Abstecken

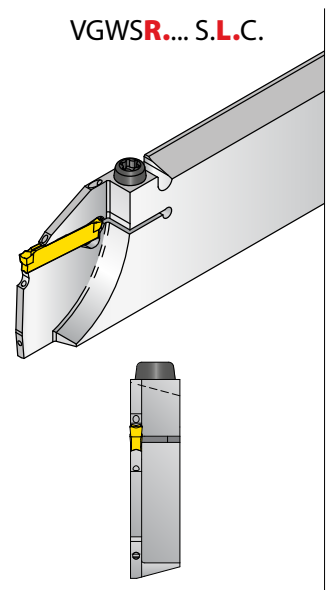
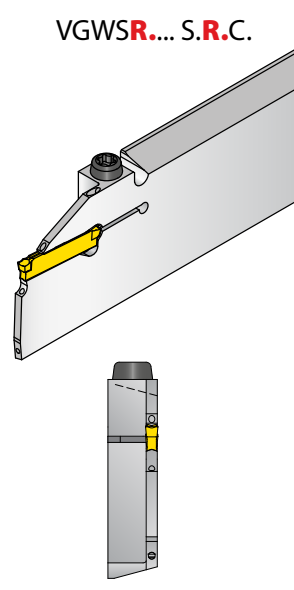
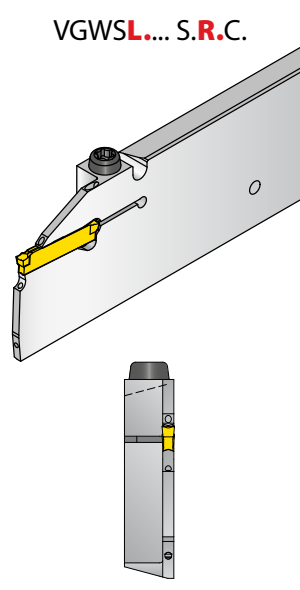
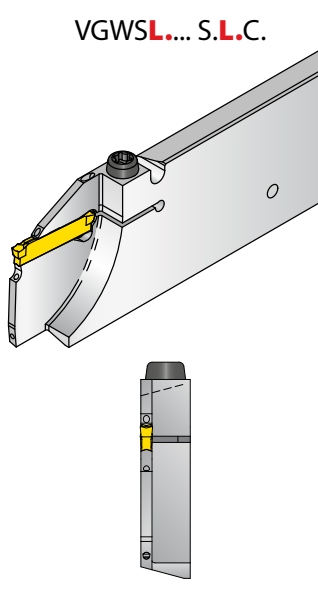
NEU



Bestellnummer								Maße mm		Ersatzteile	
RH/LH	H	PW	D max*	H1	L1	B	a	Schraube**	Torxschlüssel		
VGWSR 26-2SRC	26	2	46	21.4	110	8	1.8	SM4.0x16-T20	K6T		
VGWSR 26-2SLC	26	2	46	21.4	110	8	1.8				
VGWSL 26-2SLC	26	2	46	21.4	110	8	1.8				
VGWSL 26-2SRC	26	2	46	21.4	110	8	1.8				
VGWSR 32-2SRC	32	2	46	24.8	120	8	1.8				
VGWSR 32-2SLC	32	2	46	24.8	120	8	1.8				
VGWSL 32-2SLC	32	2	46	24.8	120	8	1.8				
VGWSL 32-2SRC	32	2	46	24.8	120	8	1.8				
VGWSR 26-3SRC	26	3	46	21.4	110	8	2.4				
VGWSR 26-3SLC	26	3	46	21.4	110	8	2.4				
VGWSL 26-3SLC	26	3	46	21.4	110	8	2.4				
VGWSL 26-3SRC	26	3	46	21.4	110	8	2.4				
VGWSR 32-3SRC	32	3	46	24.8	120	8	2.4				
VGWSR 32-3SLC	32	3	46	24.8	120	8	2.4				
VGWSL 32-3SLC	32	3	46	24.8	120	8	2.4				
VGWSL 32-3SRC	32	3	46	24.8	120	8	2.4				

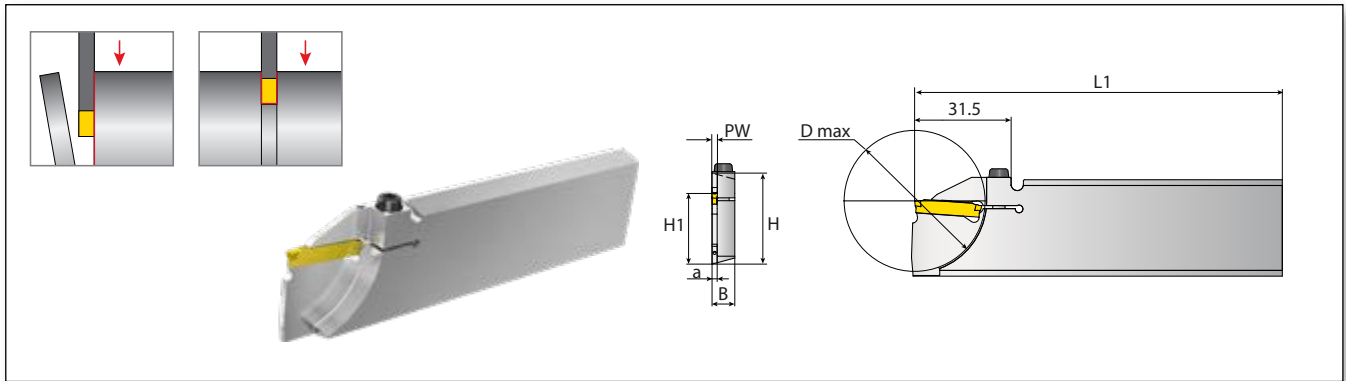
* D max. für einschneidige Wendeplatten (VGS).

** Empfohlenes Anziehdrehmoment: PW2 - 3 Nm, PW3 - 4.5 Nm.



Verstärkte Stechschwerter (Schraubenklemmung) Einstecken, Abstecken

NEU

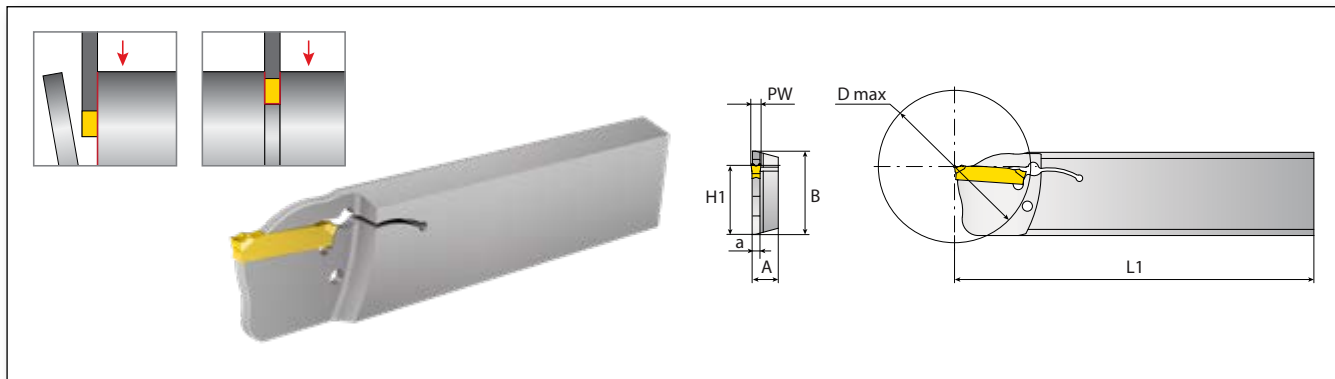


Bestellnummer								Maße mm		Ersatzteile	
RH/LH	H	PW	D max*	H1	L1	B	a	Schraube**	Torxschlüssel		
VGWSR 26-2SR	26	2	46	21.4	110	8	1.8	SM4.0x16-T20	K6T		
VGWSR 26-2SL	26	2	46	21.4	110	8	1.8				
VGWSL 26-2SL	26	2	46	21.4	110	8	1.8				
VGWSL 26-2SR	26	2	46	21.4	110	8	1.8				
VGWSR 32-2SR	32	2	46	24.8	120	8	1.8				
VGWSR 32-2SL	32	2	46	24.8	120	8	1.8				
VGWSL 32-2SL	32	2	46	24.8	120	8	1.8				
VGWSL 32-2SR	32	2	46	24.8	120	8	1.8				
VGWSR 26-3SR	26	3	46	21.4	110	8	2.4				
VGWSR 26-3SL	26	3	46	21.4	110	8	2.4				
VGWSL 26-3SL	26	3	46	21.4	110	8	2.4				
VGWSL 26-3SR	26	3	46	21.4	110	8	2.4				
VGWSR 32-3SR	32	3	46	24.8	120	8	2.4				
VGWSR 32-3SL	32	3	46	24.8	120	8	2.4				
VGWSL 32-3SL	32	3	46	24.8	120	8	2.4				
VGWSL 32-3SR	32	3	46	24.8	120	8	2.4				

* D max. für einschneidige Wendeplatten (VGS).

** Empfohlenes Anziehdrehmoment: PW2 - 3 Nm, PW3 - 4.5 Nm.

Verstärkte Stechschwerter Einstecken, Abstecken

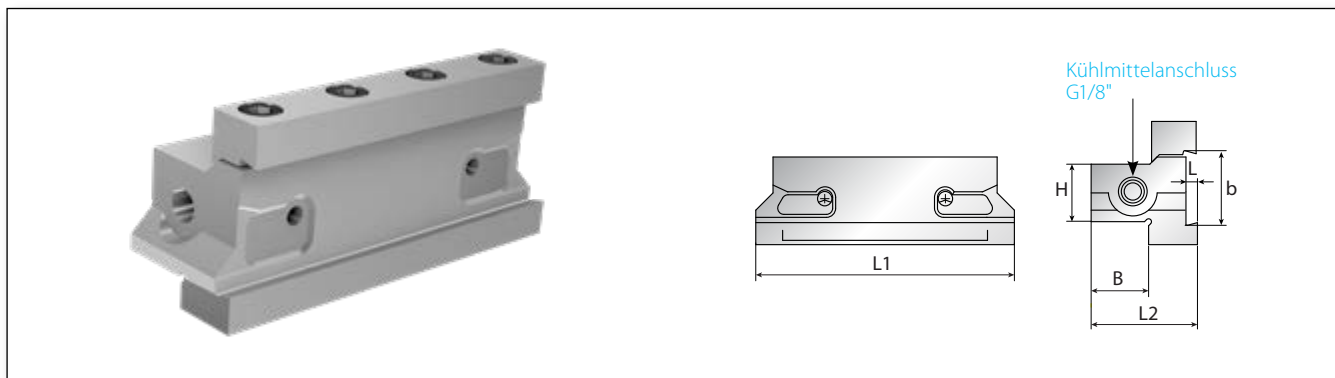


Bestellnummer		Maße mm						Ersatzteile
RH/LH	B	PW	D max*	H1	L1	A	a	Spannschlüssel**
VGWR/L26-2S	26	2	65	21.4	110	8.0	1.8	VP-3
VGWR/L32-2S	32	2	65	24.7	110	8.0	1.8	
VGWR/L26-3S	26	3	65	21.4	110	8.0	2.5	
VGWR/L32-3S	32	3	65	24.7	110	8.0	2.5	

* D max. für einschneidige Wendeplatten (VGS).

** Nicht im Lieferumfang enthalten. Bitte separat bestellen.

Stechschwerthalter



Bestellnummer		Maße mm					Ersatzteile	
b	H	B	L	L1	L2	Spannschraube*(x4)	Torxschlüssel	
VBA 2020-26	26	20	20	4	90	37.0	M6x1.0x25	K5H
VBA 2520-32	32	25	20	5.2	110	37.7		

* Anziehdrehmoment max. 10 Nm

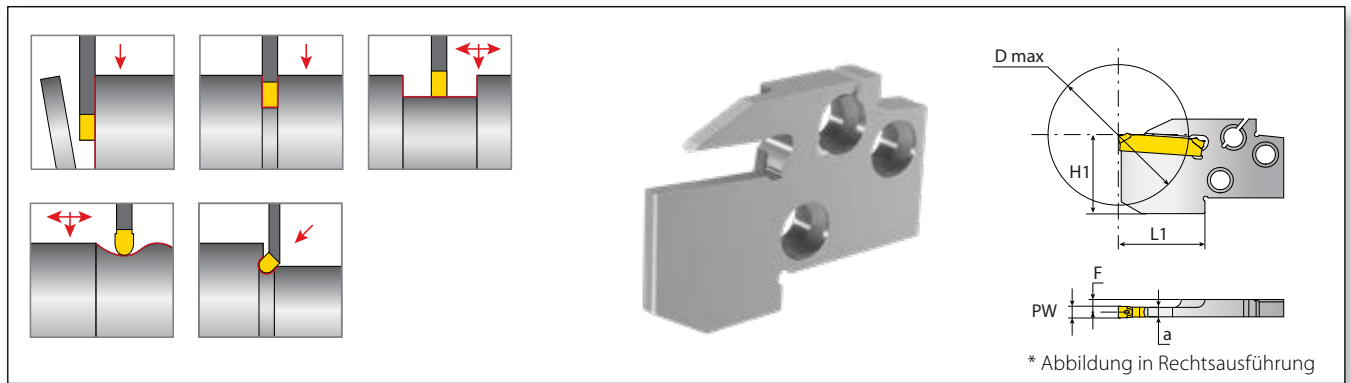
Erforderliche Teile beim Nutzen des Stechschwerts mit Hochdruck-Kühlmittelzufuhr:

1. Verschlussstück G1/8"P (x1)
2. Verschlussstück DIN 916 GALV M6x8P (x1)
3. Verbindungsstück 25-6P (x1)
4. Anschlussstück (x2): gerades Anschlussstück G1_8x6P oder abgewinkelttes Anschlussstück G1_8x6P

Die oben genannten Artikel sind nicht inbegriffen und müssen separat bestellt werden.

Zusätzliche Informationen finden Sie auf Seite 21.

Modulare Adapter - Einstecken, Abstecken und Drehen



Bestellnummer		Maße mm					
RH/LH	PW	D max	H1	F	L1	a	
VGAR/L20T25-2S	2	40	20	3.7	22	1.4	
VGAR/L20T25-3S	3	40	20	3.2	24	2.4	
VGAR/L20T25-4S	4	44	20	2.9	24	3.0	
VGAR/L25T25-2S	2	40	25	5.2	22	1.4	
VGAR/L25T25-3S	3	40	25	4.7	24	2.4	
VGAR/L25T25-4S	4	44	25	4.4	24	3.0	

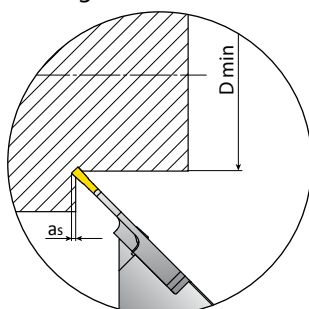
Limitierung bei radialen, modularen Adaptern (0° - 90°)

Maße mm	
D max	t max
50	20.0
100	17.0
150	16.0
200	15.2

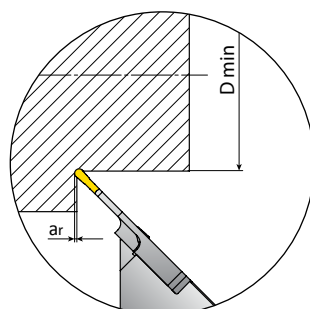
Limitierung bei radialen modularen Adaptern (Hinterschnitt) 45°

Maße mm			
Stechbreite PW	gerade Einstiche as max	radius Einstiche ar max	D min
2	0.91	0.5	48
3	1.12		
4	1.32		

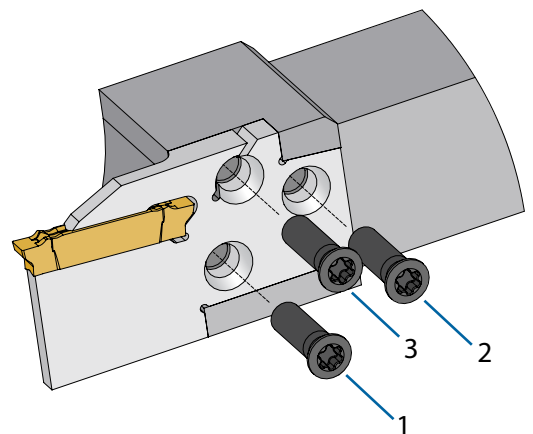
gerade Einstiche



radius Einstiche

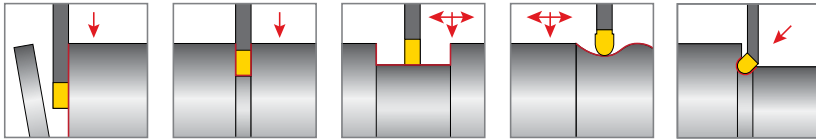


Montage und Austausch von Modularen Adaptern:

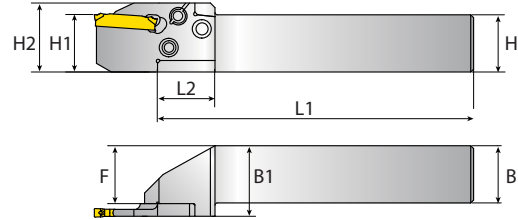


1. Befestigen Sie den modularen Adapter mit den Schrauben 1,2 und 3.
2. Als Erstes befestigen Sie den modularen Adapter am Halter mit Schraube Nr. 1, anschließend mit der Schraube Nr. 2.
3. Als Letztes spannen Sie die Wendeplatte im modularen Adapter mit der Schraube Nr. 3.

Modulare Grundhalter für Stechen, Abstechen und Drehen



Gerader Halter

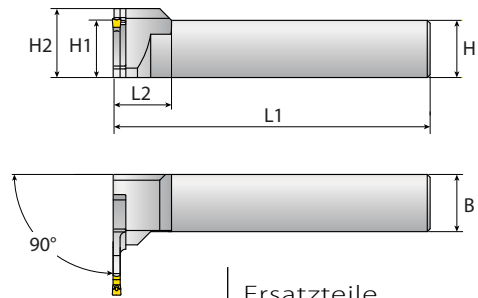


* Abbildung in Rechtsausführung

Ersatzteile

Bestellnummer		Maße mm							
RH/LH	H/H1	B	B1	H2	F	L1	L2	Konische Schraube*	Torxschlüssel
VBMR/L2020-00	20	20.0	24.3	24	20.15	110	20	SM4x14 T15	KT-15
VBMR/L2525-00	25	25.0	31.0	30	25.50	140	25	SM5x18 T20	K6T

90° abgewinkelter Halter



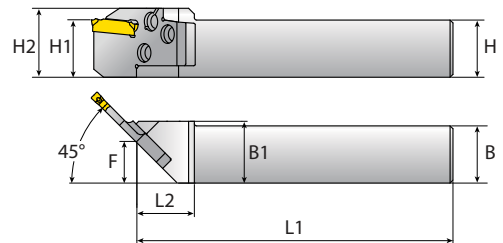
* Abbildung in Rechtsausführung

Ersatzteile

Bestellnummer		Maße mm							
RH/LH	H/H1	B	H2	L1	L2			Konische Schraube*	Torxschlüssel
VBMR/L2020-90	20	20.0	24	110	20			SM4x14 T15	KT-15
VBMR/L2525-90	25	25.0	30	140	28			SM5x18 T20	K6T

! Für 90° rechtes Werkzeug: Rechter Grundhalter mit linkem Adapter.

45° abgewinkelter Halter



* Abbildung in Linksausführung

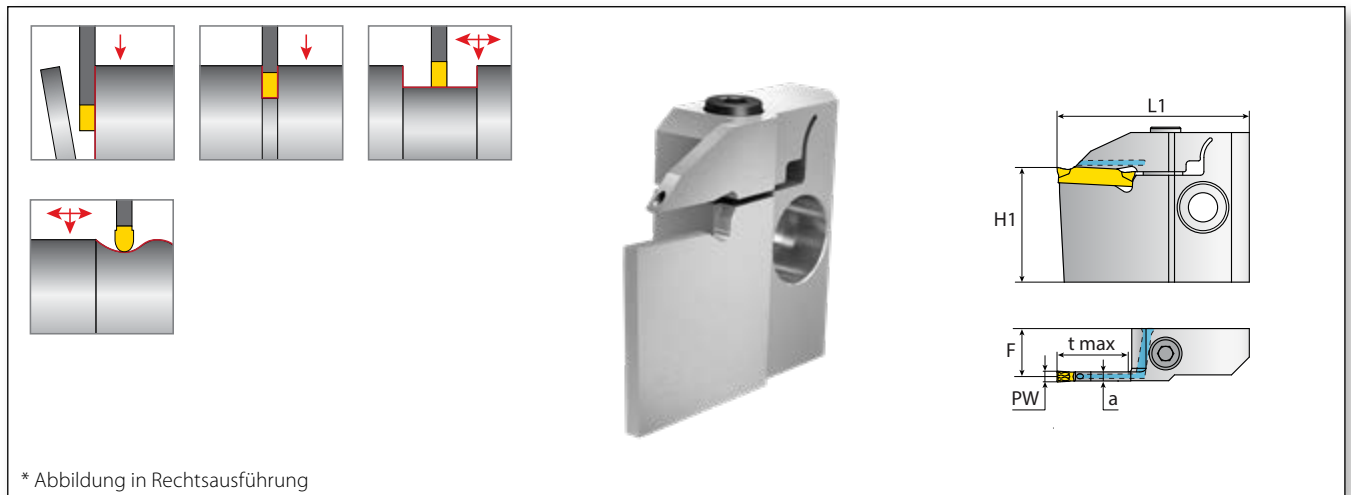
Ersatzteile

Bestellnummer		Maße mm							
RH/LH	H/H1	B	B1	H2	L1	L2	F	Konische Schraube*	Torxschlüssel
VBMR/L2020-45	20	20.0	21.5	24	110	20	14.5	SM4x10.5 T15 SM4x14 T15	KT-15
VBMR/L2525-45	25	25.0	26.0	30	140	25	18	SM5x13.5 T20 SM5x18 T20	K6T



! Für 45° rechtes Werkzeug: Rechter Grundhalter mit linkem Adapter.

* Anziehdrehmoment: * Anziehdrehmoment: T15 Schrauben - max. 5Nm, T20 Schrauben - max. 7 Nm.

Modularer Adapter für Radiales-Einstecken & Drehen mit HPC



* Abbildung in Rechtsausführung

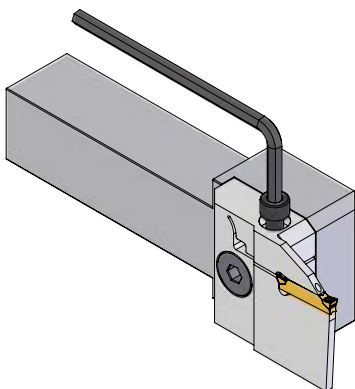
Bestellnummer							Ersatzteile	
Maße mm								
RH/LH	PW	t max	H1	F	L1	a	Schraube*	Torxschlüssel
VGAR/L-T09-2C	2	9	32	13.9	43	1.58	SM5x16	K4H
VGAR/L-T18-2C	2	18	32	13.9	52	1.58		
VGAR/L-T10-3C	3	10	32	13.3	44	2.48		
VGAR/L-T20-3C	3	20	32	13.3	54	2.48		
VGAR/L-T12-4C	4	12	32	13.0	46	3.10		
VGAR/L-T24-4C	4	24**	32	13.0	58	3.10		
VGAR/L-T15-5C	5	15	32	13.5	49	4.00		
VGAR/L-T30-5C	5	30**	32	12.5	64	4.00		
VGAR/L-T20-6C	6	20	32	13.0	54	5.00		
VGAR/L-T40-6C	6	40**	32	13.0	74	5.00		

* Anziehdrehmoment: PW 2 mm - max. 4Nm, PW 3, 4, 5, 6 mm - max. 7 Nm

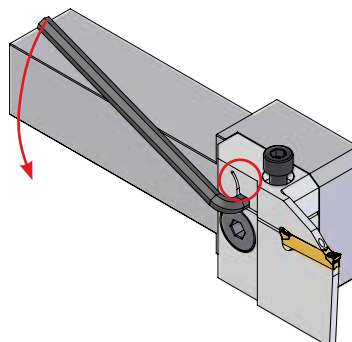
** T max. bezogen auf einschneidige Schneide (VGS).

Anleitung zum Austausch von Stechplatten für Radial- und Axial-Einstecken mit Hochdruck-Kühlmittelzufuhr:

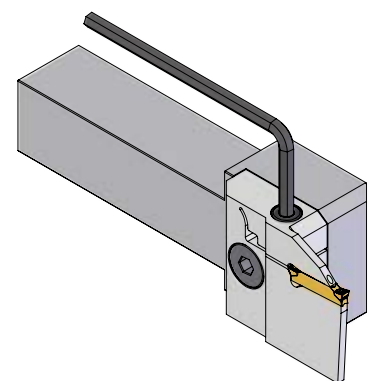
1 Lösen Sie die obere Schraube mit dem zur Verfügung gestellten Schlüssel.



2 Stecken Sie diesen Schlüssel in die Freifräsung. Drehen und halten Sie den Schlüssel zum Lösen des Spannfingers und entfernen Sie die Stechplatte. Legen Sie eine neue Stechplatte ein.

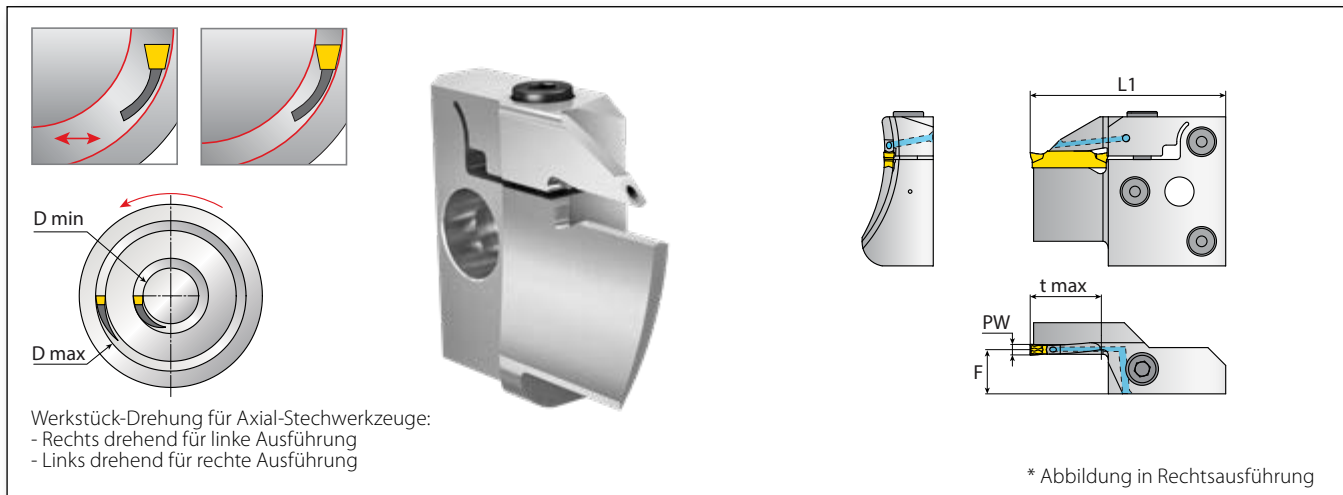




3 Entnehmen Sie nun den Schlüssel und verriegeln Sie die obere Schraube.



! Halter sollten nicht ohne Wendepatte gespannt werden!

Modularer Adapter für Axiales-Einstecken & Drehen mit HPC

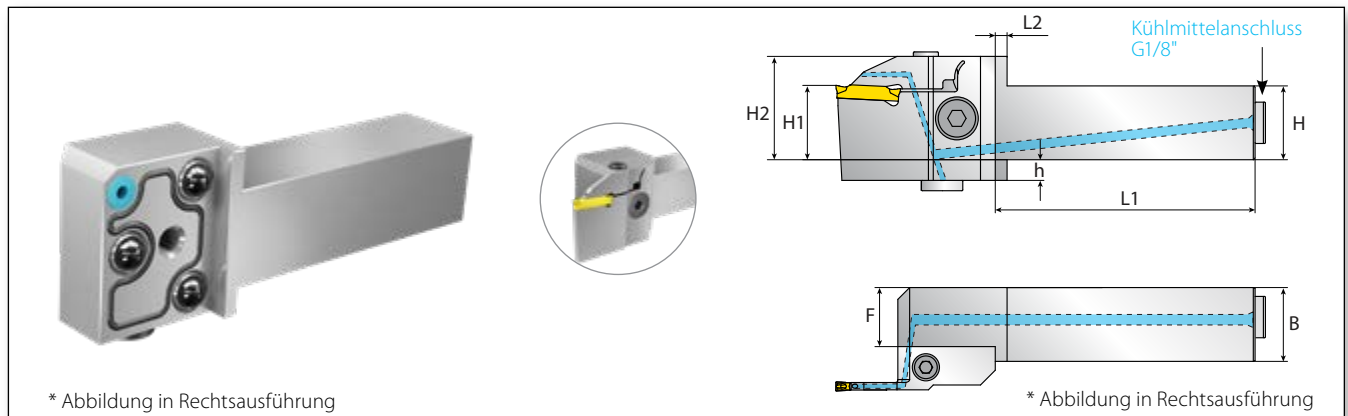
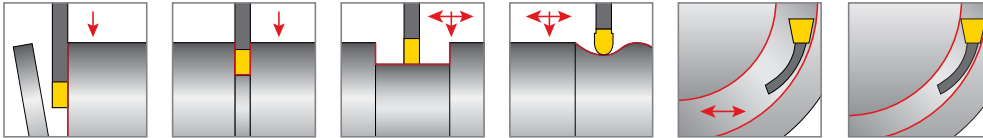


Bestellnummer							Ersatzteile				
Maße mm											
RH/LH	PW	t max	D min	D max	F	L1	Schraube*	Torxschlüssel			
VGFR/L-2530-T10-3C	3	10	23.50	32.00	12.5	45	SM5x16	K4H			
VGFR/L-3038-T10-3C			28.60	40.40							
VGFR/L-3848-T10-3C			36.60	50.40							
VGFR/L-4860-T10-3C			46.60	62.80							
VGFR/L-6075-T10-3C			58.70	78.20							
VGFR/L-75100-T10-3C		73.70	103.20								
VGFR/L-100200-T10-3C		99.20	204.60								
VGFR/L-6075-T20-3C		20	58.30	77.50							
VGFR/L-75100-T20-3C			73.70	103.20							
VGFR/L-100200-T20-3C			99.20	204.60							
VGFR/L-3048-T12-4C	4		12	27.60	49.00	12	59				
VGFR/L-4860-T12-4C				44.50	60.50						
VGFR/L-6075-T12-4C		55.60		75.10							
VGFR/L-75100-T12-4C		69.60		99.60							
VGFR/L-100150-T12-4C		92.30		147.70							
VGFR/L-150->-T12-4C		134.50	285.50								
VGFR/L-3048-T24-4C		24	27.60	49.00							
VGR/LF-4860-T24-4C			44.50	60.50							
VGFR/L-6075-T24-4C			55.60	75.10							
VGFR/L-75100-T24-4C			69.60	99.60							
VGFR/L-100150-T24-4C	92.30		147.70								
VGFR/L-150->-T24-4C	134.50	275.50									
VGFR/L-4255-T22-5C	5	22	38.40	61.00	13.5	60					
VGFR/L-5575-T22-5C			51.10	81.90							
VGFR/L-75130-T22-5C			70.30	143.90							
VGFR/L-130200-T22-5C			123.10	222.30							
VGFR/L-200->-T22-5C			189.00	788.40							
VGFR/L-130200-T45-5C		45	123.10	222.30							
VGFR/L-200400-T45-5C			189.00	475.90							
VGFR/L-450->-T45-5C			400.70	911.80							
VGFR/L-4255-T22-6C			6	22		36.50		63.30	13	92	
VGFR/L-5575-T22-6C						49.00		83.50			
VGFR/L-75130-T22-6C	68.20	145.00									
VGFR/L-130200-T22-6C	121.10	223.90									
VGFR/L-200->-T22-6C	188.40	813.10									
VGFR/L-130200-T45-6C	45	121.10		223.90							
VGFR/L-200400-T45-6C		189.10		492.00							
VGFR-450->-T45-6C		408.90		973.60							

* Anziehdrehmoment max. 7 Nm.

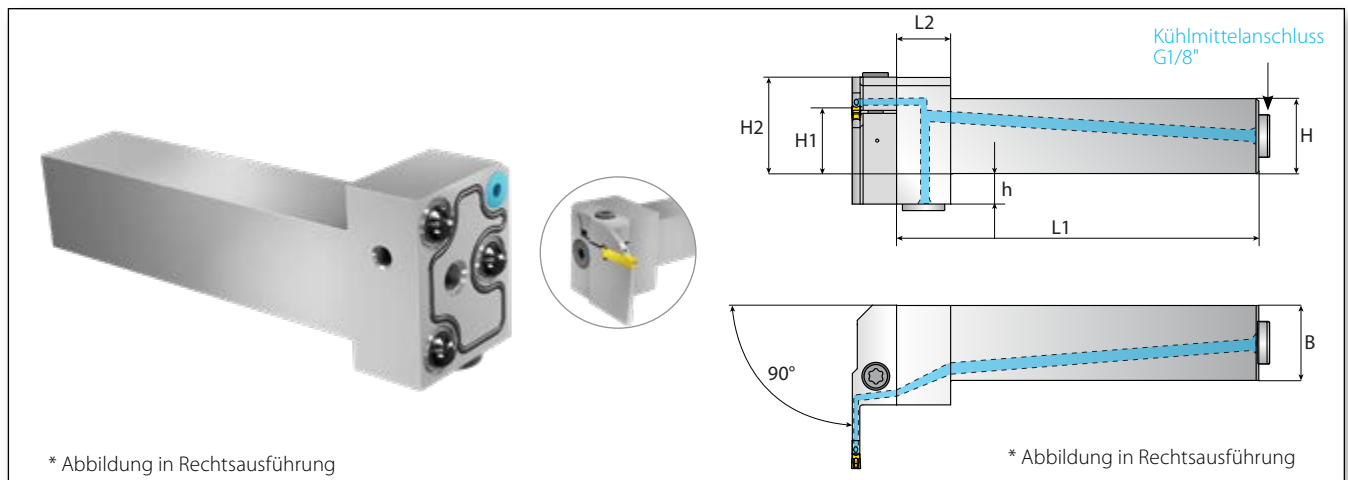
Halter sollten nicht ohne Wendeplatte gespannt werden!

Modulare Grundhalter mit HPC für Stechdrehen, Einstechen, Abstechen und Drehen



Gerader Halter mit HPC

Bestellnummer	Maße mm							Ersatzteile				
	H/H1	B	H2	h	F	L1	L2	Spannschraube*	Torxschlüssel	Verschlusschraube	Dichtung	Anti-Vibrations O-Ring
VBMR/L2020-00-C	20	20	30	12	15	73	4	SM8x25	K6H	Verschlussstück G1/8"	Kühlmittelübergabe	O-Ring Halter Dichtung
VBMR/L2525-00-C	25	25	35	7	20	88	4					
VBMR/L3225-00-C	32	25	42	0	20	103	4					



90° abgewinkelter Halter mit HPC

Bestellnummer	Maße mm							Ersatzteile				
	RH/LH	H/H1	B	H2	h	L1	L2	Spannschraube*	Torxschlüssel	Verschlusschraube	Dichtung	Anti-Vibrations O-Ring
VBMR/L2020-90-C		20	20	30	12	111	18	SM8x25	K6H	Verschlussstück G1/8"	Kühlmittelübergabe	O-Ring Halter Dichtung
VBMR/L2525-90-C		25	25	35	7	120	18					
VBMR/L3232-90-C		32	32	42	0	130	18					

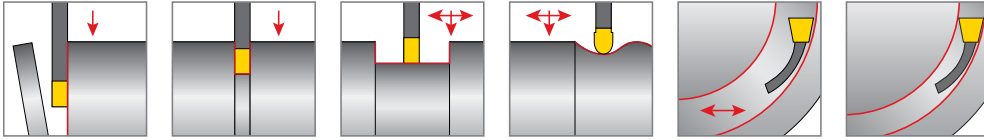
* Anziehdrehmoment max. 26 Nm.

Erforderliche Teile beim Nutzen der modularen Adapter mit Hochdruck-Kühlmittelzufuhr:

1. Verbindungsstück 25-6P (x1)
2. Anschlussstück (x2): gerades Anschlussstück G1_8x6P oder abgewinkeltes Anschlussstück G1_8x6P

Die oben genannten Artikel sind nicht inbegriffen und müssen separat bestellt werden. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 21.

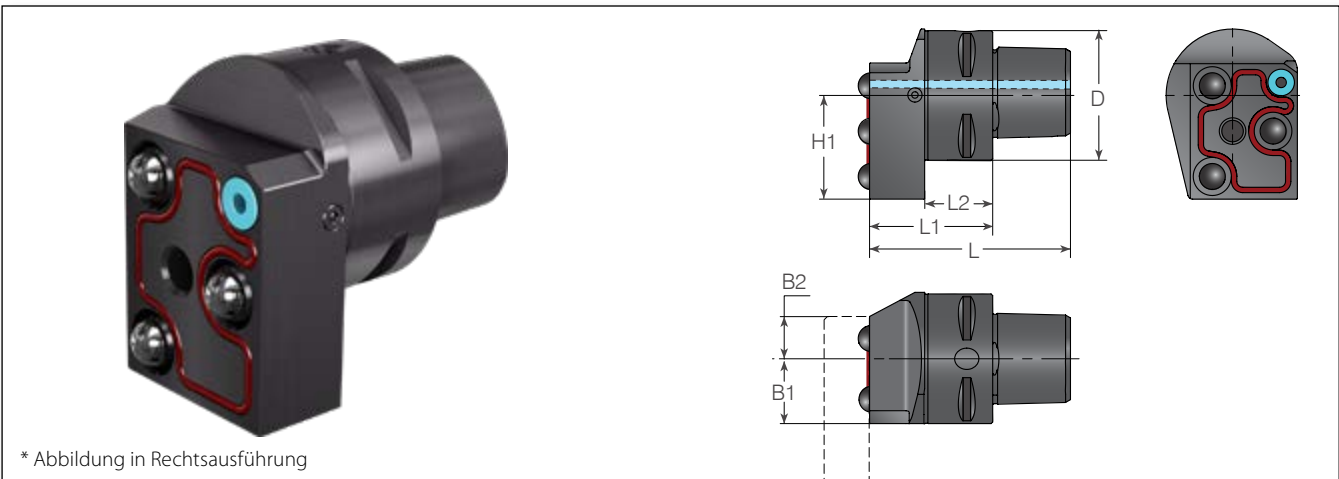
Modulare V-Cap Grundhalter mit HPC



Gerade V-CAP Halter mit HPC

Ersatzteile

Bestellnummer		Maße mm						Ersatzteile				
D	L	L1	L2	F	H1							
VBC C4-00-C	40	78	54	21	17		Spannschraube* (x2)	Torxschlüssel	Modularer Blind Adapter	Dichtung	Anti-Vibrations O-Ring	
VBC C5-00-C	50	88	58	21	18.5	32	SM8x18	K6H	VG-MC	Kühlmittel- übergabe	O-Ring Halter Dichtung	
VBC C6-00-C	63	98	60	23	24.5							



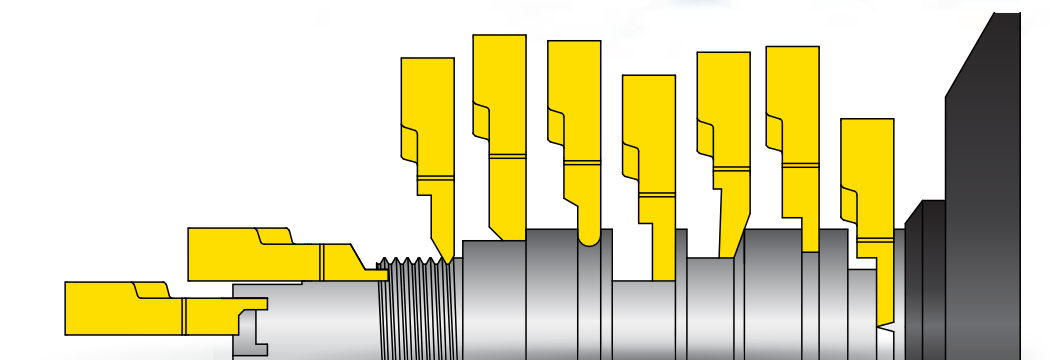
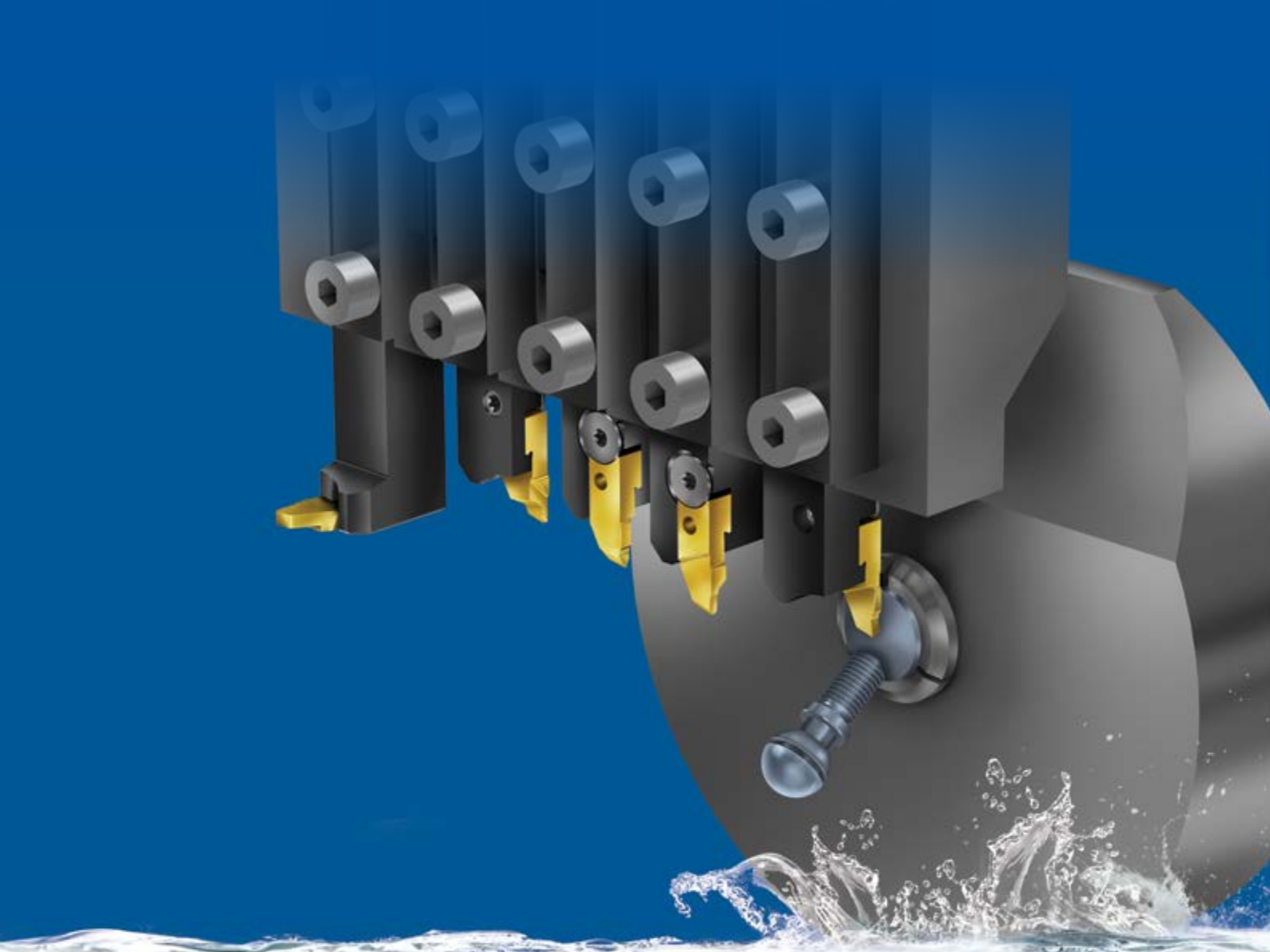
90° V-CAP Grundhalter mit HPC

Ersatzteile

Bestellnummer		Maße mm							Ersatzteile			
RH/LH	D	L	L1	L2	B1	B2	H1					
VBCR/L C4-90-C	40	64	40	21	20	13.0		Spannschraube*	Torxschlüssel	Dichtung	Anti-Vibrations O-Ring	
VBCR/L C5-90-C	50	70	40	21	26.5	6.75	32	SM8x18	K6H	Kühlmittelübergabe	O-Ring Halter Dichtung	
VBCR/L C6-90-C	63	78	40	23	32.7	0.5						

V-CAP Grundhalter sind nach Norm ISO 26623.

* Anziehdrehmoment max. 26 Nm.



AUßENBEARBEITUNG

ST-Cut

Präzise Werkzeuge für die Kleinstteile-Bearbeitung

ST-Cut

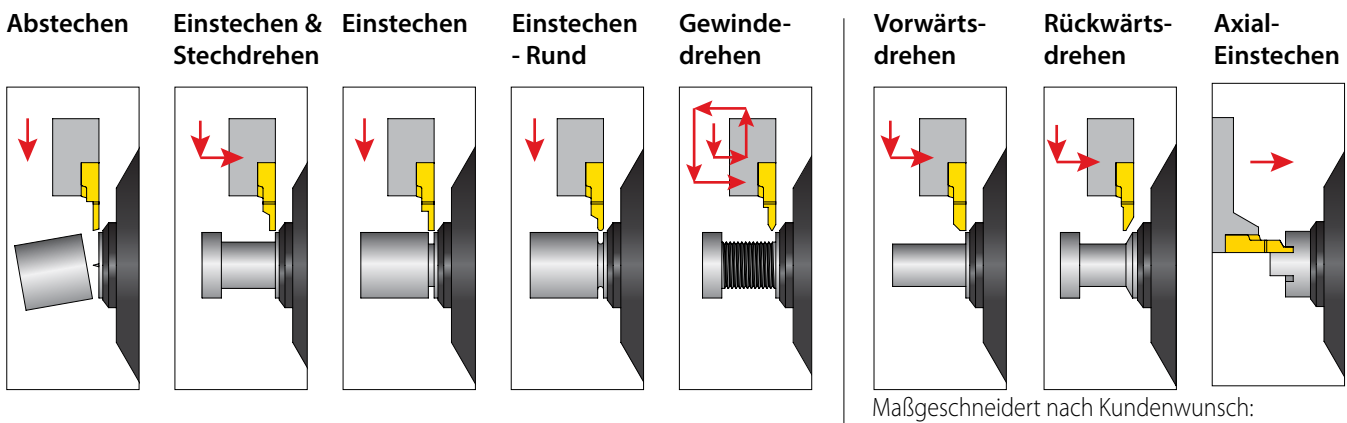
Präzise Werkzeuge für die Kleinsteile-Bearbeitung

Vargus freut sich, das neue ST-Cut vorstellen zu können, eine innovative Lösung für die Bearbeitung von Kleinsteilen auf Swiss Type Maschinen.

Eigenschaften & Vorteile:

- Einzigartiges Wendeplatten-Wechselsystem
- Schneller und einfacher Wechsel der Wendeplatten in der Maschine von beiden Seiten des Werkzeughalters
- Hohe Wiederholgenauigkeit der Schneide in allen Achsen
- Maximaler Abstechdurchmesser von 17 mm mit einer Stechbreite von bis zu 3 mm
- Exzellente Stabilität
- Schneidkantenbehandlung für erhöhte Standzeit

ST-Cut-Anwendungen



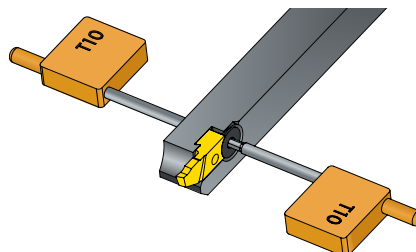
ST-Cut einzigartiges Wendeplatten-Wechselsystem

- 1** Lösen Sie die Schraube, indem Sie sie im Uhrzeigersinn ca. 3-4 Umdrehungen drehen (für RH Werkzeuge) *

* Gegen den Uhrzeigersinn für LH Werkzeuge
- 2** Schieben Sie die Wendeplatte leicht zurück und entfernen Sie die Wendeplatte in kreisenden Bewegungen
- 3** Reinigen Sie den Plattensitz gründlich
- 4** Ziehen Sie die Schraube gegen den Uhrzeigersinn an (für RH Werkzeuge) *

* Im Uhrzeigersinn für LH Werkzeuge

Doppelseitige Schrauben für maximale Zugänglichkeit an der Maschine

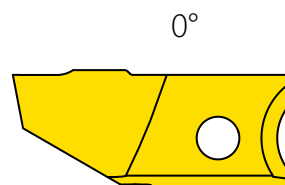
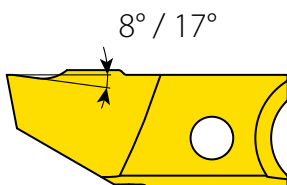


Technische Daten von ST-Cut

Geo-Spanwinkel

Maximaler Abstechdurchmesser von 17 mm mit einer Stechbreite von bis zu 3 mm.
Der Eckenradius von der Wendeplatte, kann die Zentrumsmitte bis maximal 0,2 mm überfahren.

Spanwinkel



Spanformer mit positiven Spanwinkel

Empfohlen für bestimmte Anwendungen, abhängig von der Art der Anwendung und dem Werkstückmaterial.
Relativ scharfe Schneidkante, die für weniger Aufbauschneidbildung an der Wendeplatte sorgt.
Sehr empfehlenswert für zähe Materialien wie Edelstahl und Titan.

Spanformer mit 0° Spanwinkel

Wendeschneidplatten Geometrie für allgemeine Anwendungen.
Relativ stumpfe Schneidkante, wodurch weniger Ausbrüche entstehen.
Empfohlen für hochlegierte Stähle und abrasive Materialien.

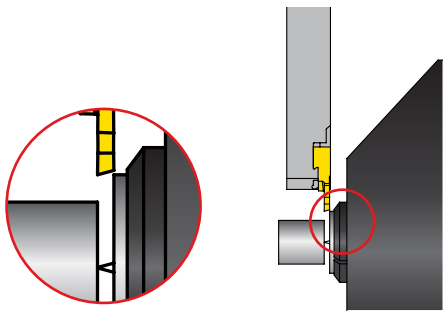
Vargus bietet auch maßgeschneiderte Spanwinkel für definierte Anwendungen.

Beschichtung

ST-Cut Wendeschneidplatten werden in zwei verschiedenen Beschichtungen angeboten: **VPG** und **VS020**. **VPG** ist PVD-beschichtet für mittlere und hohe Geschwindigkeiten. **VS020 ist unbeschichtet, um eine schärfere Schneide zu gewährleisten.** Dies ist entscheidend für sehr kleine Teile, wenn die Schnittgeschwindigkeiten relativ niedrig sind und ein leichtes Schneiden erforderlich ist.

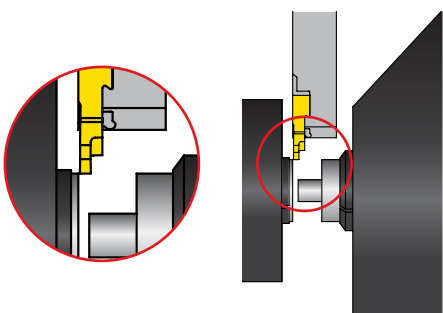
Beschichtung	Anwendung	Beispiel
VPG	Submikron-Substrat für eine Vielzahl von Anwendungen. Hervorragende Bruchfestigkeit. AlTiN PVD-beschichtetes P20 für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten. Hervorragend geeignet für legierten Stahl, Edelstahl und Titan.	
VS020	Unbeschichtetes Submikron-Substrat für eine Vielzahl von Anwendungen. Hervorragende Bruchfestigkeit. Empfohlen für mittlere bis niedrige Schnittgeschwindigkeiten. Hervorragend geeignet für legierten Stahl, Edelstahl und Titan.	

Schneideempfehlungen und Werkzeugtypen



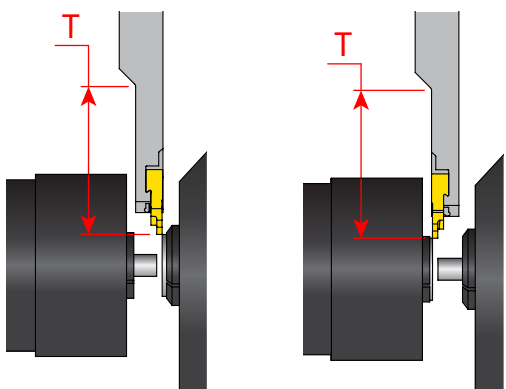
Beim Abstechen von Teilen mit kleinem Durchmesser ohne Unterstützung der Gegenspindel wird empfohlen, eine ST-Cut Abstechwendeplatte mit einem seitlichen Freiwinkel zu verwenden, hierdurch wird butzenlos abgestochen. (Siehe Abbildung 1).

Abbildung 1:
Abstechen in der Nähe der Hauptspindel - STER...-85 RH-Werkzeug mit RH-Einsatz / RH-Freiwinkel



Bei Verwendung einer Gegenspindel, die beim Abstechen kleiner Teile empfohlen wird, sollte eine neutrale Wendeplatte eingesetzt werden, um Beschädigungen und Grat an den Seiten des Werkstücks zu vermeiden (siehe Abbildung 2).

Bild 2:
Abstechen in der Nähe der Gegenspindel - STEL-85 LH-Werkzeug mit LH-Einsatz



Das ST-Cut-Werkzeug Angebot umfasst „Stufenwerkzeuge“ - STESR / L und STESRS - für kurze Teillängen, bei denen sowohl die Haupt- als auch die Nebenspindel verwendet werden. Die maximale Länge, die die Mitte des Werkstücks überschreitet, beträgt 0,20 mm (siehe Abbildungen 3 und 4).

Bild 3:
Abstechen in der Nähe der Hauptspindel - STESR-85 RH-Werkzeug mit RH-Einsatz (LH Werkzeug auch erhältlich)

Bild 4:
Abstechen in der Nähe der Gegenspindel - STESRS-85 RH Werkzeug mit LH Einsatz



ST-Cut Empfohlene Schnittgeschwindigkeiten

Bei Stangenvorschubmaschinen (Swiss Type, Slide Maschinen usw.) bestimmen die Drehzahlbeschränkungen des Stangenzuführers häufig die tatsächliche Schnittgeschwindigkeit.

Die in der folgenden Tabelle empfohlenen Schnittgeschwindigkeiten sollten verwendet werden, wenn die Maschine solche Geschwindigkeiten erreichen kann.

ST-Cut-Werkzeuge arbeiten auch mit viel niedrigeren Geschwindigkeiten und bei Bedarf bis zu 40% schneller, abhängig von den Materialeigenschaften wie Härte und Zugfestigkeit.

Materialgruppe	Vargus Nr.	Material	Vc [m/min]		
			Drehen	Abstechen	Gewindedrehen
P Stahl	1	Unlegierter Stahl Kohlenstoffarmer Stahl	150	110	150
	2				
	3				
	4	Niedriglegierter Stahl Legierter Stahl <750 U/min [N/mm ²]	100	75	100
	5				
	6				
	7	Hochlegierter Stahl Legierter Stahl > 750 Rm [N/mm ²]	75	55	75
	8				
	9				
M Rostfreier Stahl	11	Rostfreier Stahl Rostfreier Stahl	65	50	65
	12				
N(K) Nicht- Eisenmetalle	34	Aluminiumlegierungen Aluminium Si > 12%	500	380	200
	35				
	36				
	37				
	39	Kupfer und Kupferlegierungen Messing, Bronze	350	250	150
40					
S(M) Hochhitze- beständige Materialien	19	Titan <600 U / min [N /mm ²]	60	40	50
	20				
	21	Hochtemperaturlegierungen und Titanlegierungen	35	30	35
	22				
	23				
24	Titan > 900 Rm [N /mm ²]				



ST-Cut empfohlene Vorschübe und Schnitttiefe

Die in der folgenden Tabelle angegebenen Schnittbedingungen für Abstech- und Drehanwendungen sind empfohlene Startpunkte, die je nach Materialeigenschaften wie Härte und Zugfestigkeit um bis zu 30% erhöht werden können.

Materialgruppe	Vargus Nr.	Material	Schnittbreite (mm)	Abstechen	Stechdrehen		
				Vorschub (mm/U)	Schnitttiefe (mm)	Vorschub (mm/U)	
P Stahl	1	Unlegierter Stahl Kohlenstoffarmer Stahl	0.5 - 1.0	0.04	0.05 - 1.2	0.06	
	2		1.2 - 1.8	0.08	1.2 - 2.5	0.12	
	3		2.0 - 3.0	0.12	2.5 - 4.0	0.18	
	4	Niedriglegierter Stahl Legierter Stahl <750 U/min [N/mm ²]	0.5 - 1.0	0.03	0.05 - 1.2	0.04	
	5		1.2 - 1.8	0.06	1.2 - 2.5	0.08	
	6		2.0 - 3.0	0.10	2.5 - 4.0	0.14	
	7	Hochlegierter Stahl Legierter Stahl > 750 Rm [N/mm ²]	0.5 - 1.0	0.02	0.05 - 1.2	0.03	
	8		1.2 - 1.8	0.05	1.2 - 2.5	0.08	
	9		2.0 - 3.0	0.08	2.5 - 4.0	0.12	
M Rostfreier Stahl	11	Rostfreier Stahl	0.5 - 1.0	0.025	0.04 - 0.08	0.04	
	12		1.2 - 1.8	0.035	0.08 - 1.5	0.05	
			2.0 - 3.0	0.06	1.5 - 3.0	0.08	
N(K) Nicht-Eisenmetalle	34	Aluminiumlegierungen Aluminium Si > 12%	0.5 - 1.0	0.06	0.05 - 1.2	0.08	
	35		1.2 - 1.8	0.12	1.2 - 2.5	0.18	
	36		2.0 - 3.0	0.18	2.5 - 4.0	0.25	
	37	Kupfer und Kupferlegierungen Messing, Bronze	0.5 - 1.0	0.06	0.05 - 1.2	0.08	
	39		1.2 - 1.8	0.12	1.2 - 2.5	0.18	
	40		2.0 - 3.0	0.18	2.5 - 4.0	0.25	
S(M) Hochhitzebeständige Materialien	19	Hochtemperaturlegierungen und Titanlegierungen	Titan <600 U/min [N/mm ²]	0.5 - 1.0	0.02	0.04 - 0.08	0.03
	20			1.2 - 1.8	0.04	0.08 - 1.5	0.06
	21			2.0 - 3.0	0.06	1.5 - 3.0	0.10
	22	Titan > 900 Rm [N/mm ²]	0.5 - 1.0	0.01	0.04 - 0.08	0.02	
	23		1.2 - 1.8	0.025	0.08 - 1.5	0.04	
	24		2.0 - 3.0	0.04	1.5 - 3.0	0.08	

ST-Cut Wendeschneidplatten

Abstechen	52
Einstecken & Stechdrehen.....	54
Einstecken Gerade.....	55
Einstecken Rund.....	56
Gewindedrehen.....	57

ST-Cut BESTELLSYSTEM

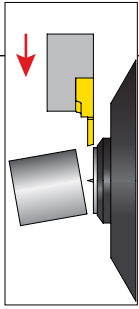
ST	85	R	P	0	-	0.7		35	00	-	00	R	E	
1	2	3	4	5		6	7	8	9		10	11	12	13

1 - Name ST - ST Cut	2 - max. radiale Tiefe 85 - 8.5mm	3 - RH oder LH R. - Rechte Hand L. - Linke Hand	4 - Anwendung P - Abstechen T - Stechdrehen S - Einstecken R - Einstecken - Vollradius TH - Gewindedrehen FT - Drehen von vorne BT - Zurück drehen FG - Axial Einstecken Innen FP - Axial Einstecken Außen	5 - Spanwinkel 0 - 0° 6 - 6° 10 - 10° 12 - 12° 15 - 15° 17 - 17°
--------------------------------	---	--	--	---

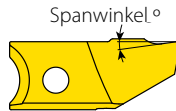
6 - Stechbreite 0.5 - 3.0mm	7 - Gewindestandard und Steigung (Gewinde) 60 - Teilprofil 60° 55 - Teilprofil 55°	8 - t max 15 - 1.5mm 35 - 3.5mm 50 - 5.0mm 55 - 5.5mm 70 - 7.0mm 85 - 8.5mm	9 - Eckenradius 00 - 0.0mm 0.05 - 0.05mm
6 - Eckradius für runde Einstechwendeplatten 0.2 - 1.5mm			

10 - Ansatzwinkel (für Abstechen) 00 - 0° 06 - 6° 15 - 15°	Führungsrichtung (Abstechen) R - Richtung rechts L - Richtung links Leer - Neutrale Richtung	12 - Spezielle Wendeschneidplatten Ausführung E - Behandelte Schneide W - Wiper C - Fasen CW - Fasen & Wiper RW - Radius & Wiper	13 - Beschichtung VPG VS020
	11 - Helixseite (Gewinde) RH - Rechte Helix LH - Linke Helix	12 - Gewinden R. - Nahe der rechten Schulter L. - Nahe an der linken Schulter Keine - Neutral	

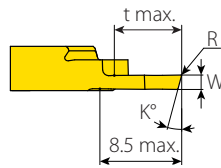
Abstechen



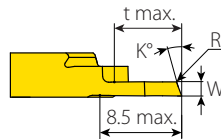
LH Wendeschneidplatte



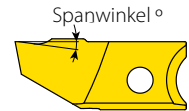
LH Wendeschneidplatte
LH K-Richtung



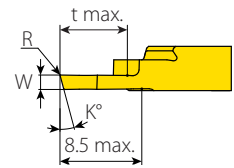
LH Wendeschneidplatte
RH K-Richtung



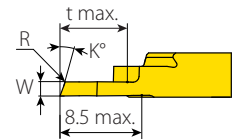
RH Wendeschneidplatte



RH Wendeschneidplatte
RH K-Richtung



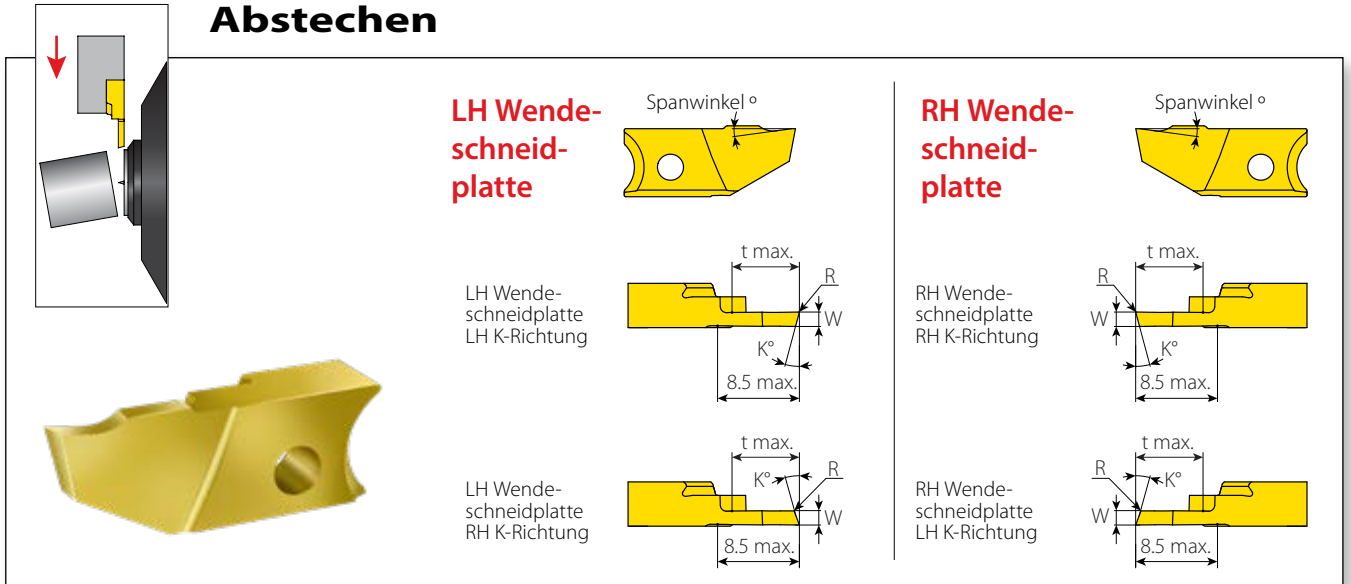
RH Wendeschneidplatte
LH K-Richtung



Bestellnummer	Maße mm					Spanwinkel	Spezielle Ausführung	Beschichtung	
	W	R	t max	K°	K° - Richtung			VS020	VPG
ST85RP0-0.515-00-15R	0.50	0	1.50	15	R	0	-	o	•
ST85LP0-0.515-00-15L	0.50	0	1.50	15	L	0	-	o	•
ST85RP0-0.735-00-06RE	0.70	0	3.50	6	R	0	E	o	•
ST85LP0-0.735-00-06LE	0.70	0	3.50	6	L	0	E	o	•
ST85RP0-1.050-00-06RE	1.00	0	5.00	6	R	0	E	o	•
ST85LP0-1.050-00-06LE	1.00	0	5.00	6	L	0	E	o	•
ST85RP0-1.550-00-15RE	1.50	0	5.00	15	R	0	E	o	•
ST85LP0-1.550-00-15LE	1.50	0	5.00	15	L	0	E	o	•
ST85RP0-1.570-0.05-15RE	1.50	0.05	7.00	15	R	0	E	o	•
ST85LP0-1.570-0.05-15LE	1.50	0.05	7.00	15	L	0	E	o	•
ST85RP0-2.085-00-15RE	2.00	0	8.50	15	R	0	E	o	•
ST85LP0-2.085-00-15LE	2.00	0	8.50	15	L	0	E	o	•
ST85RP0-2.085-0.05-15RE	2.00	0.05	8.50	15	R	0	E	o	•
ST85LP0-2.085-0.05-15LE	2.00	0.05	8.50	15	L	0	E	o	•
ST85RP8-0.735-00-15RE	0.70	0	3.50	15	R	8	E	o	•
ST85LP8-0.735-00-15LE	0.70	0	3.50	15	L	8	E	o	•
ST85RP8-1.050-00-15RE	1.00	0	5.00	15	R	8	E	o	•
ST85LP8-1.050-00-15LE	1.00	0	5.00	15	L	8	E	o	•
ST85RP8-0.735-00-15R	0.70	0	3.50	15	R	8	-	o	•
ST85LP8-0.735-00-15L	0.70	0	3.50	15	L	8	-	o	•
ST85RP8-1.050-00-15R	1.00	0	5.00	15	R	8	-	o	•
ST85LP8-1.050-00-15L	1.00	0	5.00	15	L	8	-	o	•
ST85RP8-1.570-00-15RE	1.50	0	7.00	15	R	8	E	o	•
ST85LP8-1.570-00-15LE	1.50	0	7.00	15	L	8	E	o	•
ST85RP8-1.570-0.05-15RE	1.50	0.05	7.00	15	R	8	E	o	•
ST85RP8-1.570-0.05-15LE	1.50	0.05	7.00	15	L	8	E	o	•
ST85RP8-2.085-00-15RE	2.00	0	8.50	15	R	8	E	o	•
ST85LP8-2.085-00-15LE	2.00	0	8.50	15	L	8	E	o	•
ST85RP8-2.085-0.05-15RE	2.00	0.05	8.50	15	R	8	E	o	•
ST85LP8-2.085-0.05-15LE	2.00	0.05	8.50	15	L	8	E	o	•

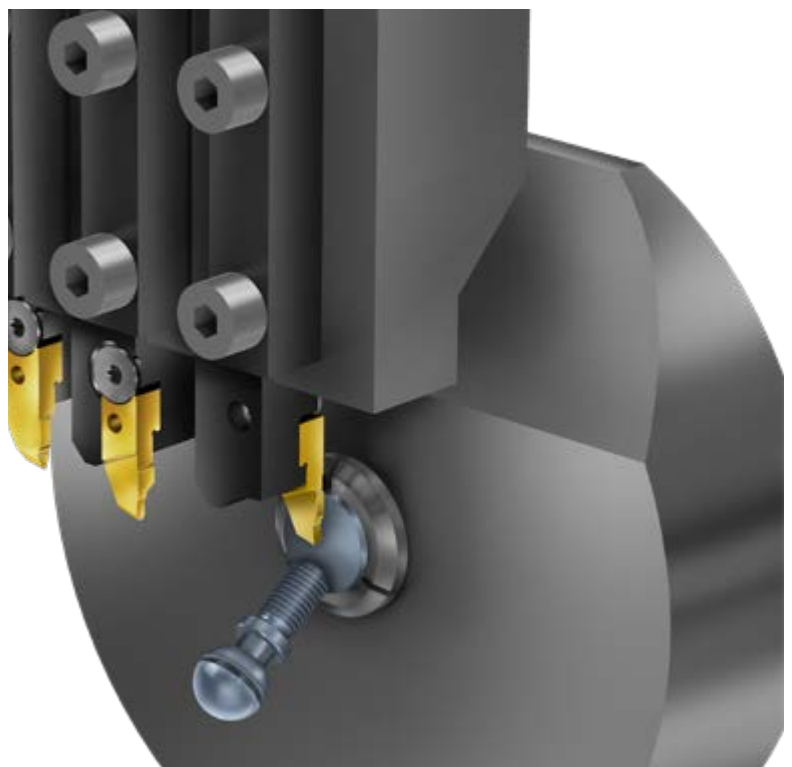
• Auf Lager o Auf Anfrage verfügbar

Abstechen

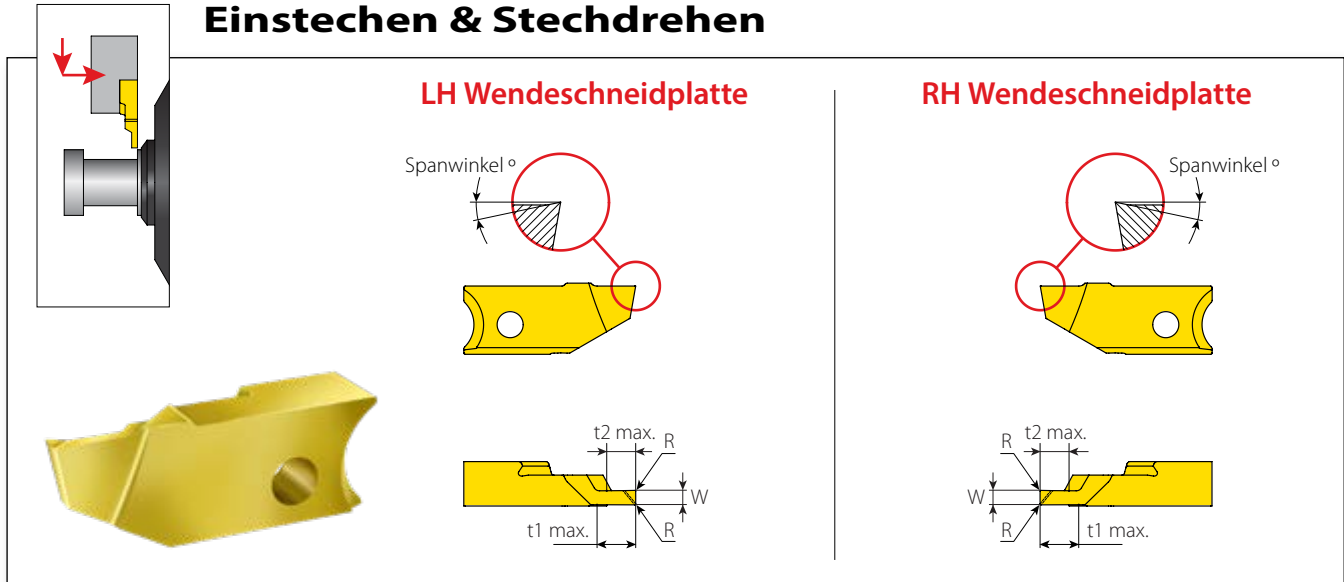


Bestellnummer	Maße mm						Spezielle Ausführung	Beschichtung	
	W	R	t max	K°	K° - Richtung	Spanwinkel		VS020	VPG
ST85RP17-0.735-00-15RE	0.70	0	3.50	15	R	17	E	o	•
ST85LP17-0.735-00-15LE	0.70	0	3.50	15	L	17	E	o	•
ST85RP17-1.050-00-15RE	1.00	0	5.00	15	R	17	E	o	•
ST85LP17-1.050-00-15LE	1.00	0	5.00	15	L	17	E	o	•
ST85RP17-1.570-00-15RE	1.50	0	7.00	15	R	17	E	o	•
ST85LP17-1.570-00-15LE	1.50	0	7.00	15	L	17	E	o	•
ST85RP17-1.570-0.05-15RE	1.50	0.05	7.00	15	R	17	E	o	•
ST85LP17-1.570-0.05-15LE	1.50	0.05	7.00	15	L	17	E	o	•
ST85RP17-2.085-00-15RE	2.00	0	8.50	15	R	17	E	o	•
ST85LP17-2.085-00-15LE	2.00	0	8.50	15	L	17	E	o	•
ST85RP17-2.085-0.05-15RE	2.00	0.05	8.50	15	R	17	E	o	•
ST85LP17-2.085-0.05-15LE	2.00	0.05	8.50	15	L	17	E	o	•

- Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar



Einstecken & Stechdrehen



Einstecken & Stechdrehen RH Wendepatte

Bestellnummer	Maße mm					Spezielle Ausführung	Beschichtung	
	W	R	t1 max.	t2 max.	Spanwinkel		VS020	VPG
ST85RT12-0.515-0.03E	0.50	0.03	4.00	1.50	12	E	○	●
ST85RT12-1.025-00E	1.00	0.00	4.00	2.50	12	E	○	●
ST85RT12-1.025-0.05E	1.00	0.05	4.00	2.50	12	E	○	●
ST85RT12-1.530-00E	1.50	0.00	4.00	3.00	12	E	○	●
ST85RT12-1.530-0.08E	1.50	0.08	4.00	3.00	12	E	○	●
ST85RT12-2.040-0.08E	2.00	0.08	6.50	4.00	12	E	○	●
ST85RT12-2.560-0.10E	2.50	0.10	6.50	6.00	12	E	○	●
ST85RT12-3.065-0.20E	3.00	0.20	6.50	6.50	12	E	○	●

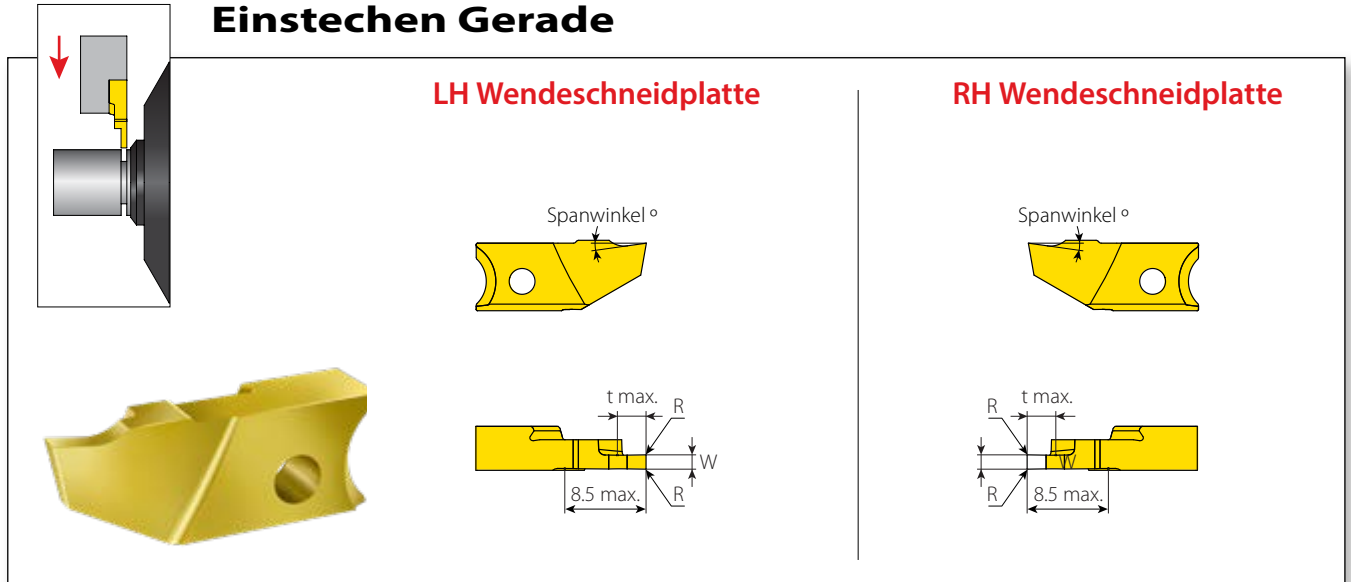
● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Einstecken & Stechdrehen LH Wendepatte

Bestellnummer	Maße mm					Spezielle Ausführung	Beschichtung	
	W	R	t1 max.	t2 max.	Spanwinkel		VS020	VPG
ST85LT12-0.515-0.03E	0.50	0.03	4.00	1.50	12	E	○	●
ST85LT12-1.025-00E	1.00	0.00	4.00	2.50	12	E	○	●
ST85LT12-1.025-0.05E	1.00	0.05	4.00	2.50	12	E	○	●
ST85LT12-1.530-00E	1.50	0.00	4.00	3.00	12	E	○	●
ST85LT12-1.530-0.08E	1.50	0.08	4.00	3.00	12	E	○	●
ST85LT12-2.040-0.08E	2.00	0.08	6.50	4.00	12	E	○	●
ST85LT12-2.560-0.10E	2.50	0.10	6.50	6.00	12	E	○	●
ST85LT12-3.065-0.20E	3.00	0.20	6.50	6.50	12	E	○	●

● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Einstecken Gerade



Einstecken RH Wendeschneidplatte

Bestellnummer	Maße mm				Spezielle Ausführung	Beschichtung	
	W	R	t max.	Spanwinkel		VS020	VPG
ST85RS0-0.820-00E	0.80	0.00	2.00	0	E	○	●
ST85RS8-0.820-00E	0.80	0.00	2.00	8	E	○	●
ST85RS0-1.025-00E	1.00	0.00	2.50	0	E	○	●
ST85RS8-1.025-00E	1.00	0.00	2.50	8	E	○	●
ST85RS8-1.025-0.05E	1.00	0.05	2.50	8	E	○	●
ST85RS0-1.230-00E	1.20	0.00	3.00	0	E	○	●
ST85RS8-1.230-00E	1.20	0.00	3.00	8	E	○	●
ST85RS0-1.530-00E	1.50	0.00	3.00	0	E	○	●
ST85RS8-1.530-00E	1.50	0.00	3.00	8	E	○	●
ST85RS8-1.530-0.05E	1.50	0.05	3.00	8	E	○	●
ST85RS0-1.840-00E	1.80	0.00	4.00	0	E	○	●
ST85RS0-2.040-00E	2.00	0.00	4.00	0	E	○	●
ST85RS0-2.560-00E	2.50	0.00	6.00	0	E	○	●
ST85RS0-3.065-00E	3.00	0.00	6.50	0	E	○	●

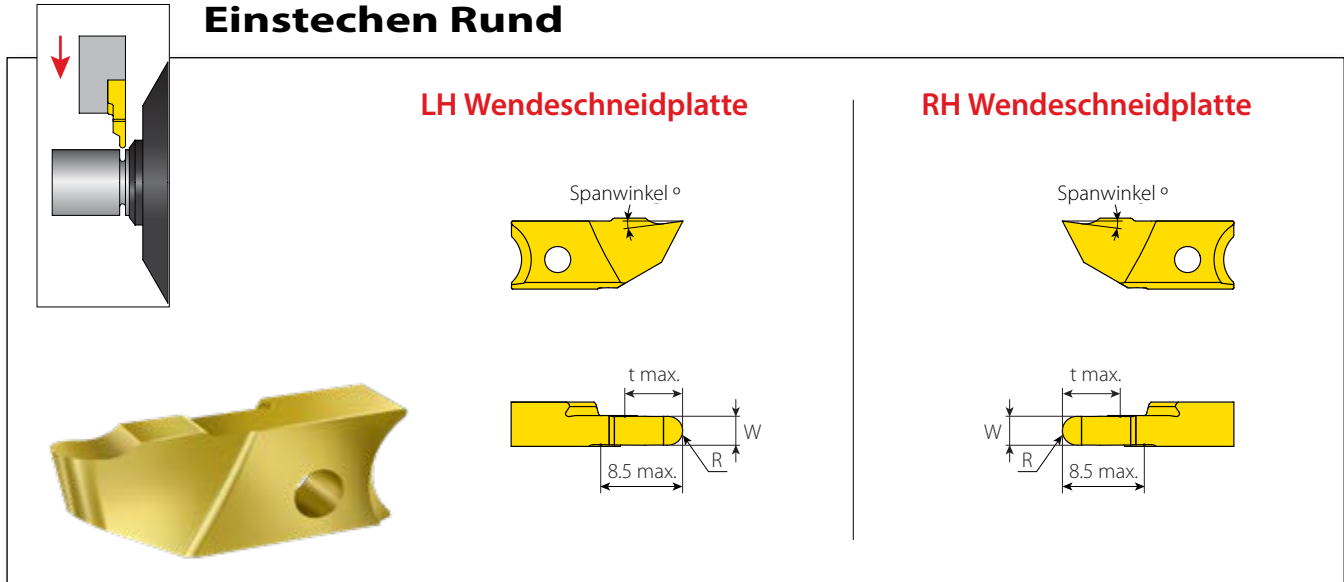
- Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Einstecken LH Wendeschneidplatte

Bestellnummer	Maße mm				Spezielle Ausführung	Beschichtung	
	W	R	t max.	Spanwinkel		VS020	VPG
ST85LS0-0.820-00E	0.80	0.00	2.00	0	E	○	●
ST85LS8-0.820-00E	0.80	0.00	2.00	8	E	○	●
ST85LS0-1.025-00E	1.00	0.00	2.50	0	E	○	●
ST85LS8-1.025-00E	1.00	0.00	2.50	8	E	○	●
ST85LS8-1.025-0.05E	1.00	0.05	2.50	8	E	○	●
ST85LS0-1.230-00E	1.20	0.00	3.00	0	E	○	●
ST85LS8-1.230-00E	1.20	0.00	3.00	8	E	○	●
ST85LS0-1.530-00E	1.50	0.00	3.00	0	E	○	●
ST85LS8-1.530-00E	1.50	0.00	3.00	8	E	○	●
ST85LS8-1.530-0.05E	1.50	0.05	3.00	8	E	○	●
ST85LS0-1.840-00E	1.80	0.00	4.00	0	E	○	●
ST85LS0-2.040-00E	2.00	0.00	4.00	0	E	○	●
ST85LS0-2.560-00E	2.50	0.00	6.00	0	E	○	●
ST85LS0-3.065-00E	3.00	0.00	6.50	0	E	○	●

- Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Einstecken Rund



Einstecken-Rund RH Wendeschneidplatte

Bestellnummer	Maße mm				Spezielle Ausführung	Beschichtung	
	W	R	t max	Spanwinkel		VS020	VPG
ST85RR0-0.215E	0.40	0.20	1.50	0	E	○	●
ST85RR0-0.520E	1.00	0.50	2.00	0	E	○	●
ST85RR0-0.7530E	1.50	0.75	3.00	0	E	○	●
ST85RR0-1.040E	2.00	1.00	4.00	0	E	○	●
ST85RR8-1.040E	2.00	1.00	4.00	8	E	○	●
ST85RR0-1.2550E	2.50	1.25	5.00	0	E	○	●
ST85RR0-1.560E	3.00	1.50	6.00	0	E	○	●
ST85RR8-1.560E	3.00	1.50	6.00	8	E	○	●

● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

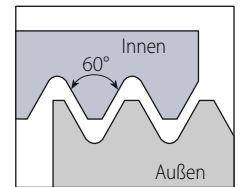
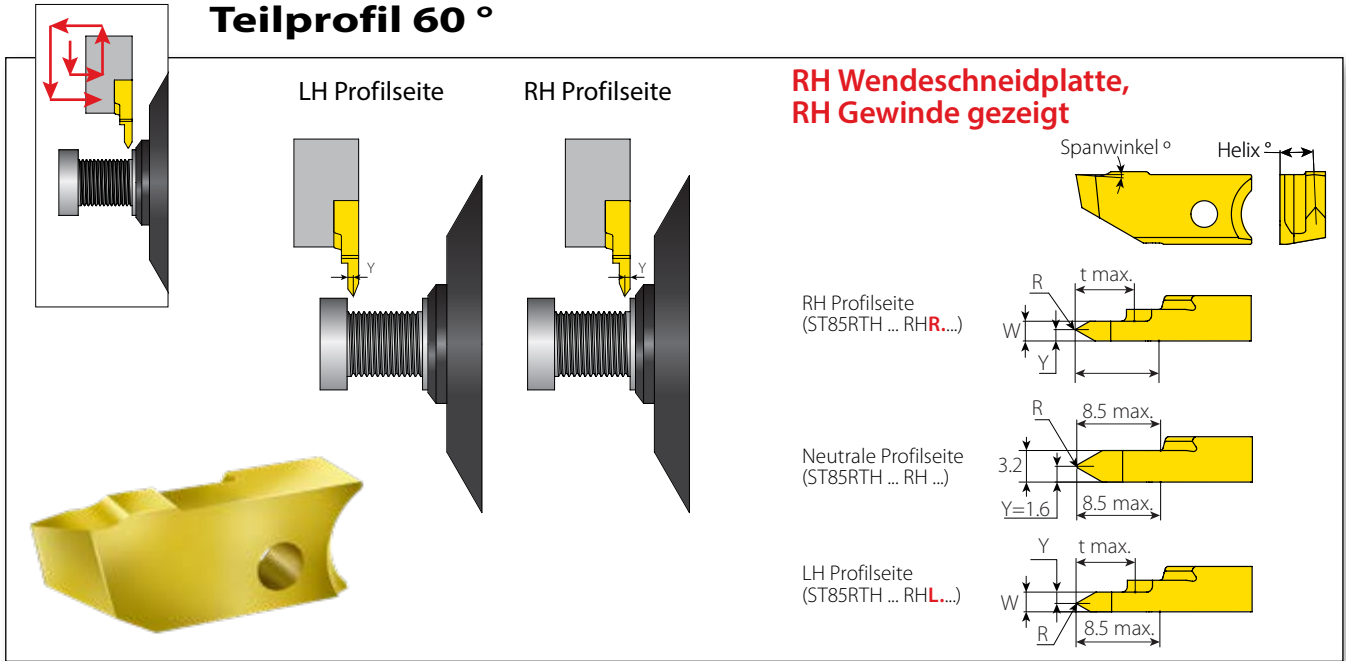
Einstecken-Rund LH Wendeschneidplatte

Bestellnummer	Maße mm				Spezielle Ausführung	Beschichtung	
	W	R	t max	Spanwinkel		VS020	VPG
ST85LR0-0.215E	0.40	0.20	1.50	0	E	○	●
ST85LR0-0.520E	1.00	0.50	2.00	0	E	○	●
ST85LR0-0.7530E	1.50	0.75	3.00	0	E	○	●
ST85LR0-1.040E	2.00	1.00	4.00	0	E	○	●
ST85LR8-1.040E	2.00	1.00	4.00	8	E	○	●
ST85LR0-1.2550E	2.50	1.25	5.00	0	E	○	●
ST85LR0-1.560E	3.00	1.50	6.00	0	E	○	●
ST85LR8-1.560E	3.00	1.50	6.00	8	E	○	●

● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Gewinden

Teilprofil 60°



Teilprofil 60° RH Wendeschneidplatte

Bestellnummer	Maße mm				Teilung mm / TPI	Nr. der Durchgänge	Spanwinkel	Helix°	Gewinde Richtung	Profil Seite	Beschichtung	
	W	R	t max	Y							VS020	VPG
ST85RTH4AA60RHR	1.00	0.00	2.50	0.15	0.075 - 0.25/508-100	3-4	4	6	RH	R	○	●
ST85RTH4AA60RHL	1.00	0.00	2.50	0.15	0.075 - 0.25/508-100	3-4	4	6	RH	L	○	●
ST85RTH4AB60RHR	1.50	0.02	4.50	0.30	0.25 - 0.5/80-46	4-6	4	4	RH	R	○	●
ST85RTH4AB60RHL	1.50	0.02	4.50	0.30	0.25 - 0.5/80-46	4-6	4	4	RH	L	○	●
ST85RTH4A60RHR	2.00	0.05	6.5	0.85	0.5 - 1.5/46-16	4-10	4	2.5	RH	R	○	●
ST85RTH4A60RHL	2.00	0.05	6.5	0.85	0.5 - 1.5/46-16	4-10	4	2.5	RH	L	○	●
ST85RTH4G60RH	3.20	0.20	8.5	1.60	1.75 - 3.0/14-8	5-14	4	1.5	RH	N	○	●

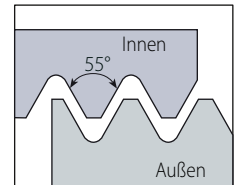
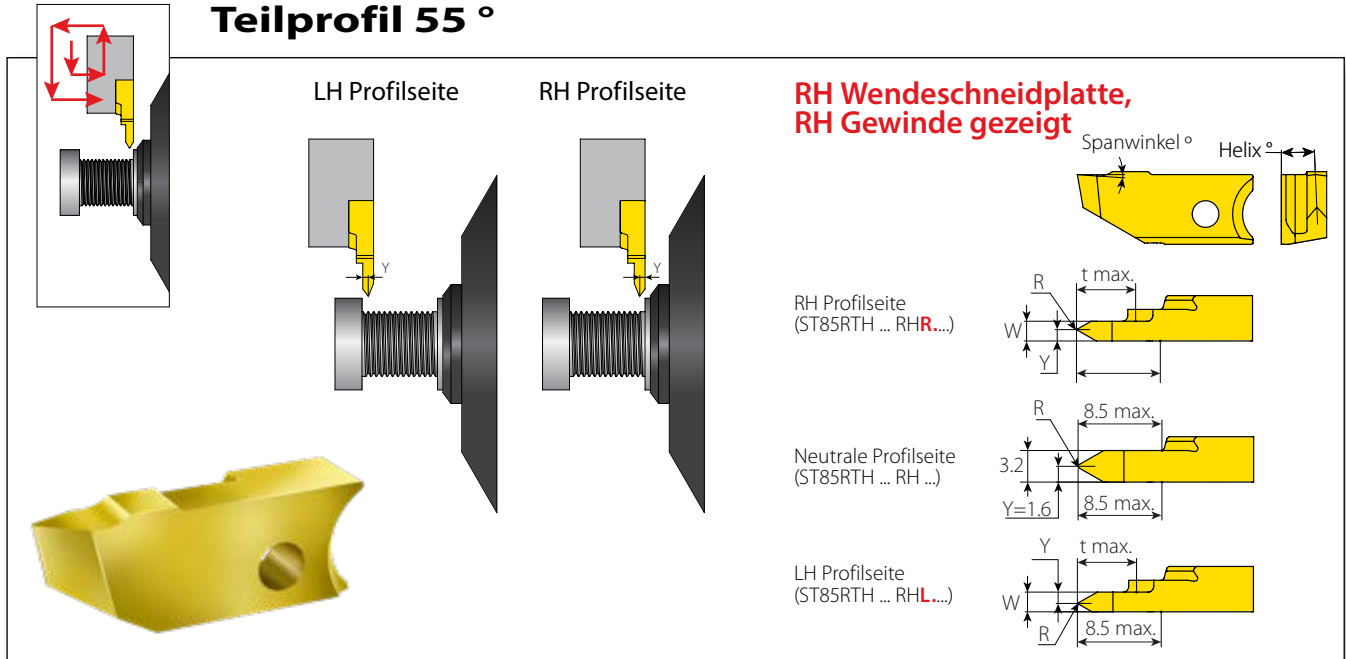
● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Teilprofil 60° LH Wendeschneidplatte

Bestellnummer	Maße mm				Teilung mm / TPI	Nr. der Durchgänge	Spanwinkel	Helix°	Gewinde Richtung	Profil Seite	Beschichtung	
	W	R	t max	Y							VS020	VPG
ST85LTH4AA60RHR	1.00	0.00	2.50	0.15	0.075 - 0.25/508-100	3-4	4	6	RH	R	○	●
ST85LTH4AA60RHL	1.00	0.00	2.50	0.15	0.075 - 0.25/508-100	3-4	4	6	RH	L	○	●
ST85LTH4AB60RHR	1.50	0.02	4.50	0.30	0.25 - 0.5/80-46	4-6	4	4	RH	R	○	●
ST85LTH4AB60RHL	1.50	0.02	4.50	0.30	0.25 - 0.5/80-46	4-6	4	4	RH	L	○	●
ST85LTH4A60RHR	2.00	0.05	6.5	0.85	0.5 - 1.5/46-16	4-10	4	2.5	RH	R	○	●
ST85LTH4A60RHL	2.00	0.05	6.5	0.85	0.5 - 1.5/46-16	4-10	4	2.5	RH	L	○	●
ST85LTH4G60RH	3.20	0.20	8.5	1.60	1.75 - 3.0/14-8	5-14	4	1.5	RH	N	○	●

● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Teilprofil 55 °



Teilprofil 55 ° RH Wendeschneidplatte

Bestellnummer	Maße mm				Teilung mm / TPI	Nr. der Durchgänge	Spanwinkel	Helix °	Gewinde Richtung	Profil Seite	Beschichtung	
	W	R	t max	Y							VS020	VPG
ST85RTH4A55RHR	2.00	0.06	6.50	0.85	0.5 - 1.5/46-16	4-10	4	2.5	RH	R	o	•
ST85RTH4A55RHL	2.00	0.06	6.50	0.85	0.5 - 1.5/46-16	4-10	4	2.5	RH	L	o	•
ST85RTH4G55RH	3.20	0.25	8.50	1.60	1.75 - 3.0/14-8	5-14	4	1.5	RH	N	o	•

• Auf Lager ° Auf Anfrage verfügbar

Teilprofil 55 ° LH Wendeschneidplatte

Bestellnummer	Maße mm				Teilung mm / TPI	Nr. der Durchgänge	Spanwinkel	Helix °	Gewinde Richtung	Profil Seite	Beschichtung	
	W	R	t max	Y							VS020	VPG
ST85LTH4A55RHR	2.00	0.06	6.50	0.85	0.5 - 1.5/46-16	4-10	4	2.5	RH	R	o	•
ST85LTH4A55RHL	2.00	0.06	6.50	0.85	0.5 - 1.5/46-16	4-10	4	2.5	RH	L	o	•
ST85LTH4G55RH	3.20	0.25	8.50	1.60	1.75 - 3.0/14-8	5-14	4	1.5	RH	N	o	•

• Auf Lager ° Auf Anfrage verfügbar

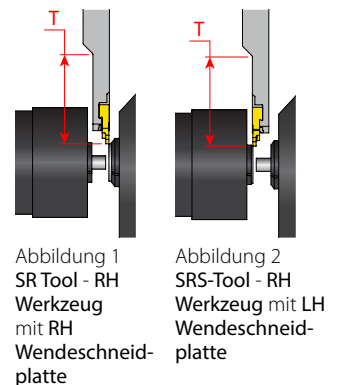
ST-Cut Werkzeughalter für die Außenbearbeitung

Vierkantschaftwerkzeuge.....	60
Abgesetzter Quadratschafthalter.....	61
Vierkantschaftswerkzeuge 90°.....	62

ST-Cut Werkzeuge - Bestellnummernsystem

ST	E		SR	810		85	T30	
1	2	3	4	5	-	6	7	8

1- Linie Name	2 - Typ	3 - Öffnungswinkel	4 - RH oder LH
ST - ST Cut	E - Vierkantschaft R - Runder Schaft	Leer - 0° 90 - 90° 45 - 45°	R - RH-Werkzeug L - LH Werkzeug SR - RH abgesetzter Schaft, Gegenspindelentlastung. Siehe Abbildung 1 SL - LH abgesetzter Schaft, Hauptspindelentlastung SRS - RH abgesetzter Schaft. In der Nähe von Gegenspindel (linke Seite) einfügen. Siehe Abbildung 2 SLS - LH abgesetzter Schaft. In der Nähe von Hauptspindel (rechte Seite)



5 - Schaftgröße / Durchmesser	6 - Maximale radiale Tiefe	7 - Radiale Tiefe (abgesetzter Werkzeughalter)	8 - Kühlmittelzufuhr
0810 - 8x10mm 1010 - 10x10mm 1212 - 12x12mm 1616 - 16x16mm 2020 - 20x20mm 10 - Ø10mm	85 - Maximale radiale Tiefe 8,5 mm	Leer - nicht abgesetzter Schaft T30 - Grenztiefe von Absatz 30mm T40 - Grenztiefe von Absatz 40mm	Leer - Kein Kühlmittel C - Kühlmittelzufuhr

Zubehör zum Drehmomentbegrenzer (separat erhältlich):

Griff für Drehmomentschlüssel

	Bestellnummer	Artikelnummer	Bereich
	VTRF	013-01038	0.6 Nm bis 3.0 Nm

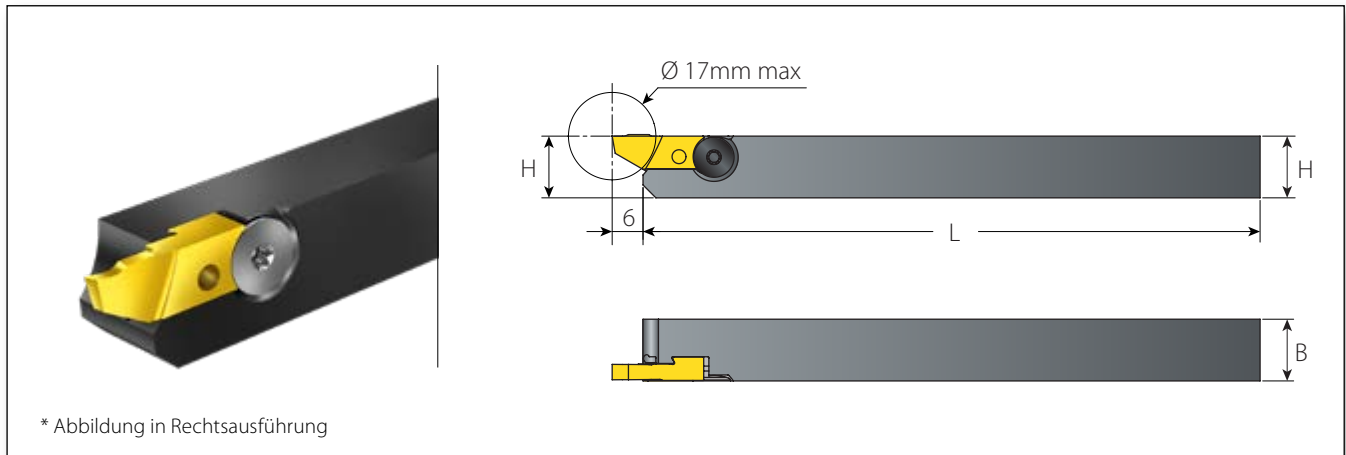
Adapter für Drehmomentschlüssel

	Bestellnummer	Artikelnummer	Drehmoment max. (Nm)
	D02-12 -3,0 Nm	013-01084	3.0




Bit-Einsatz für Drehmomentschlüssel

	Bestellnummer	Artikelnummer	Bit Einsatz
	BIT25-TX10	013-01094	Torx




Vierkantschaftwerkzeuge



Quadratschaftwerkzeughalter

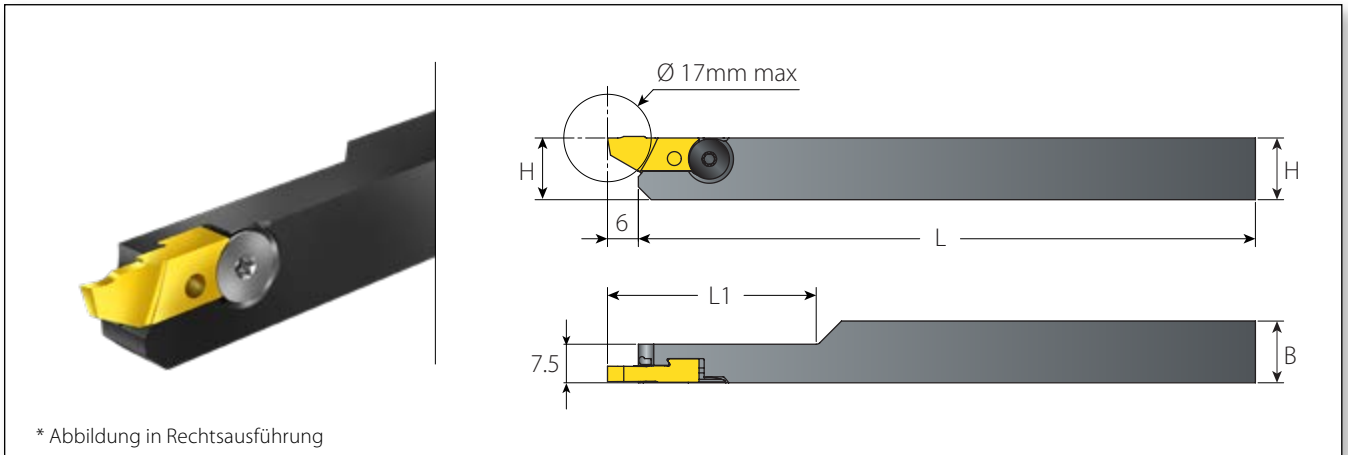
Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm		Ersatzteile		
		HxB	L			
85	STER0810-85	8x10	110	SM5x0,8x9-T10 LH Drehmomentgrenze: 3.0 Nm	K3T	D02-12-3.0Nm
	STER1010-85	10x10	110			
	STER1212-85	12x12	120			
	STER1616-85	16x16	120			
	STER2020-85	20x20	120			

QuadratschaftwerkzeughalterLH

Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm		Ersatzteile		
		HxB	L			
85	STEL0810-85	8x10	110	SM5x0,8x9-T10 Drehmomentgrenze: 3.0 Nm	K3T	D02-12-3.0Nm
	STEL1010-85	10x10	110			
	STEL1212-85	12x12	120			
	STEL1616-85	16x16	120			
	STEL2020-85	20x20	120			

! * Artikel separat erhältlich. Siehe Seite 59 für weitere Einzelheiten.

Abgesetzter Quadratschafthalter

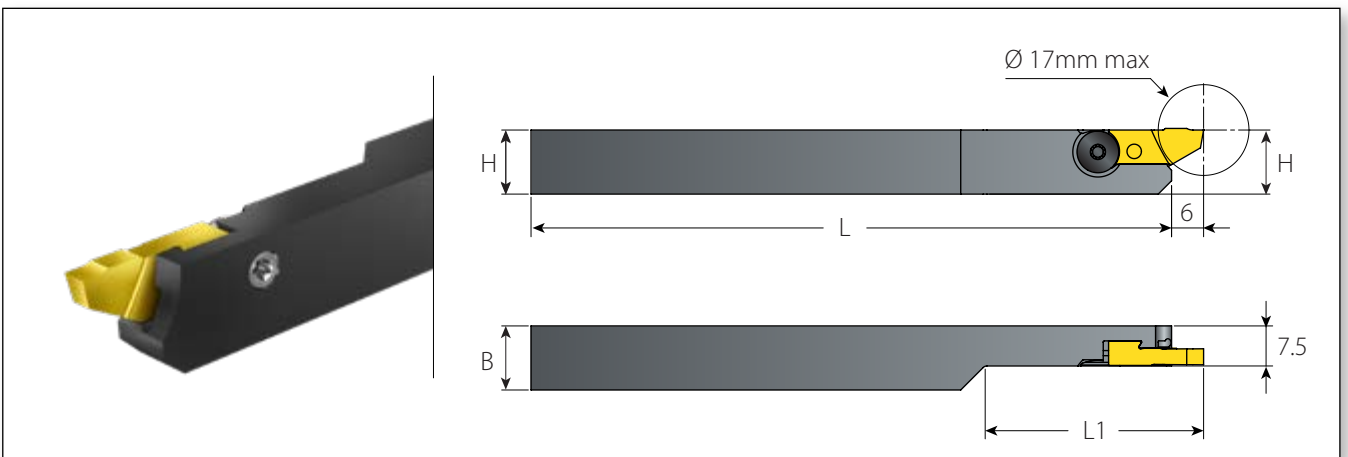


Abgesetzter Quadratschafthalter RH

Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm			Ersatzteile		
		HxB	L	L1			
85	STESR0810-85T30	08x10	110	30	SM5x0.5x7-T10 LH Drehmomentgrenze: 3.0 Nm	K3T	D02-12-3.0Nm
	STESR1010-85T30	10x10	110	30			
	STESR1212-85T40	12x12	120	40			
	STESR1616-85T40	16x16	120	40			

Abgesetzter Quadratschafthalter LH (STESL)

Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm			Ersatzteile		
		HxB	L1	L1			
85	STESL0810-85T30	08x10	110	30	SM5x0.5x7-T10 Drehmomentgrenze: 3.0 Nm	K3T	D02-12-3.0Nm
	STESL1010-85T30	10x10	110	30			
	STESL1212-85T40	12x12	120	40			
	STESL1616-85T40	16x16	120	40			



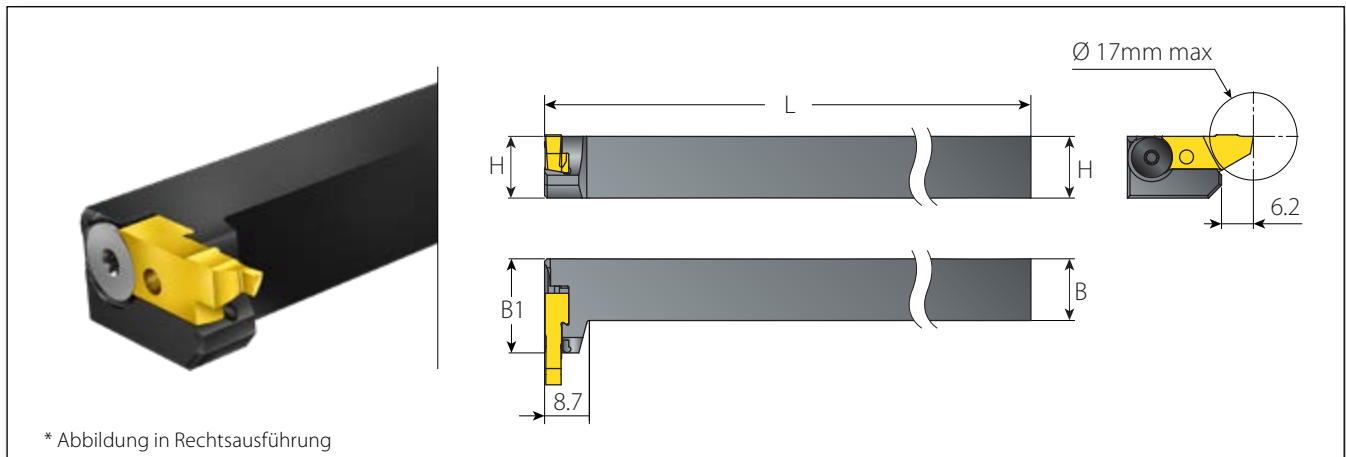
Abgesetzter Quadratschafthalter RH Werkzeuge (STESRS)

Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm			Ersatzteile		
		HxB	L	L1			
85	STESRS1010-85T30	10x10	110	30	SM5x0.5x7-T10 Drehmomentgrenze: 3.0 Nm	K3T	D02-12-3.0Nm
	STESRS1212-85T40	12x12	120	40			
	STESRS1616-85T40	16x16	120	40			

! * Artikel separat erhältlich. Siehe Seite 59 für weitere Einzelheiten.




! ** STESRS...-85T... - RH Werkzeug mit LH Wendeschneidplatte. Siehe Seite 48.

Vierkantschaftswerkzeuge 90°



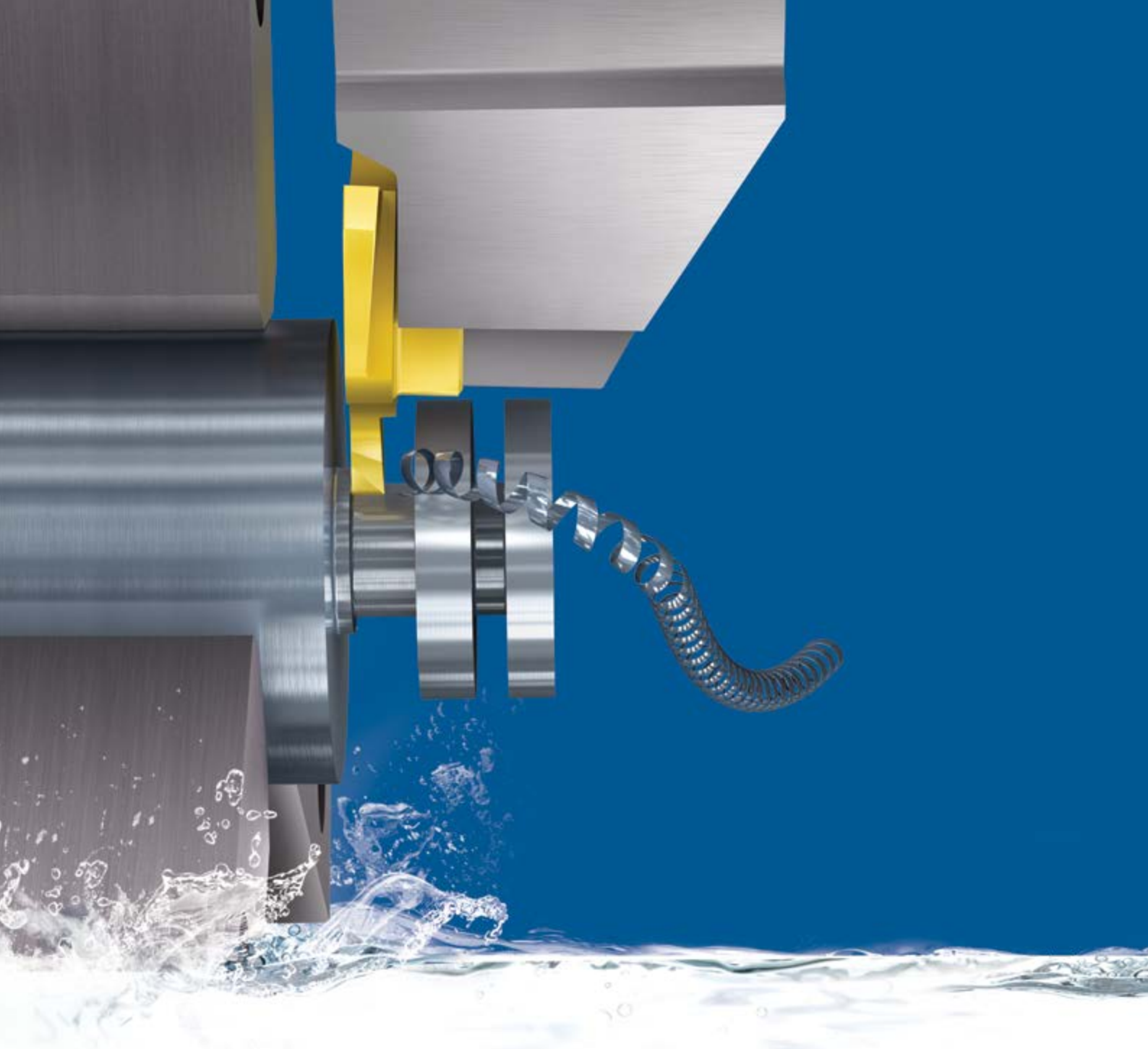
Quadratschaftwerkzeughalter 90° RH Werkzeuge **

Ersatzteile

Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm					
		HxB	L	B1	Spannschraube	Inbusschlüssel	Drehmomentbegrenzungsadapter *
85	STE90R1010-85	10x10	110	18.3	SM5x0.8x9-T10 Drehmomentgrenze: 3.0 Nm	K3T	D02-12-3.0Nm
	STE90R1212-85	12x12	120	18.3			

! * Artikel separat erhältlich. Siehe Seite 59 für weitere Einzelheiten.

! ** STE90R ... - 85. - RH Werkzeug mit LH Wendeschneidplatten



Außenbearbeitung

GrooVical

Präzise Stech- und Drehanwendungen

GrooVical

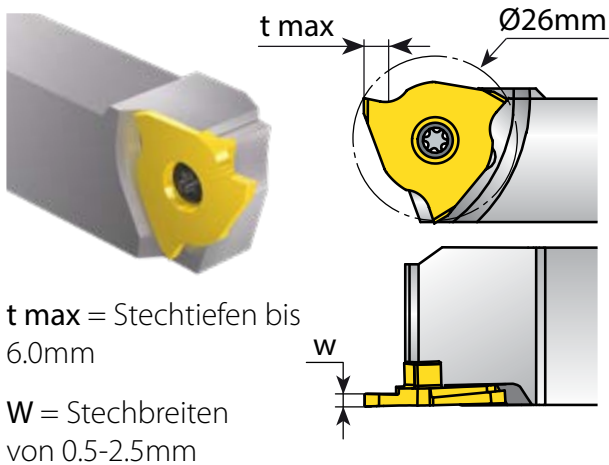
Präzise Stech- und Drehanwendungen

Neues Sortiment von Stechwendeplatten

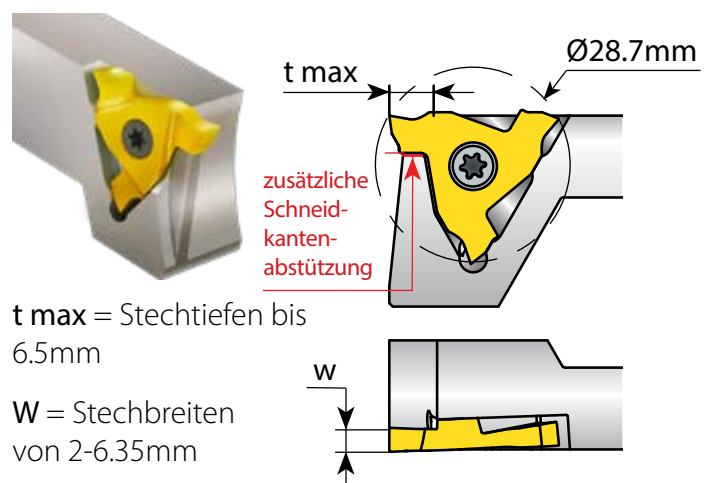
Die **Groovical** Produktlinie von Groovex bietet neue und verbesserte Stechlösungen für die Außen- und Innenbearbeitung. Groovical GVN26 und GV29/GVN29 bieten Stechplatten mit 3 nutzbaren Schneidkanten. Durch das einzigartige, stabile Spannsystem kann eine Produktivitätssteigerung erzielt werden.

Die neuen GVN Schneidplatten bieten erweiterte Anwendungsmöglichkeiten. Diese beinhalten den neuen Spanformer beim Drehen und Einstechen, der spiralförmige Späne erzeugt. Die neuen Stechwerkzeuge ermöglichen die Bearbeitung bündig an Schultern und sind auch in Linksausführung erhältlich.

GVN26



GVN29



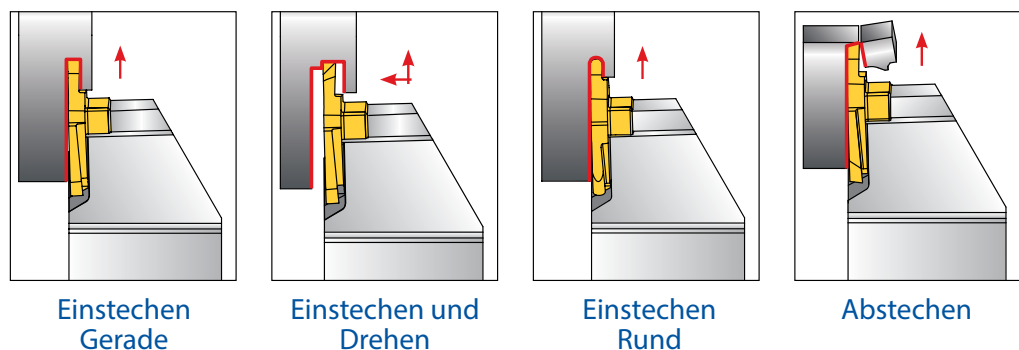
Modulare Grundhalter mit Hochdruckkühlung

- Schnelles Wechseln der modularen Adapter für **GrooVical** GVN26 und GVN29 Wendeplatten zum präzisen Ein- und Abstechen und Stehdrehen
- Hochdruckkühlung bis 100 bar
- GrooVical modulare Adapter sind kompatibel zu den VG-Cut modularen Grundhaltern, parallel und 90° und den **NEUEN** GROOVEX Polygon V-CAP Haltern (C4, C5, C6)
- GROOVEX V-CAP Grundhalter sind nach Norm ISO 26623.



Weitere Informationen finden Sie auf Seite 79.

Anwendungen:



Groovical Technische Daten

Empfohlene Sorten und Schnittgeschwindigkeiten

Materialgruppe	Vargus Nr.	Material	Brinell Härte HB	Vc [m/min]		
				Beschichtet		
				VKX	VN020	
P Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	140-200	
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	120-180	
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	110-180	
	4	Niedriglegierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Ungehärtet	180	100-155	
	5		Gehärtet	275	110-180	
	6		Gehärtet	350	80-135	
	7	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	70-115	
	8		Gehärtet	325	50-100	
	9	Stahlguss	Niedriglegiert (Legierungs-Elemente <5%)	200	30-50	
	10		Hochlegiert (Legierungs-Elemente >5%)	225	20-40	
M Rostfreier Stahl	11	Rostfreier Stahl Ferritisch	Ungehärtet	200	70-120	
	12		Gehärtet	330	60-95	
	13	Rostfreier Stahl Austenitisch	Austenitisch	180	70-120	
	14		Super-Austenitisch	200	40-90	
	15	Rostfreier Stahl Edelstahlguss Ferritisch	Ungehärtet	200	80-110	
	16		Gehärtet	330	65-110	
	17	Rostfreier Stahl Edelstahl-Guss Austenitisch	Austenitisch	200	85-100	
	18		Gehärtet	330	60-100	
K Gusseisen	28	Temperguss Gusseisen	Ferritisch (kurzspanig)	130	70-120	
	29		Perlitisch (langspanig)	230	70-120	
	30	Grauguss	Niedriglegiert	180	70-120	
	31		Hochlegiert	260	60-100	
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	50-80	
	33		Perlitisch	260	60-90	
N(K) Nicht-Eisenmetalle	34	Aluminiumlegierungen Geschmiedet	Ungealtert	60	-	500-1200
	35		Gealtert	100	-	200-600
	36	Aluminiumlegierungen	Guss	75	-	500-1000
	37		Guss & gealtert	90	-	300-600
	38	Aluminiumlegierungen	Guss Si 13-22%	130	-	300-400
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	-	300-500
	40		Bronze und bleifreies Kupfer	100	-	300-400
	S(M) Hochhitzebeständige Materialien	19	Hochtemperatur- legierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200	45-60
20		Gealtert (Eisen basiert)		280	35-50	
21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)		250	20-30	
22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)		350	15-25	
23		Titanlegierungen	Reines 99.5 Ti	400Rm	140-170	
24			α+β Legierungen	1050 Rm	50-70	
H(K) Gehärtetes Material	25	Gehärteter Stahl	Gehärtet & angelassen	45-50HRc	45-60	
	26			51-55HRc	40-50	

- Maximale empfohlene **Vorschub-Geschwindigkeit** ist ein Zehntel der Schneidplattenbreite (w).
- Minimale **empfohlene Schnitttiefe** ist der Eckenradius (r) x 2.

VTX

Ausgezeichnet für Einstechanwendungen in mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten und bei trockenen Bedingungen. Mehrschichtige AlTiN-Beschichtungen, verringern Ausbrüche und das Aufrauen der Oberfläche.

* Für **VTX Sorten** erhöhen Sie die Geschwindigkeit um 20%.

VKX

Standardsorte für Einstechanwendungen. Einschichtig AlTiN + TiN beschichtet.

VN020

NEU

Unbeschichtete Sorte, speziell für Aluminium- und Kupferlegierungen entwickelt. Die hohe positive Spangeometrie und die scharfe Schneide dieser Wendschneidplatten erzeugen bei der Bearbeitung geringe Kräfte.

Empfohlener Vorschub für Stech- & Drehanwendungen

Einsteckbreite (mm)	Hochlegierter Stahl, 330 HB, 2100 Kc [N/mm ²]		Austenitischem Edelstahl 200 HB, 2600 Kc [N / mm ²]	
	Zustellung ap = WSP-Breite x Variable	Durchschnittlich f mm/U	Zustellung ap = WSP-Breite x Variable	Durchschnittlich f mm/U
0.4 mm - 0.9 mm	0.55	0.04	0.35	0.02
1.0mm - 1.5mm	0.55	0.07	0.35	0.04
1.6 mm -2.0 mm	0.60	0.11	0.40	0.07
2.1 mm - 2.5 mm	0.60	0.14	0.40	0.09
2.6 mm - 3.0 mm	0.60	0.17	0.40	0.11
3.1 mm - 4.0mm	0.60	0.21	0.40	0.14
4.1 mm - 5.5 mm	0.60	0.28	0.40	0.19

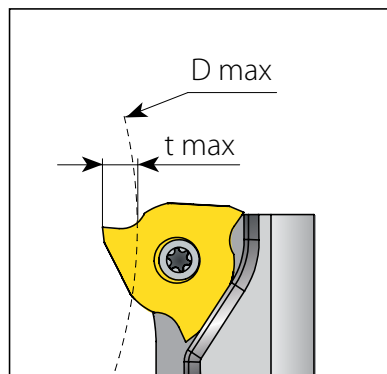
Die obigen Empfehlungen dienen dazu, eine stabile und wiederkehrende Standzeit zu erreichen.

Überschreitung höherer Vorschubgeschwindigkeiten kann zu übermäßigem Verschleiß und Bruch führen.

D max Einschränkungen

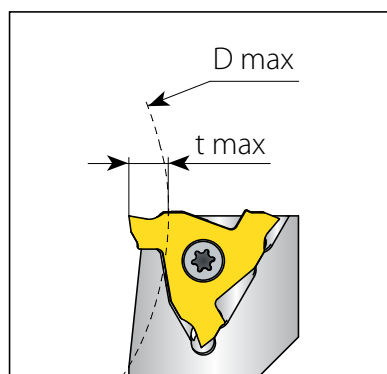
GVN26 Außen - Tiefe der Nut in Bezug auf Werkstückdurchmesser

D max ist 150mm



GV29 / GVN29 Außen - Tiefe der Nut in Bezug auf Werkstückdurchmesser

Maße mm	
t max	D max
0.5	1085.0
1	590.0
1.5	408.0
2	310.0
2.5	250.0
3	210.0
3.5	180.0
4	160.0
4.5	145.0
5	130.0
5.5	120.0
6	110.0
6.5	105.0



GrooVical Wendeschneidplatten

GVN26 & GVN29 Schulternah

Extra positive Spanwinkelgeometrie.....	68
Einstechen & Drehen mit Spanformer.....	69
Einstechen Gerade.....	70
Einstechen Rund.....	71
Abstechen (bündig zur Schulter).....	72
GV29 Neutral: Einstechen Gerade	73
Einstechen Rund.....	74



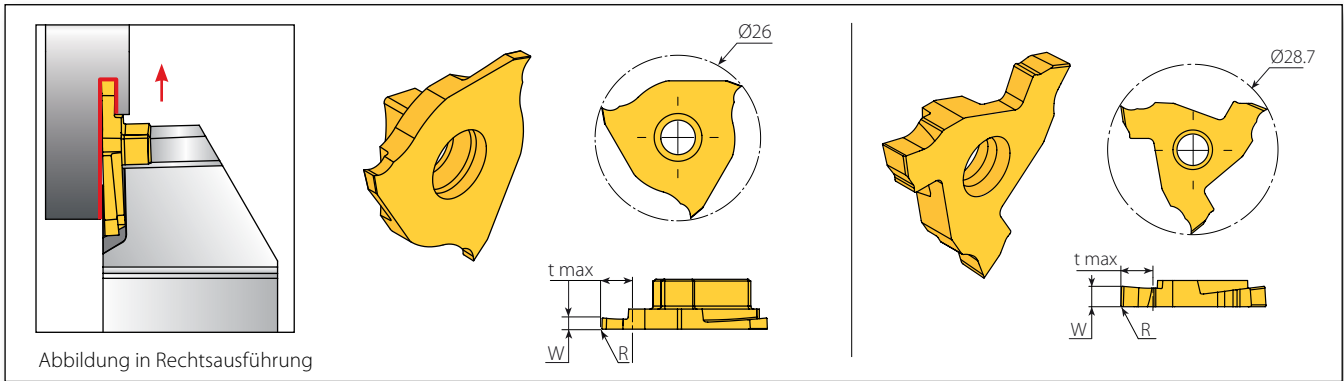
GrooVical Bestellnummernsystem

GVN	26	R	P	0.5	-	0.05	-	15	R	VKX
1	2	3	4	5		6		7	8	9

1 - Schneidplattentyp GVN - Groovical bündig an Schulter GV - Groovical Neutral	2 - Kreisumfang 26 - 26 mm 29 - 28.7 mm	3 - RH oder LH R - RH L - LH N - RH/LH	4 - Anwendung T - Drehen und Stechen S - Einstechen SP - Extra positive Spanwinkelgeometrie R - Einstechen - Vollradius P - Abstechen X - Sonderprofil	5 - Stechbreite 0.5 bis 6.35
7 - Öffnungswinkel 6 - 6 Grad. 15 - 15 Grad.	8 - Schneidenausführung R - Rechte Schneide L - Linke Schneide Leer - Neutral	9 - Hartmetallbeschichtung VTX, VKX, VN020	6 - Eckenradius 0.0 - 1mm	

Bündig zur Schulter **extra positive** Spanwinkelgeometrie

NEU

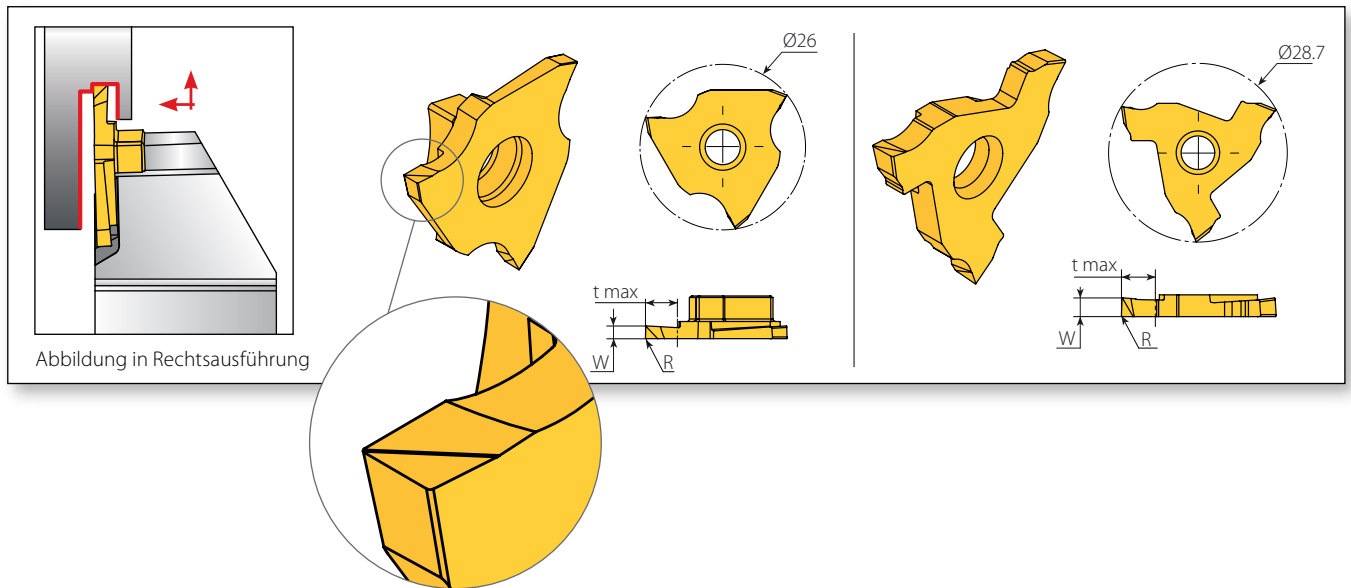


Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm			Beschichtung		Werkzeughalter
IC	RH/LH	$W_{\pm 0.02}$	$R_{\pm 0.03}$	t max	VN020 NEW	VTX	
26	GVN26R/LSP1.0-0.08	1.0	0.08	2.25	•	•	GVNE...-26, GVNE90...-26
	GVN26R/LSP1.5-0.08	1.5	0.08	3.00	•	•	
	GVN26R/LSP2.0-0.1	2.0	0.10	3.75	•	•	
	GVN26R/LSP2.5-0.15	2.5	0.15	3.75	•	•	
29	GVN29R/LSP3.0-0.2	3.0	0.20	4.90	◦	•	GVNE...-29-1, GVNE90...-29-2, GVNI...-29

- Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar



Einstecken (bündig zur Schulter) und mit Drehspanner



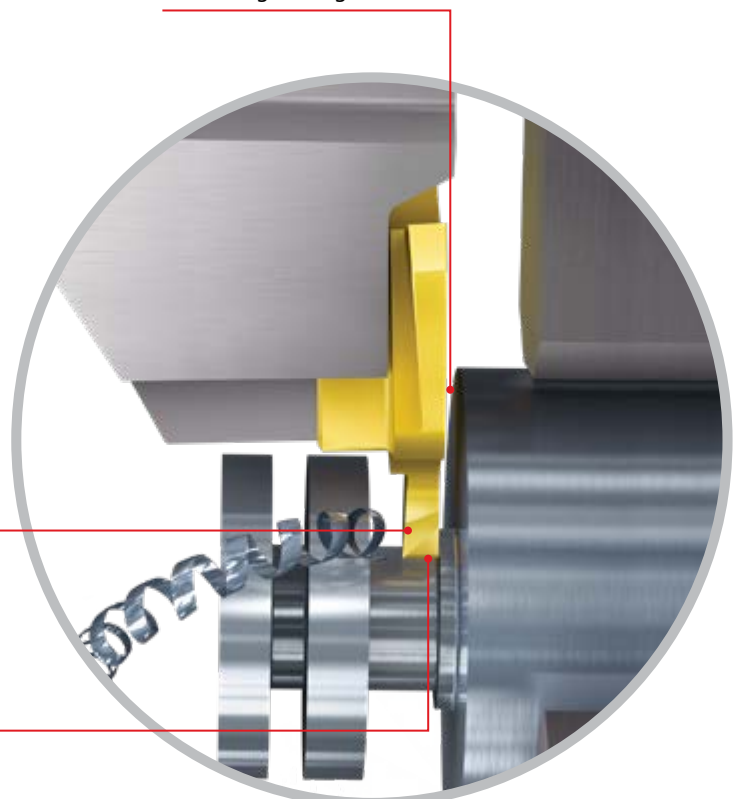
Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm			Beschichtung		Werkzeughalter
IC	RH/LH	W ^{±0.02}	R ^{±0.03}	t max	VKX	VTX	
26	GVN26R/LT1.0-0.06	1.0	0.06	3.0	○	●	GVNE...-26, GVNE90...-26
	GVN26R/LT1.0-0.08	1.0	0.08	3.0	○	●	
	GVN26RT1.0-0.12	1.0	0.12	1.5	○	●	
	GVN26RT1.4-0.05	1.4	0.05	2.0	○	●	
	GVN26R/LT1.5-0.08	1.5	0.08	4.0	○	●	
	GVN26RT1.5-0.20	1.5	0.20	3.0	○	●	
	GVN26R/LT2.0-0.1	2.0	0.10	5.0	●	●	
	GVN26R/LT2.5-0.15	2.5	0.15	5.0	○	●	
29	GVN29R/LT3.0-0.2	3.0	0.20	6.5	○	●	GVNE...-29-1, GVNE90...-29-2, GVNI...-29

● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

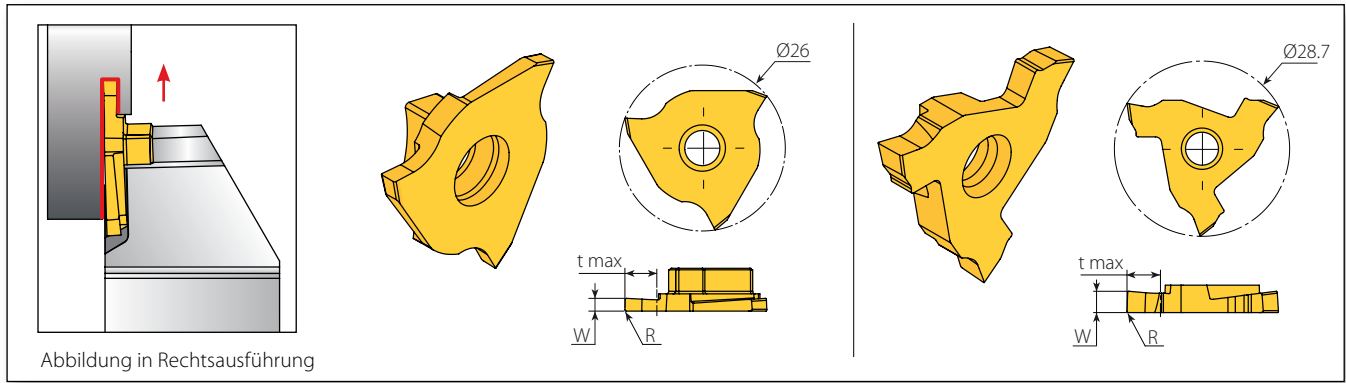
Bearbeitung bündig zur Schulter

Der Spanner vermeidet die Wirrspäne die sich beim Drehen und Stechen um das Werkstück wickeln können

Einstecken bis zu 6.5mm tief



Einstecken (bündig zur Schulter)



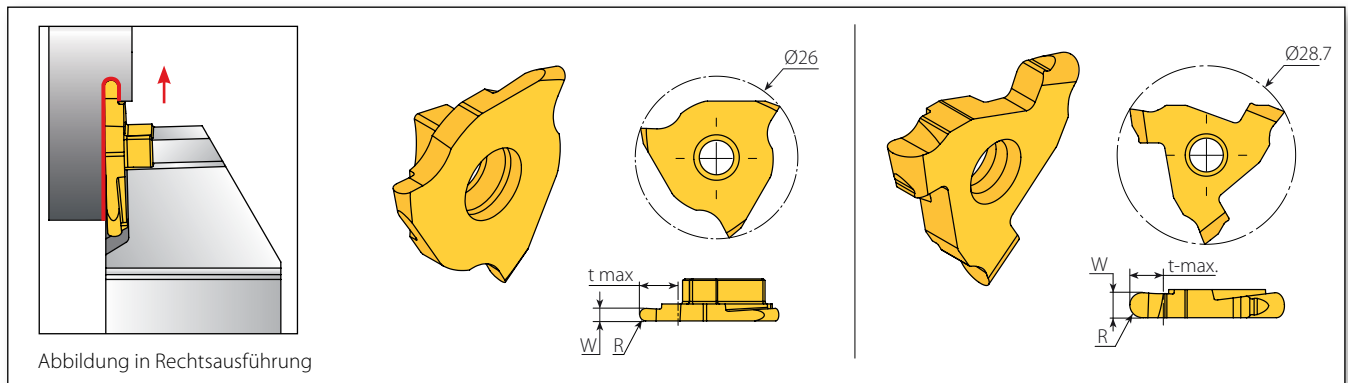
Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm			Beschichtung		Werkzeughalter
		W \pm 0.02	R \pm 0.03	t max	VKX	VTX	
26	RH/LH						
	GVN26R/LS0.5-0.12	0.50	0.12	1.0	○	●	GVNE...-26, GVNE90...-26
	GVN26R/LS0.57-00	0.57	0.00	1.0	●	●	
	GVN26R/LS0.77-00	0.77	0.00	1.6	○	●	
	GVN26R/LS0.79-00	0.79	0.00	1.6	●	○	
	GVN26R/LS0.79-0.2	0.79	0.20	1.6	●	●	
	GVN26RS0.8-0.2	0.80	0.20	2.0	●	○	
	GVN26R/LS0.87-00	0.87	0.00	2.0	●	○	
	GVN26R/LS0.97-00	0.97	0.00	2.0	●	○	
	GVN26RS1.0-0.1	1.00	0.10	2.0	●	●	
	GVN26LS1.0-0.1	1.00	0.10	2.0	●	○	
	GVN26R/LS1.07-00	1.07	0.00	2.0	●	○	
	GVN26R/LS1.2-00	1.20	0.00	2.0	●	○	
	GVN26R/LS1.24-00	1.24	0.00	2.0	●	○	
	GVN26R/LS1.4-00	1.40	0.00	2.0	●	○	
	GVN26R/LS1.44-00	1.44	0.00	2.0	●	●	
	GVN26RS1.5-0.1	1.50	0.10	3.0	●	●	
	GVN26LS1.5-0.1	1.50	0.10	3.0	●	○	
	GVN26R/LS1.5-0.2	1.50	0.20	5.0	●	○	
	GVN26R/LS1.58-0.2	1.58	0.20	3.0	●	○	
	GVN26R/LS1.6-00	1.60	0.00	3.0	●	○	
	GVN26RS1.6-0.4	1.60	0.40	3.5	○	●	
	GVN26R/LS1.7-0.1	1.70	0.10	3.0	●	○	
	GVN26R/LS1.74-00	1.74	0.00	3.0	●	○	
	GVN26RS1.8-0.15	1.80	0.15	4.5	○	●	
	GVN26RS1.8-0.4	1.80	0.40	4.5	○	●	
	GVN26RS1.9-0.4	1.90	0.40	4.5	○	●	
	GVN26R/LS2.0-00	2.00	0.00	3.0	●	○	
	GVN26R/LS2.0-0.1	2.00	0.10	3.0	●	○	
	GVN26RS2.0-0.15	2.00	0.15	4.5	○	●	
	GVN26RS2.0-0.2	2.00	0.20	5.0	●	●	
	GVN26LS2.0-0.2	2.00	0.20	5.0	●	○	
	GVN26RS2.0-0.4	2.00	0.40	4.5	○	●	
	GVN26R/LS2.22-0.15	2.22	0.15	5.0	●	○	
	GVN26RS2.25-0.4	2.25	0.40	4.5	○	●	
	GVN26RS2.25-0.8	2.25	0.80	5.0	○	●	
	GVN26R/LS2.39-0.15	2.39	0.15	5.0	●	○	
	GVN26RS2.4-0.15	2.40	0.15	4.5	○	●	
	GVN26LS2.45-0.3	2.45	0.30	4.5	○	●	
	GVN26R/LS2.47-0.2	2.47	0.20	5.0	●	○	

Gerades Einstechen nahe Schulter

Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm			Beschichtung		Werkzeughalter
		IC	RH/LH	W ^{±0.02}	R ^{±0.03}	t max	
29	GVN29R/LS2.38-0.1	2.38	0.10	6.5	•	○	GVNE...-29-1, GVNE90...-29-1, GVNI...-29
	GVN29R/LS2.5-0.1	2.50	0.10	6.5	•	○	
	GVN29RS2.5-0.2	2.50	0.20	6.5	○	•	
	GVN29R/LS2.7-0.1	2.70	0.10	6.5	•	○	
	GVN29R/LS3.0-0.2	3.00	0.20	6.5	•	○	
	GVN29R/LS3.17-0.2	3.17	0.20	6.5	•	○	
	GVN29R/LS3.5-0.2	3.50	0.20	6.5	•	•	GVNE...-29-2, GVNE90...-29-2, GVNI...-29
	GVN29R/LS4.0-0.4	4.00	0.40	6.5	•	•	
	GVN29RS4.15-0.6	4.15	0.60	6.5	○	•	
	GVN29R/LS5.0-0.4	5.00	0.40	6.5	•	•	

• Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Einstechen - Vollradius (bündig zur Schulter)



Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm			Beschichtung		Werkzeughalter
		IC	RH/LH	W ^{±0.02}	R ^{±0.03}	t max	
26	GVN26R/LR0.5-0.25	0.50	0.25	1.0	•	○	GVNE...-26, GVNE90...-26
	GVN26R/LR0.79-0.39	0.79	0.39	1.6	•	○	
	GVN26R/LR1.0-0.5	1.00	0.50	2.0	•	○	
	GVN26RR1.2-0.6	1.20	0.60	2.0	•	•	
	GVN26LR1.2-0.6	1.20	0.60	2.0	•	○	
	GVN26RR1.5-0.75	1.50	0.75	5.0	•	•	
	GVN26LR1.5-0.75	1.50	0.75	5.0	•	○	
	GVN26R/LR1.6-0.8	1.60	0.80	3.0	•	○	
	GVN26R/LR2.0-1.0	2.00	1.00	3.0	•	○	
	GVN26RR2.39-1.19	2.39	1.19	5.0	•	•	
	GVN26LR2.39-1.19	2.39	1.19	5.0	•	○	
29	GVN29RR1.5-0.75	1.50	0.75	6.5	○	•	GVNE...-29-1, GVNE90...-29-1, GVNI...-29
	GVN29RR2.0-1.0	2.00	2.00	6.0	○	•	
	GVN29R/LR2.38-1.19	2.38	1.19	6.5	•	○	
	GVN29R/LR2.5-1.25	2.50	1.25	6.5	•	○	
	GVN29R/LR3.0-1.5	3.00	1.50	6.5	•	○	
	GVN29R/LR3.17-1.59	3.17	1.59	6.5	•	○	
	GVN29R/LR4.0-2.0	4.00	2.00	6.5	•	•	

• Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Abstechen (bündig zur Schulter)

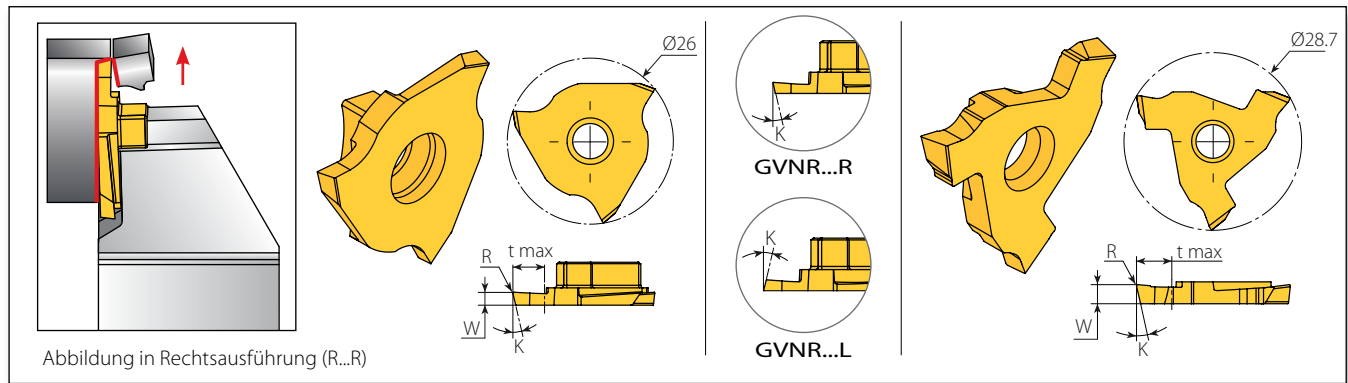
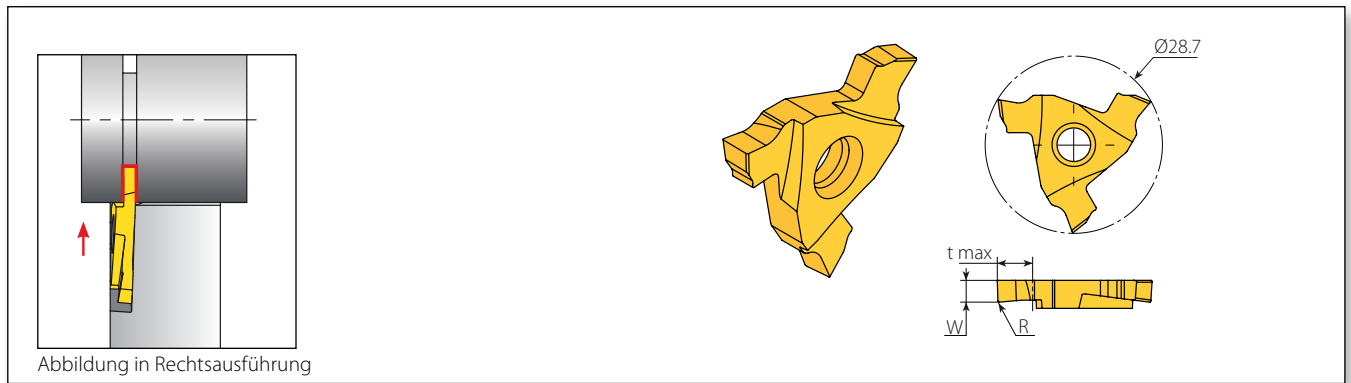


Abbildung in Rechtsausführung (R...R)

Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm				Beschichtung		Werkzeughalter
		W ± 0.02	R ± 0.03	t max	K $^\circ$	VKX	VTX	
26	IC RH/LH							
	GVN26RP0.5-0.05-06R	0.5	0.05	1.0	6	•	◦	GVNE...-26, GVNE90...-26
	GVN26RP0.5-0.05-06L	0.5	0.05	1.0	6	•	◦	
	GVN26LP0.5-0.05-06R	0.5	0.05	1.0	6	•	◦	
	GVN26LP0.5-0.05-06L	0.5	0.05	1.0	6	•	◦	
	GVN26RP0.5-0.05-15R	0.5	0.05	1.0	15	•	◦	
	GVN26RP0.5-0.05-15L	0.5	0.05	1.0	15	•	◦	
	GVN26LP0.5-0.05-15R	0.5	0.05	1.0	15	•	◦	
	GVN26LP0.5-0.05-15L	0.5	0.05	1.0	15	•	◦	
	GVN26RP0.8-0.05-06R	0.8	0.05	4.0	6	◦	•	
	GVN26RP1.0-0.05-15R	1.0	0.05	3.5	15	◦	•	
	GVN26R/LP1.2-0.08-05R	1.2	0.08	1.0	5	•	◦	
	GVN26LP1.4-0.00-15R	1.4	0.00	5.0	15	◦	•	
	GVN26RP1.4-0.05-06R	1.4	0.05	5.0	6	•	◦	
	GVN26RP1.4-0.05-06L	1.4	0.05	5.0	6	•	◦	
	GVN26LP1.4-0.05-06R	1.4	0.05	5.0	6	•	◦	
	GVN26LP1.4-0.05-06L	1.4	0.05	5.0	6	•	◦	
	GVN26RP1.4-0.05-15R	1.4	0.05	5.0	15	•	◦	
	GVN26RP1.4-0.05-15L	1.4	0.05	5.0	15	•	◦	
	GVN26LP1.4-0.05-15R	1.4	0.05	5.0	15	•	◦	
	GVN26LP1.4-0.05-15L	1.4	0.05	5.0	15	•	◦	
	GVN26RP1.4-0.2-06R	1.4	0.20	5.0	6	◦	•	
	GVN26RP2.0-0.1-06R	2.0	0.10	5.0	6	•	•	
	GVN26RP2.0-0.1-06L	2.0	0.10	5.0	6	•	◦	
	GVN26LP2.0-0.1-06R	2.0	0.10	5.0	6	•	◦	
	GVN26LP2.0-0.1-06L	2.0	0.10	5.0	6	•	◦	
GVN26RP2.0-0.1-10R	2.0	0.10	6.2	10	◦	•		
GVN26RP2.0-0.1-15R	2.0	0.10	5.0	15	•	◦		
GVN26RP2.0-0.1-15L	2.0	0.10	5.0	15	•	◦		
GVN26LP2.0-0.1-15R	2.0	0.10	5.0	15	•	◦		
GVN26LP2.0-0.1-15L	2.0	0.10	5.0	15	•	◦		
29	GVN29RP2.5-0.2-06R	2.5	0.20	6.5	6	•	•	GVNE...-29-1, GVNE90...-29-1, GVNI...-29
	GVN29RP2.5-0.2-06L	2.5	0.20	6.5	6	◦	◦	
	GVN29LP2.5-0.2-06R	2.5	0.20	6.5	6	◦	◦	
	GVN29LP2.5-0.2-06L	2.5	0.20	6.5	6	•	•	
	GVN29RP2.5-0.2-15R	2.5	0.20	6.5	15	•	•	
	GVN29RP2.5-0.2-15L	2.5	0.20	6.5	15	◦	◦	
	GVN29LP2.5-0.2-15R	2.5	0.20	6.5	15	◦	◦	
	GVN29LP2.5-0.2-15L	2.5	0.20	6.5	15	•	•	
	GVN29RP3.0-0.2-06R	3.0	0.20	6.5	6	•	•	
	GVN29RP3.0-0.2-06L	3.0	0.20	6.5	6	◦	◦	
	GVN29LP3.0-0.2-06R	3.0	0.20	6.5	6	◦	◦	
	GVN29LP3.0-0.2-06L	3.0	0.20	6.5	6	•	•	
	GVN29RP3.0-0.2-15R	3.0	0.20	6.5	15	•	•	
	GVN29RP3.0-0.2-15L	3.0	0.20	6.5	15	◦	◦	
GVN29LP3.0-0.2-15R	3.0	0.20	6.5	15	◦	◦		
GVN29LP3.0-0.2-15L	3.0	0.20	6.5	15	•	•		

• Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

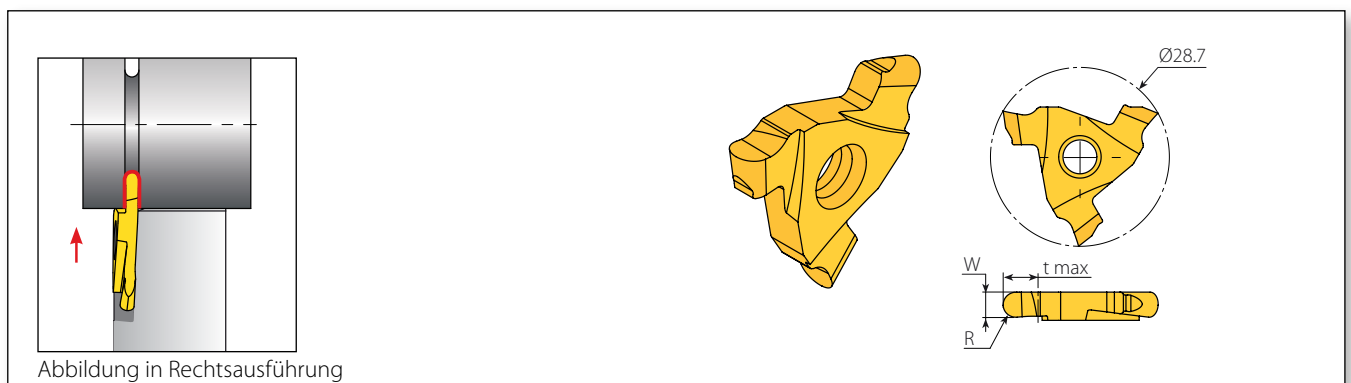
Einstecken - Gerade (GV29)



Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm			Beschichtung		Werkzeughalter
		W ± 0.02	R ± 0.03	t max	VKX	VTX	
29	GV29R/LS2.38-0.1	2.38	0.10	6.5	•	•	GVE...-29-1, GVE90...-2901, GVI...-29
	GV29R/LS2.5-0.1	2.50	0.10	6.5	•	•	
	GV29R/LS2.7-0.1	2.70	0.10	6.5	•	•	
	GV29R/LS3.0-0.2	3.00	0.20	6.5	•	•	
	GV29RS3.0-0.4	3.00	0.40	6.5	•	•	
	GV29R/LS3.17-0.2	3.17	0.20	6.5	•	•	GVE...-29-2, GVE90...-29-2, GVI...-29, GVNE...-29-2, GVNE90...-29-2, GVNI...-29
	GV29R/LS3.5-0.2	3.50	0.20	6.5	•	•	
	GV29R/LS4.0-0.4	4.00	0.40	6.5	•	•	
	GV29RS4.0-0.8	4.00	0.80	6.5	◦	•	
	GV29RS4.5-0.3	4.50	0.30	6.5	◦	•	
GV29R/LS5.0-0.4	5.00	0.40	6.5	•	•		

• Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

Einstecken - Vollradius (GV29)

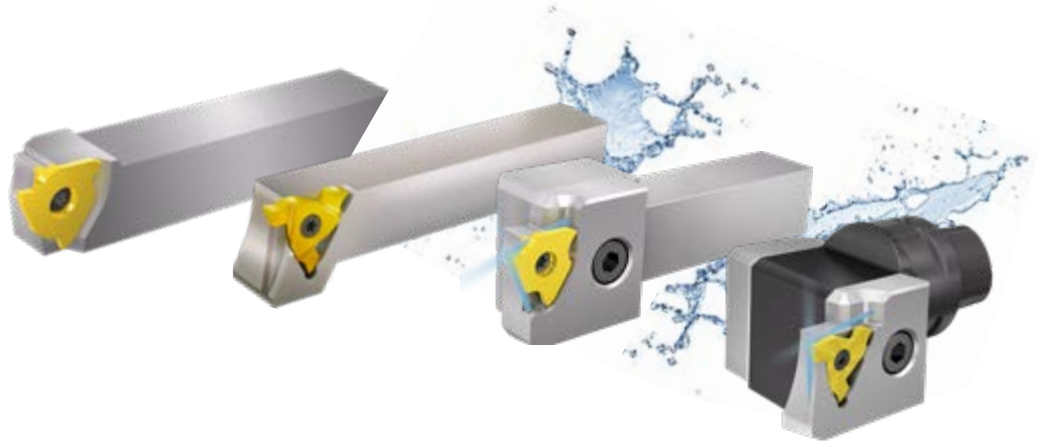


Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm			Beschichtung		Werkzeughalter
		W ± 0.02	R ± 0.03	t max	VKX	VTX	
29	GV29R/LR2.38-1.19	2.38	1.19	6.5	•	•	GVE...-29-1, GVE90...-2901, GVI...-29
	GV29R/LR2.5-1.25	2.50	1.25	6.5	•	•	
	GV29R/LR3.0-1.5	3.00	1.50	6.5	•	•	
	GV29R/LR3.17-1.59	3.17	1.59	6.5	•	•	GVE...-29-2, GVE90...-29-2, GVI...-29, GVNE...-29-2, GVNE90...-29-2, GVNI...-29
	GV29R/LR4.0-2.0	4.00	2.00	6.5	•	•	

• Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

GrooVical Werkzeughalter

Werkzeughalter für Außenbearbeitung (bündig zur Schulter).....	75
Werkzeughalter für Außenbearbeitung (bündig zur Schulter) 90°.....	76
Modulare Adapter mit HPC.....	77
Modulare Grundhalter mit HPC.....	78
Modulare V-Cap Grundhalter mit HPC.....	79
Werkzeughalter für Außenbearbeitung (GV29).....	80
Werkzeughalter für Außenbearbeitung 90° (GV29).....	80



GrooVical Bestellnummernsystem - Werkzeughalter

Vierkantschaftwerkzeuge

GVN	E	R	20	-	29	-	1
1	2	3	4		5		7

Modulare Adapter

GVN	A	R	29	-	T6.5	-
1	2	3	5		6	

1 - Schneidplattentyp GVN - GrooVical bündig an Schulter GV - GrooVical Neutral	2 - Außen / Innen E - Außen E90 - Außen 90° A - Module	3 - RH oder LH R - RH L - LH	4 - Schaftgröße 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40 mm
--	--	---	---

5 - Schneidplattengröße 26 29	6 - t max (nur für Module) T5.5 - 5.5mm T6.5 - 6.5mm	7 - Stechbreite (für GVN29 & GV29) 1 - 2.5 - 3.5mm 2 - 3.6 - 5.5mm	8 - Kühlmittelzufuhr C - Kühlmittelzufuhr (für modulares System)
--	---	---	---

Gerade Halter

VBM	R	2525	-	90	-	C
1	2	3		4		5

V-CAP Grundhalter

VBM	R	C5	-	90	-	C
1	2	3		4		5

1 - Halter Ausführung VBM - Gerader Halter VBC - V-Cap Halter	2 - RH oder LH R - RH L - LH Leer - Neutral	3-Schaftgröße 2525 - Schaftgröße C5 - V-CAP Polygon Ausführung	Winkelausführung 0 - Parallel 0° 90 - 90°	5 - Kühlmittelzufuhr C - Kühlmittelzufuhr
--	---	---	--	---

Werkzeughalter für die Außenbearbeitung (bündig zur Schulter)

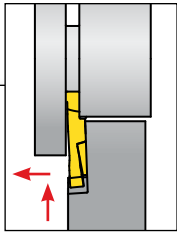
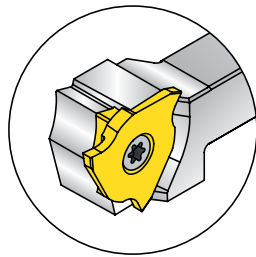
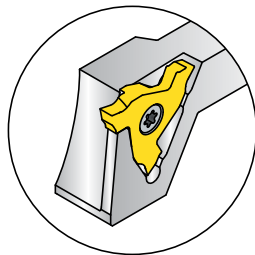


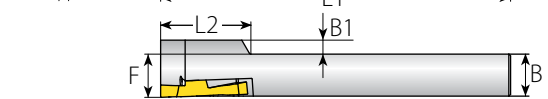
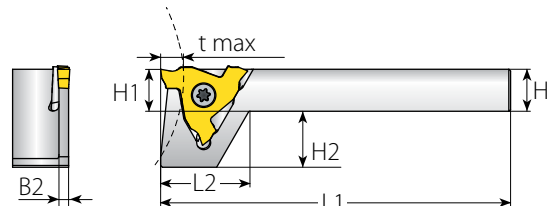
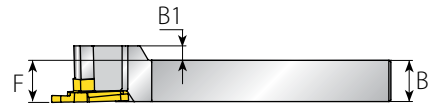
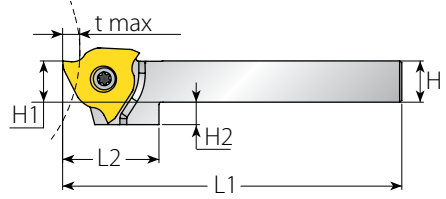
Abbildung in
Rechtsausführung



GVN26

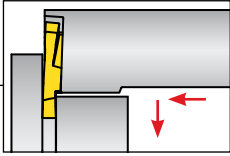


GVN29



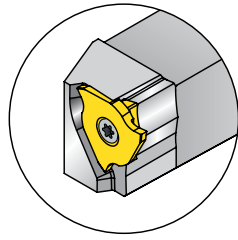
Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm									Ersatzteile				
		RH/LH	H=B	L1	H1	L2	H2	F	B1	B2	t max/D max	Spannschraube*	Torx Schlüssel		
26	GVNER/L10-26		10	125	10	28.0	8.5	10.2	6.2			Siehe Seite 66	SGM5	L20IP	
	GVNER/L12-26		12	125	12	28.0	6.5	12.2	4.2						
	GVNER/L16-26		16	125	16	28.0	2.5	16.2	-	-					
	GVNER/L20-26		20	125	20	28.0	-	20.2	-						
	GVNER/L25-26		25	150	25	28.0	-	25.2	-						
29	GVNER/L12-29-1		12	100	12	25.5	16	12.5	4	1.75					
	GVNER/L12-29-2		12	100	12	25.5	16	12.5	4	2.75					
	GVNER/L16-29-1		16	125	16	23.2	12	16.5	-	1.75					
	GVNER/L16-29-2		16	125	16	23.2	12	16.5	-	2.75					
	GVNER/L20-29-1		20	125	20	20.9	8	20.5	-	1.75					
	GVNER/L20-29-2		20	125	20	20.9	8	20.5	-	2.75					
	GVNER/L25-29-1		25	150	25	18.0	3	25.5	-	1.75					
	GVNER/L25-29-2		25	150	25	18.0	3	25.5	-	2.75					

* Anziehdrehmoment max. 4.5 Nm

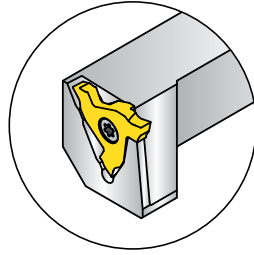
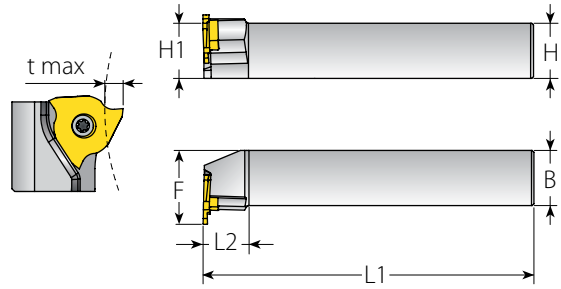


Werkzeughalter für die Außenbearbeitung (bündig zur Schulter) 90°

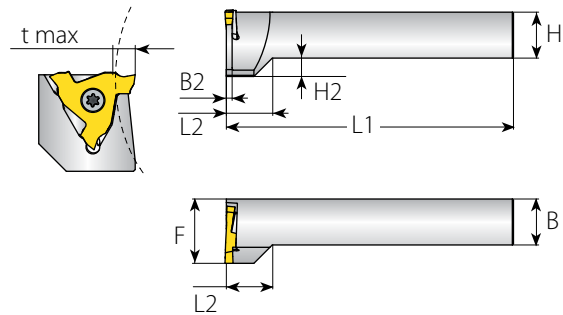
Abbildung in Rechtsausführung



GVN26



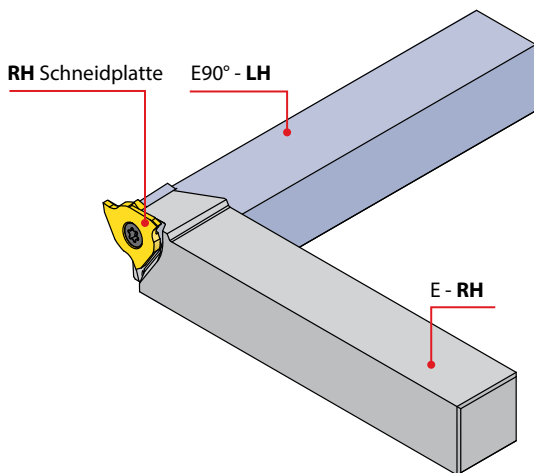
GVN29



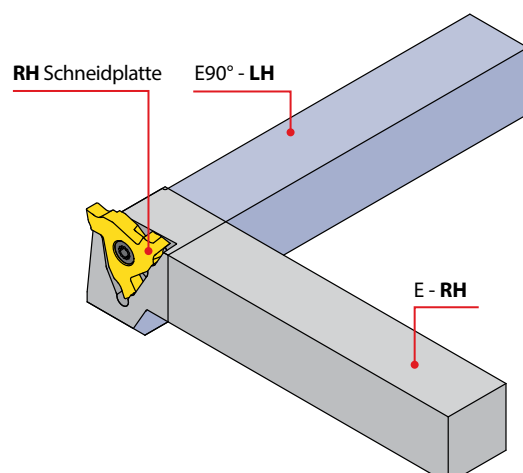
Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm								Ersatzteile	
		H=B	L1	H1	L2	B2	H2	F	t max/D max	Spanschraube*	Torx Schlüssel
26	GVNE90R/L20-26	20	125	20	20.0	-	-	28.5	Siehe Seite 66	SGM5	L20IP
	GVNE90R/L25-26	25	150	25	20.0	-	-	33.5			
29	GVNE90R/L20-29-1	20	125	20	20.2	1.75	8	28.0			
	GVNE90R/L20-29-2	20	125	20	20.2	2.75	8	28.0			
	GVNE90R/L25-29-1	25	150	25	25.0	1.75	3	33.0			
	GVNE90R/L25-29-2	25	150	25	25.0	2.75	3	33.0			

* Anziehdrehmoment max. 4.5 Nm

! Für Anwendungen mit **LH90°** Halter bitte **RH Schneidplatte** nutzen und umgekehrt

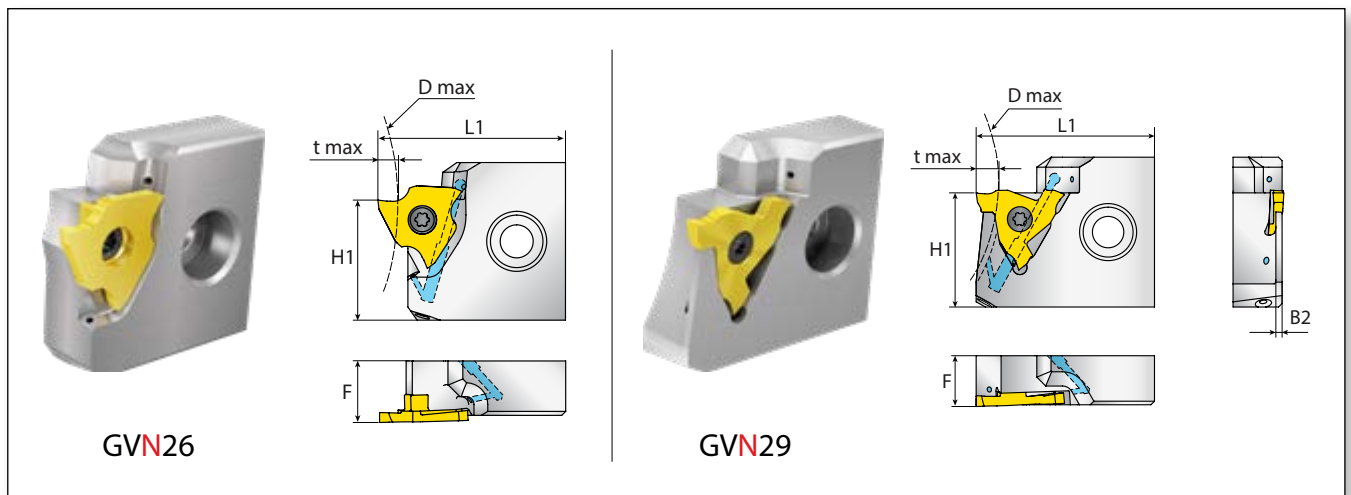
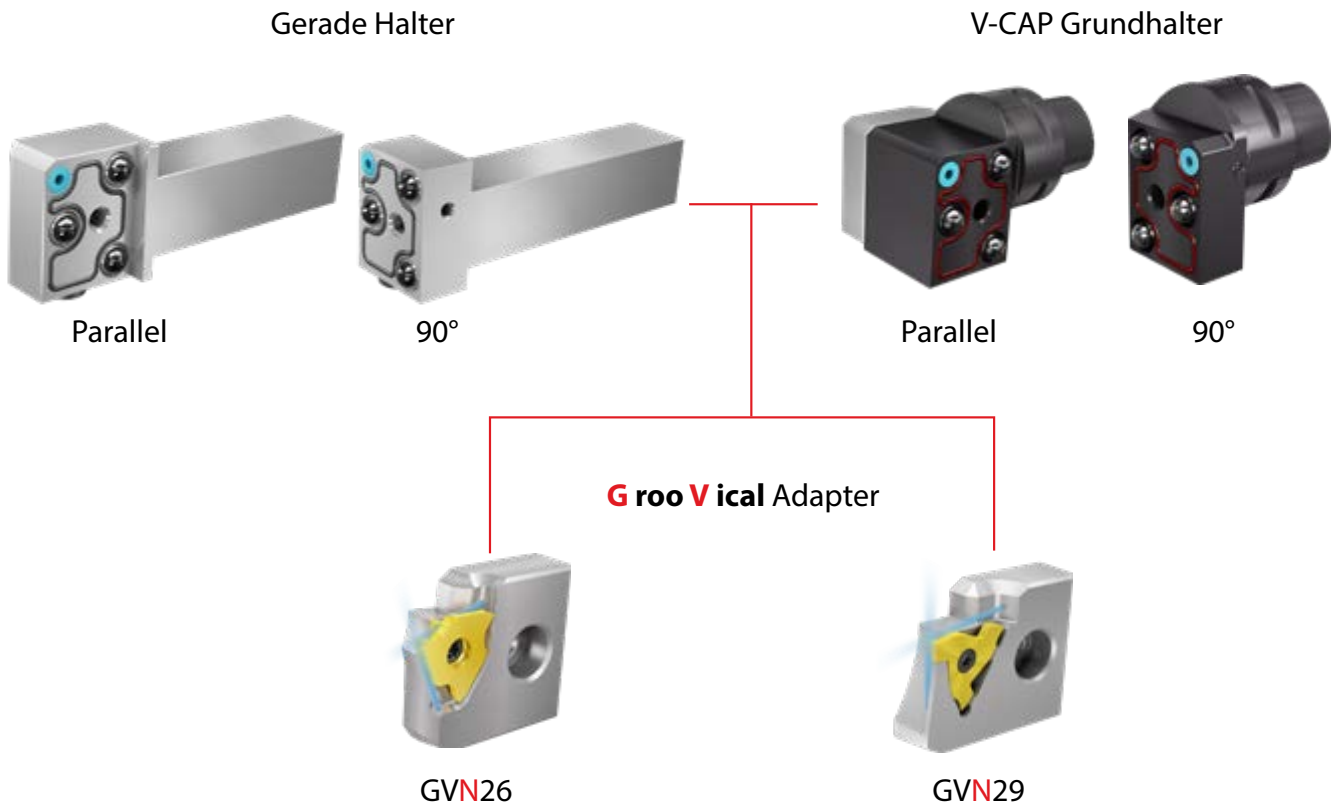


GVN26



GVN29 / GVN29

Modulares System mit Hochdruck-Kühlmittelzufuhr

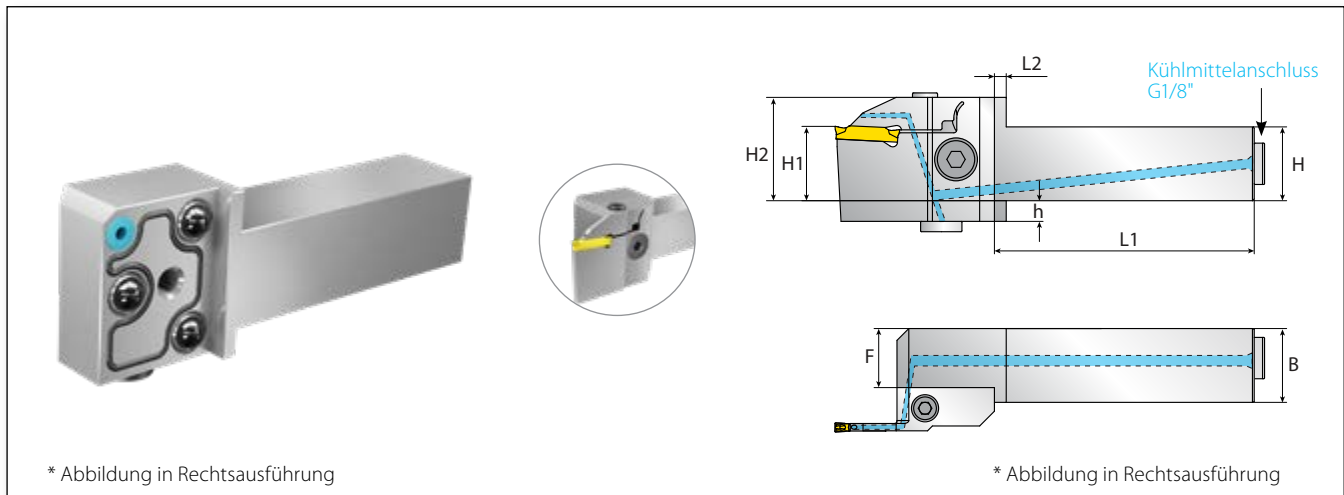


Modulare Adapter mit HPC

Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm						Ersatzteile		
		RH/LH	L1	H1	F	B2	t max	D max	Spannschraube*	Torx Schlüssel
26	GVNAR/L26-T5.5C		50	32	15.55	-	5.5	Siehe Seite 66	SGM5	L20IP
29	GVNAR/L29-T6.5-1C		50	32	14.25	1.75	6.5			
	GVNAR/L29-T6.5-2C					2.75	6.5			

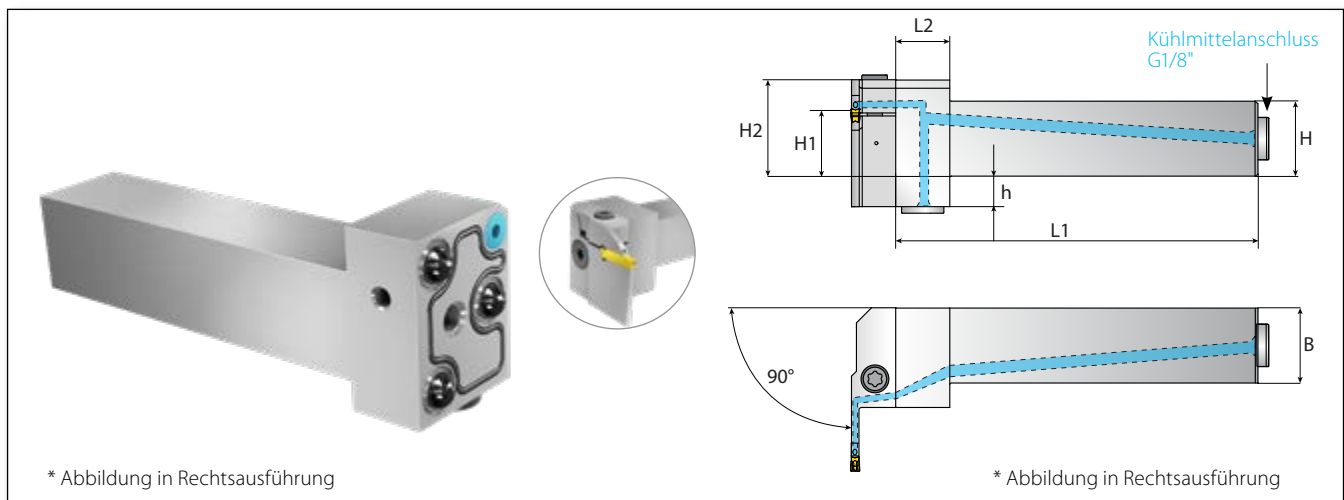
* Anziehdrehmoment max. 4.5 Nm

Modulare Grundhalter mit HPC



Gerader Halter mit HPC

Bestellnummer		Maße mm						Ersatzteile				
	H/H1	B	H2	h	F	L1	L2					
VBMR/L2020-00-C	20	20	30	12	15	106	4	SM8x25	K6H	Verschlussstück G1/8"	Kühlmittel-übergabe	O-Ring Halter Dichtung
VBMR/L2525-00-C	25	25	35	7	20	121	4					
VBMR/L3225-00-C	32	25	42	0	20	136	4					



90° abgewinkelter Halter mit HPC

Bestellnummer		Maße mm						Ersatzteile				
	H/H1	B	H2	h	L1	L2						
VBMR/L2020-90-C	20	20	30	12	111	18	SM8x25	K6H	Verschlussstück G1/8"	Kühlmittel-übergabe	O-Ring Halter Dichtung	
VBMR/L2525-90-C	25	25	35	7	120	18						
VBMR/L3232-90-C	32	32	42	0	130	18						

* Anziehdrehmoment max. 26 Nm.

Erforderliche Teile beim Nutzen der modularen Adapter mit Hochdruck-Kühlmittelzufuhr:

1. Verbindungsstück 25-6P (x1)
2. Anschlussstück (x2): gerades Anschlussstück G1_8x6P oder abgewinkeltes Anschlussstück G1_8x6P

Die oben genannten Artikel sind nicht inbegriffen und müssen separat bestellt werden. **Zusätzliche Informationen** finden Sie auf Seite 21.

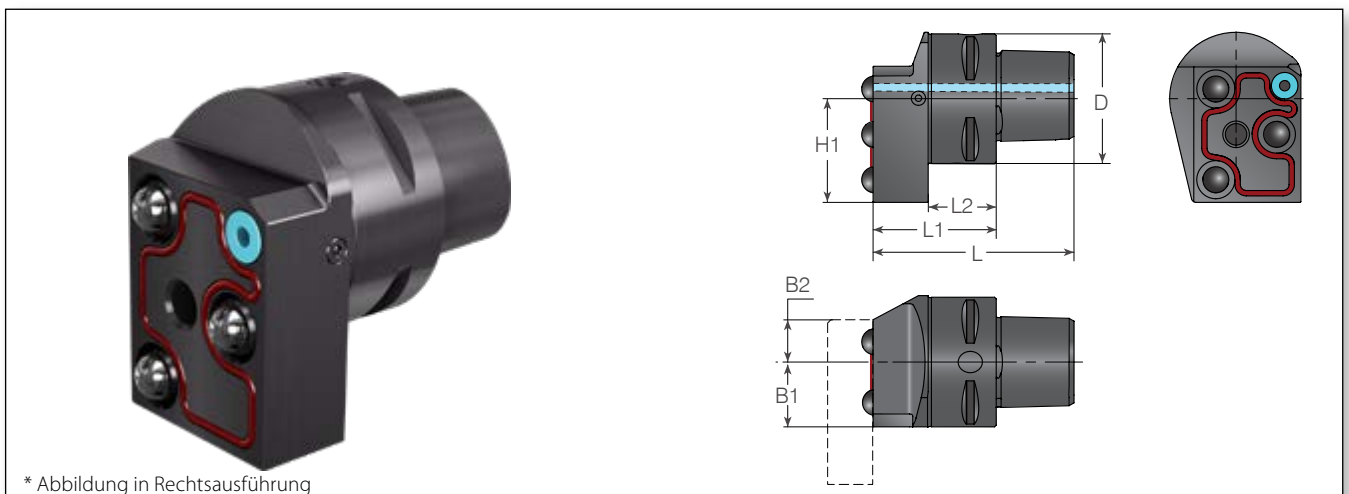
Modulare V-Cap Grundhalter mit HPC



Halter rechts + links mit modularer Abdeckung. RH gezeigt.

Gerade V-CAP Halter mit HPC

Bestellnummer	Maße mm						Ersatzteile				
	D	L	L1	L2	F	H1	Spannschraube* (x2)	Torxschlüssel	Modularer Blind Adapter	Dichtung	Anti-Vibrations O-Ring
VBC C4-00-C	40	78	54	21	17						
VBC C5-00-C	50	88	58	21	18.5	32	SM8x18	K6H	VG-MC	Kühlmittel- übergabe	O-Ring Halter Dichtung
VBC C6-00-C	63	98	60	23	24.5						



* Abbildung in Rechtsausführung

90° V-CAP Grundhalter mit HPC

Bestellnummer	Maße mm							Ersatzteile				
	RH/LH	D	L	L1	L2	B1	B2	H1	Spannschraube*	Torxschlüssel	Dichtung	Anti-Vibrations O-Ring
VBCR/L C4-90-C		40	64	40	21	20	13.0					
VBCR/L C5-90-C		50	70	40	21	26.5	6.75	32	SM8x18	K6H	Kühlmittel- übergabe	O-Ring Halter Dichtung
VBCR/L C6-90-C		63	78	40	23	32.7	0.5					

V-CAP Grundhalter sind nach Norm ISO 26623.

* Anziehdrehmoment max. 26 Nm.

Werkzeughalter für Außenbearbeitung (GV29)

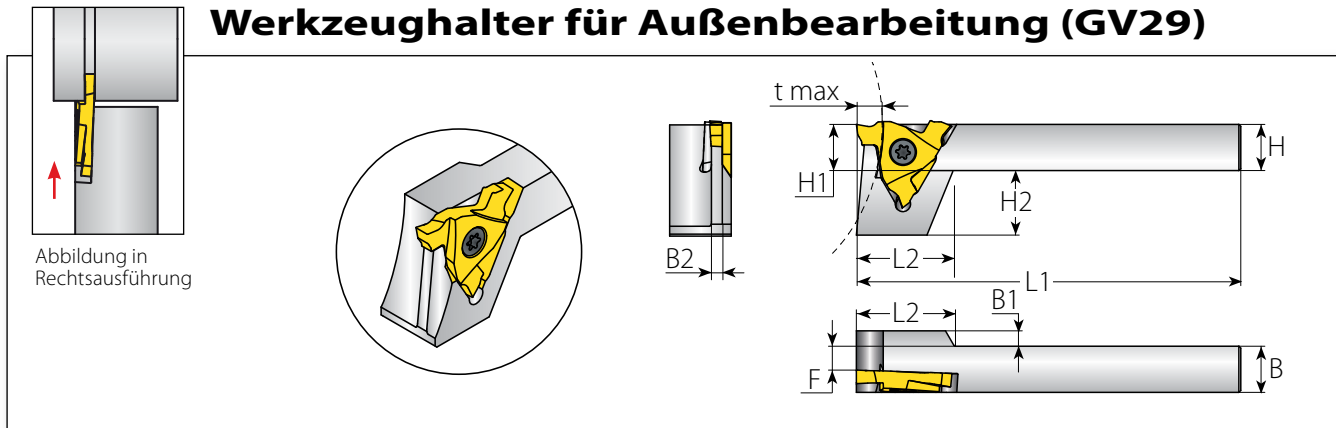


Abbildung in Rechtsausführung

Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm									Ersatzteile	
		RH/LH	H=B	L1	H1	L2	H2	F	B1	B2	t max/D max	Spanschraube*
29	GVER/L12-29-1	12	100	12	25.5	16	7.2	4	1.75	Siehe Seite 66	SGM5	L20IP
	GVER/L12-29-2	12	100	12	25.5	16	6.2	4	2.75			
	GVER/L16-29-1	16	125	16	23.2	12	11.2	-	1.75			
	GVER/L16-29-2	16	125	16	23.2	12	10.2	-	2.75			
	GVER/L20-29-1	20	125	20	20.9	8	15.2	-	1.75			
	GVER/L20-29-2	20	125	20	20.9	8	14.2	-	2.75			
	GVER/L25-29-1	25	150	25	18	3	20.2	-	1.75			
	GVER/L25-29-2	25	150	25	18	3	19.2	-	2.75			

* Anziehdrehmoment max. 4.5 Nm

Werkzeughalter für Außenbearbeitung 90° (GV29)

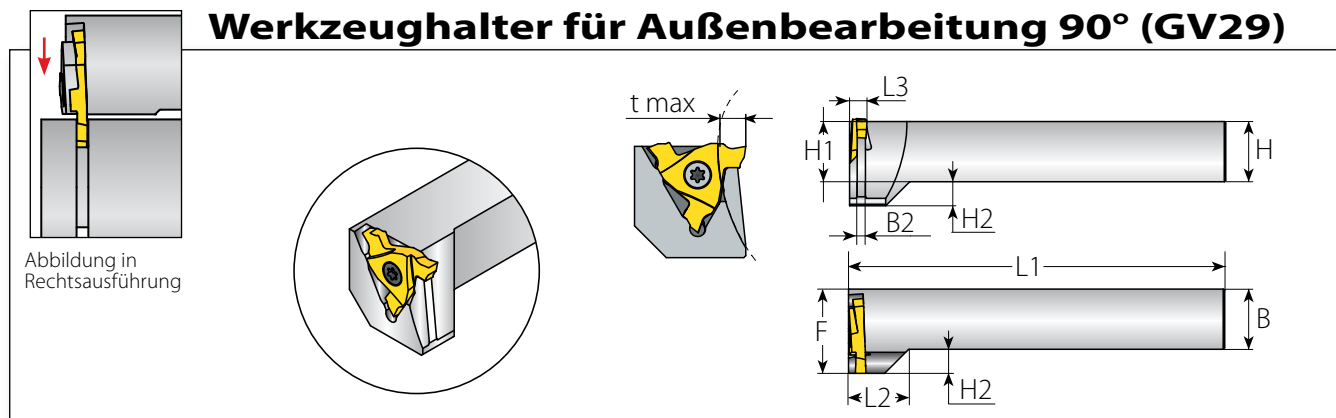
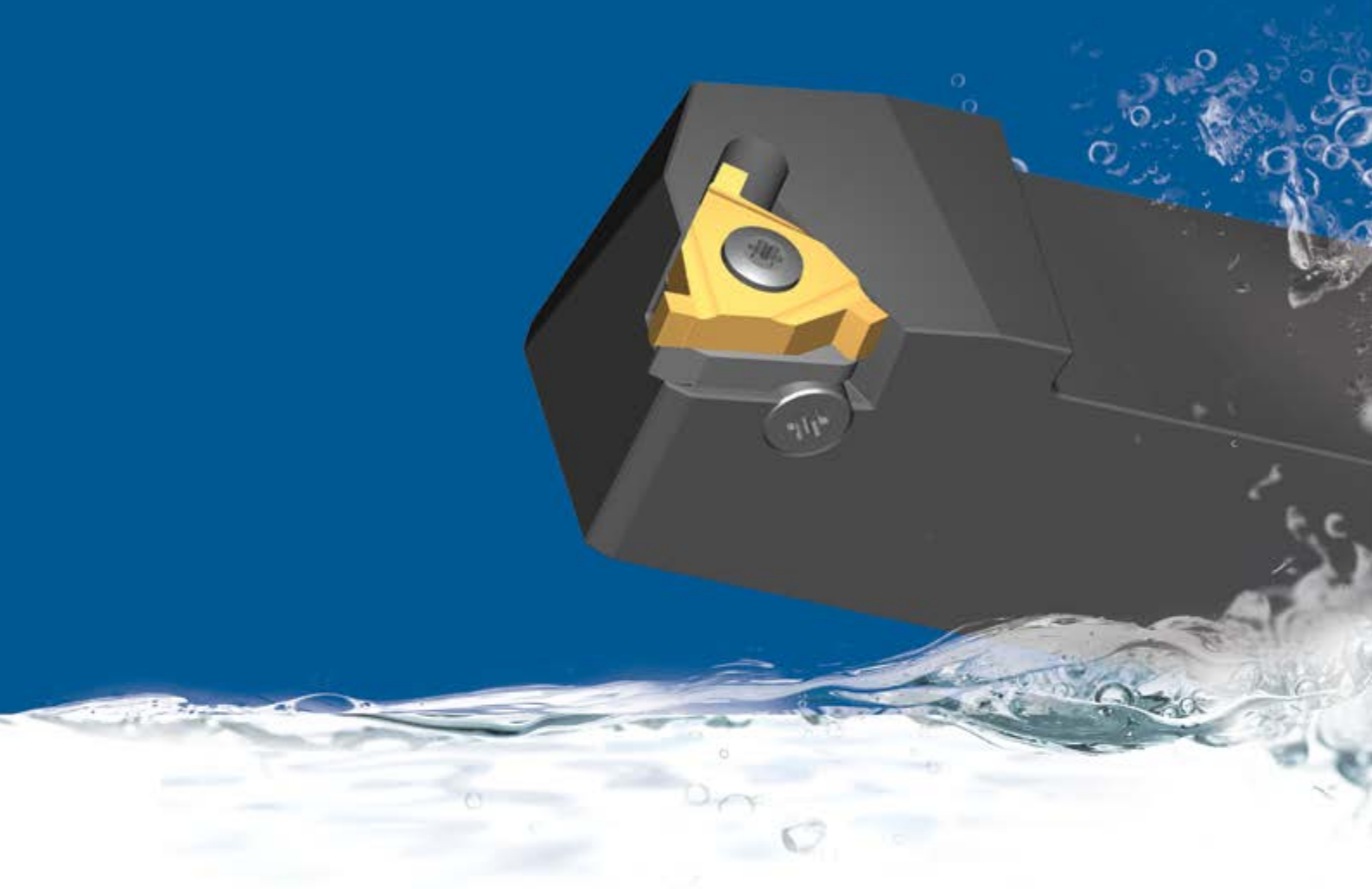


Abbildung in Rechtsausführung

Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm									Ersatzteile	
		RH/LH	H=B	L1	H1	L2	H2	F	L3	B2	t max/D max	Spanschraube*
29	GVE90R/L20-29-1	20	125	20	20.2	8	28	4.8	1.75	Siehe Seite 66	SGM5	L20IP
	GVE90R/L20-29-2	20	125	20	20.2	8	28	5.8	2.75			
	GVE90R/L25-29-1	25	150	25	25.2	8	33	4.8	1.75			
	GVE90R/L25-29-2	25	150	25	25.2	8	33	5.8	2.75			

* Anziehdrehmoment max. 4.5 Nm



AUßENBEARBEITUNG



Basiseinstechnsystem

Technische Daten

Empfohlene Beschichtung, Schnittwerte Vc [m/min] und Vorschub f [mm/U].

Material- gruppe	Vargus Nr.	Material		Brinell Härte HB	Vc [m/min]		Vorschub [mm/U]
					Beschichtet		
					VTX	VKX	
P Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	140-200	140-200	0.3
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	120-180	120-180	0.15
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	110-180	110-180	0.05
	4	Niedriglegierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Ungehärtet	180	100-155	100-155	0.25
	5		Gehärtet	275	90-145	90-145	0.1
	6		Gehärtet	350	80-135	80-135	0.05
	7	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	70-115	65-115	0.2
	8		Gehärtet	325	50-100	50-100	0.05
	9	Stahlguss	Niedriglegiert (Legierungs-Elemente <5%)	200	30-50	30-50	0.2
	10		Hochlegiert (Legierungs-Elemente >5%)	225	20-40	25-40	0.05
M Rostfreier Stahl	11	Rostfreier Stahl Ferritisch	Ungehärtet	200	70-120	80-120	0.2
	12		Gehärtet	330	60-95	55-95	0.05
	13	Rostfreier Stahl Austenitisch	Austenitisch	180	70-100	60-100	0.2
	14		Super-Austenitisch	200	40-90	50-90	0.05
	15	Rostfreier Stahl Edelstahlguss Ferritisch	Ungehärtet	200	80-110	60-80	0.2
	16		Gehärtet	330	65-110	45-65	0.05
	17	Guss Austenitisch	Austenitisch	200	85-100	50-70	0.2
	18		Gehärtet	330	60-100	40-60	0.05
K Gusseisen	28	Temperguss	Ferritisch (kurzspanig)	130	70-120	60-80	0.2
	29		Perlitisch (langspanig)	230	70-120	60-80	0.15
	30	Grauguss	Niedrigfest	180	70-120	60-80	0.2
	31		Hochfest	260	60-100	40-70	0.1
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	50-80	60-80	0.2
	33		Perlitisch	260	60-90	70-90	0.1
N_(K) Nicht- Eisenmetalle	34	Aluminiumlegierungen	Ungealtert	60	100-240	80-240	0.4
	35		Gealtert	100	80-170	100-170	0.1
	36	Aluminiumlegierungen	Guss	75	100-150	100-150	0.25
	37		Guss & gealtert	90	80-120	60-100	0.15
	38	Aluminiumlegierungen	Guss Si 13-22%	130	100-150	100-150	0.15
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	80-200	80-200	0.2
	40		Bronze und bleifreies Kupfer	100	80-200	80-200	0.15
	S_(M) Hochhitze- beständige Materialien	19	Hochtemperatur- legierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200	45-60	25-45
20		Gealtert (Eisen basiert)		280	35-50	20-30	0.05
21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)		250	20-30	15-20	0.05
22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)		350	15-25	10-15	0.05
23		Titanlegierungen	Reines 99.5 Ti	400Rm	140-170	60-100	0.1
24			α+β Legierungen	1050 Rm	50-70	40-50	0.05
H_(K) Gehärtetes Material	25	Gehärteter Stahl	Gehärtet & angelassen	45-50HRc	45-60	20-40	0.02
	26			51-55HRc	40-50	20-35	0.02

Beschichtungen und ihre Anwendung

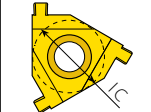
Beschichtung	Anwendung	Beispiel
VTX	Allgemein verwendbare Hartmetallbeschichtung. Ein zähes Submikron-Substrat mit TiAlN-Beschichtung. Bietet gute Bruchzähigkeit und ausgezeichnete Verschleißfestigkeit.	
VKX	Höherwertige, allgemein verwendbare Beschichtung, exzellent für Stahl und rostfreien Stahl, empfohlen für stabile Schnittbedingungen, TiN beschichtet.	

Basiseinstecksystem Wendeschneidplatten

DIN 471 Sicherungsringe für Wellen	84
DIN 7993 Runddraht-Sprengringe für Wellen	85
CIRCLIP Inch Standard.....	85
DIN 76 Gewindefreistiche.....	86

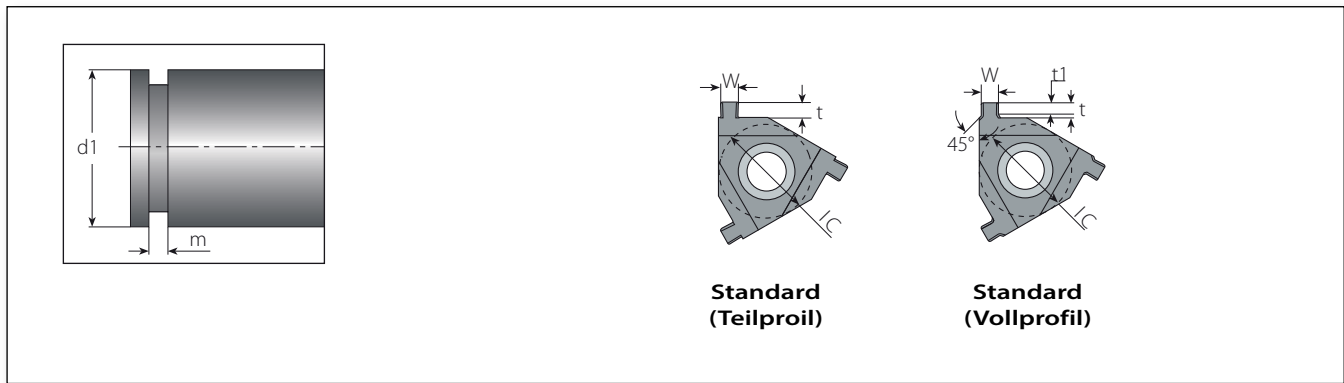
Basiseinstecksystem Wendeplatten Bestellnummernsystem

3	E	R	1.1	C	D471	-	0.35	VTX
1	2	3	4	5	6		7	8

1 - Schneidplattengröße 3 - IC3/8" 5 - IC5/8" 	2 - Wendeschneidplattentyp E - Außen	3 - RH / LH Wendeschneidplatte R - RH Wendeschneidplatte L - LH Wendeschneidplatte	4- Stech. Breite 0.8 - 2.15 (mm)	5 - Profil Typ C- Vollprofil
---	--	---	--	--

6 - Einstecken Standard DIN471 DIN 471 DIN 7993 DIN 7993 DIN 76 ST, DIN 76 SH CIR - CIRCLIP	7 - Stechtiefe 0.33 - 2.0 (mm)	8 - Hartmetallsorte VTX VKX
--	--	--

DIN 471 Sicherrungsringe für Wellen



Standard (Teilprofil)



Schneidplattengröße	Bestellnummer	Norm	Maße mm			Beschichtung		Unterlegplatte	Halter
			IC	RH	m (H13)	W	t		
3/8"	3ER1.1D471-1.3	1.10	1.19	1.3	•	•	YE3M-1.5N	AL...-3	
	3ER1.3D471-1.5	1.30	1.39	1.5	•	•			
	3ER1.6D471-1.85	1.60	1.69	1.8	•	•			
	3ER1.85D471-2.0	1.85	1.94	2.0	•	•			

Profile auch für IC 1/4", 1/2" und 5/8" Wendeschneidplatten auf Anfrage erhältlich.

• Auf Lager • Auf Anfrage erhältlich

Standard (Vollprofil)



Schneidplattengröße	Bestellnummer	Norm	Maße mm				Beschichtung		Unterlegplatte	Halter
			IC	RH	m(H13)	d1	W	t1		
3/8"	3ER1.1CD471-0.35	1.10	15	1.19	0.33	0.35	•	•	YE3M-1.5N	AL...-3
	3ER1.1CD471-0.4	1.10	16-17	1.19	0.36	0.40	•	•		
	3ER1.3CD471-0.5	1.30	18-22	1.39	0.44	0.50	•	•		
	3ER1.3CD471-0.55	1.30	24-26	1.39	0.45	0.55	•	•		
	3ER1.6CD471-0.7	1.60	28-30	1.69	0.60	0.70	•	•		
	3ER1.6D471-0.85	1.60	32-34	1.69	0.75	0.85	•	•		
	3ER1.6CD471-1.0	1.60	35	1.69	0.85	1.00	•	•		
	3ER1.85CD471-1.0	1.85	36-38	1.94	0.85	1.00	•	•		
	3ER1.85CD471-1.25	1.85	40-48	1.94	1.10	1.25	•	•		
	3ER2.15CD471-1.5	2.15	50-63	2.24	1.35	1.50	•	•		


Profile auch für IC 1/4", 1/2" und 5/8" Wendeschneidplatten auf Anfrage erhältlich.

• Auf Lager • Auf Anfrage erhältlich

DIN 7993 Runddraht-Sprengringe für Wellen



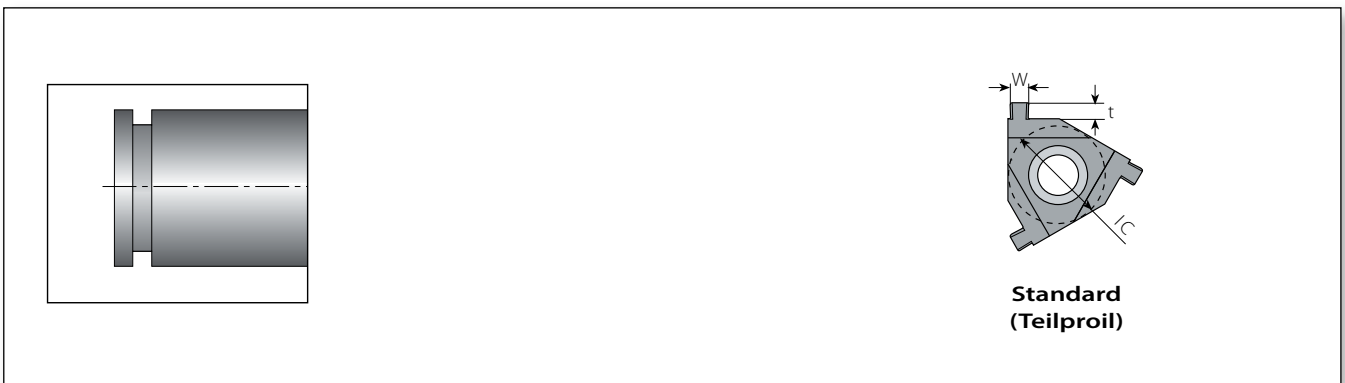
Standard (Teilprofil für Schäfte)

	Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm			Beschichtung		Unterlegplatte	Halter
	IC	RH	R	W	t	VKX	VTX		
 3/8"		3ER0.4D7993-0.6	0.40	0.80	0.60	•	•	YE3M-1.5N	AL..-3
		3ER0.6D7993-0.8	0.60	1.20	0.80	•	•		
		3ER0.9D7993-1.1	0.90	1.80	1.10	•	•		
		3ER1.0D7993-1.2	1.00	2.00	1.20	•	•		


Profile auch für IC 1/4", 1/2" und 5/8" Wendschneidplatten auf Anfrage erhältlich.

• Auf Lager • Auf Anfrage erhältlich

CIRCLIP Inch Standard



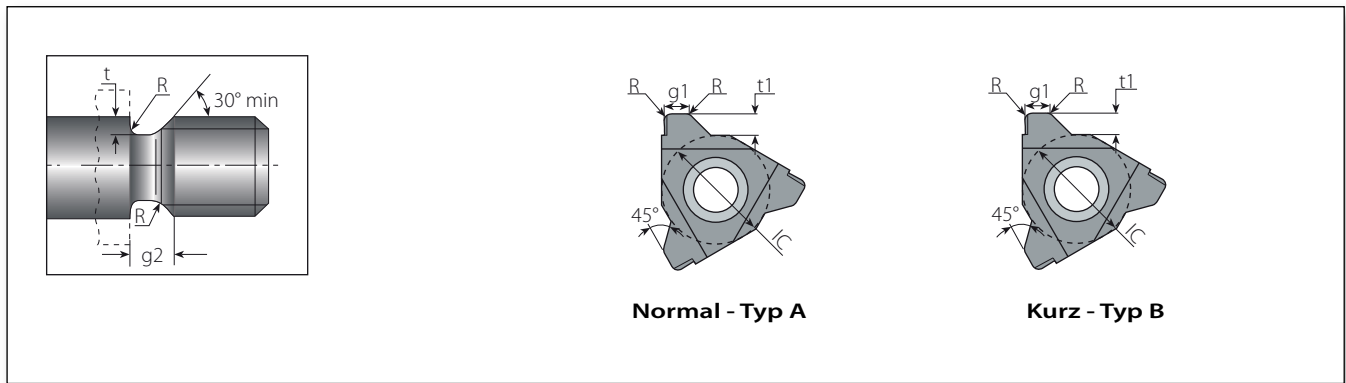
Standard (Teilprofil)

	Schneidplattengröße	Bestellnummer	Abmaße Inch		Beschichtung		Unterlegplatte	Halter
	IC	RH	W	t	VKX	VTX		
 3/8"		3ER.031CIRC-05	.031	.050	•	○	YE3M-1.5N	AL..-3
		3ER.041CIRC-07	.041	.070	•	○		
		3ER.047CIRC-07	.047	.080	•	○		
		3ER.058CIRC-08	.058	.080	•	○		
		3ER.062CIRC-08	.062	.080	•	○		
		3ER.072CIRC-08	.072	.080	•	○		
		3ER.078CIRC-08	.078	.080	•	○		

Profile auch für IC 1/4", 1/2" und 5/8" Wendschneidplatten auf Anfrage erhältlich.

• Auf Lager • Auf Anfrage erhältlich

DIN 76 Gewindefreistiche (Für metrische ISO-Gewinde nach DIN 13)



Standard (Normal - Typ A)

IC	Schneidplattengröße	Bestellnummer	Teilung	Maße mm				Beschichtung		Unterlegplatte	Halter	
				mm	R	g1	g2	t	t1			VKX
3/8"	3ER0.50D76ST-0.40	3ER0.50D76ST-0.40	0.50	0.2	1.10	1.50	0.40	2.50	•	○	YE3M-1.5N	AL...-3
		3ER0.60D76ST-0.50	0.60	0.4	1.30	1.80	0.50	2.40	•	○		
		3ER0.70D76ST-0.55	0.70	0.4	1.55	2.10	0.55	2.20	•	○		
		3ER0.80-D76ST-0.65	0.80	0.4	1.75	2.40	0.65	2.10	•	•		
		3ER1.00-D76ST-0.80	1.00	0.6	2.20	3.00	0.80	1.90	•	•		
5/8"	5ER1.25D76ST-1.0	5ER1.25D76ST-1.0	1.25	0.6	2.80	3.80	1.00	3.60	○	•	YE5M-1.5N	AL...-5
		5ER1.50D76ST-1.15	1.50	0.8	3.35	4.50	1.15	3.30	•	•		
		5ER1.75D76ST-1.30	1.75	1.0	4.00	5.30	1.30	3.00	•	○		
		5ER2.0D76ST-1.50	2.00	1.0	4.50	6.00	1.50	2.70	•	○		

• Auf Lager • Auf Anfrage erhältlich

Standard (kurz - Typ B)

IC	Schneidplattengröße	Bestellnummer	Teilung	Maße mm				Beschichtung		Unterlegplatte	Halter	
				mm	R	g1	g2	t	t1			VKX
3/8"	3ER1.00-D76SH-0.80	3ER1.00-D76SH-0.80	1.00	0.6	1.20	2.00	0.80	2.50	•	•	YE3M-1.5N	AL...-3
		3ER1.25-D76SH-1.00	1.25	0.6	1.50	2.50	1.00	2.30	•	•		
		3ER1.50-D76SH-1.15	1.50	0.8	1.85	3.00	1.15	2.10	•	•		
		3ER1.75-D76SH-1.30	1.75	1.0	2.20	3.50	1.30	1.90	•	•		
5/8"	5ER2.00D76SH-1.50	5ER2.00D76SH-1.50	2.00	1.0	2.50	4.00	1.50	3.80	•	○	YE5M-1.5N	AL...-5
		5ER2.50D76SH-1.80	2.50	1.2	3.20	5.00	1.80	3.50	•	○		
		5ER3.00-D76SH-2.20	3.00	1.6	3.80	6.00	2.20	3.10	•	○		

Profile auch für IC 1/4" und 1/2" Wendschneidplatten auf Anfrage erhältlich.

• Auf Lager • Auf Anfrage erhältlich

Basiseinstechnsystem Werkzeughalter

Werkzeughalter für die Außenbearbeitung 88

Werkzeughalter für die Außenbearbeitung mit Spannfinger..... 89

Basiseinstechnsystem Bestellnummernsystem - Werkzeughalter

Werkzeughalter für die Außenbearbeitung

A	L	32	-	4	
1	2	3		4	5

1 - Unterlegplatte
A - Unterlegplatte erforderlich N - keine Unterlegplatte erforderlich

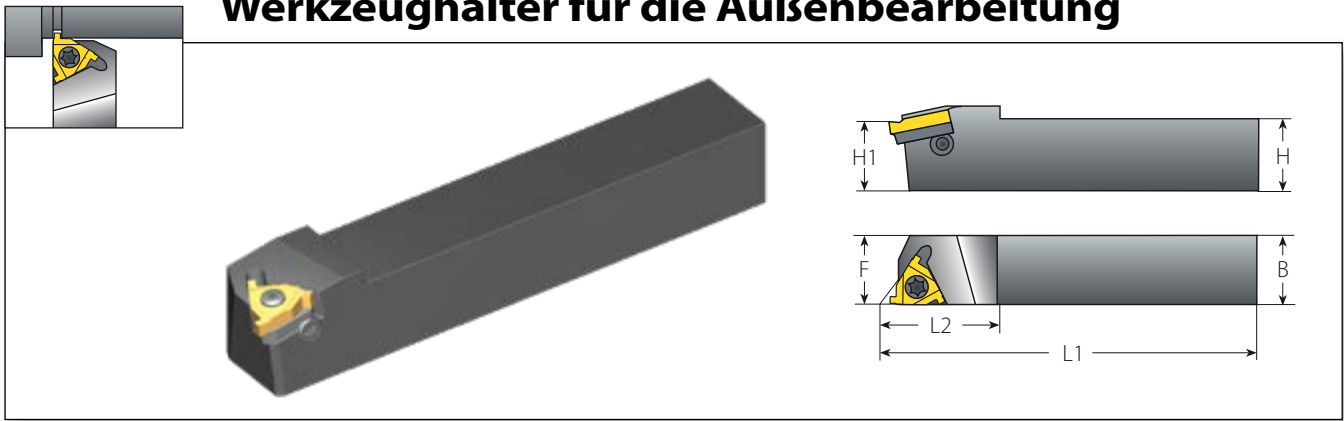
2 - Halter Typ
L - Außen

3 -Gerader Schaft [mm]
8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 60





4 - Schneidplattengröße
3 - IC3/8" 5 - IC5/8"

5 - RH/LH Halter
Leer - RH LH - LH

Werkzeughalter für die Außenbearbeitung

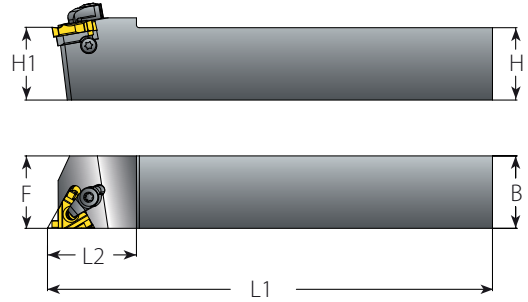
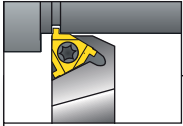


Standard

Standard						Ersatzteile			
Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm							
IC	RH	H=H1=B	F	L1	L2	Spannschraube	Schraube für Unterlegplatte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH
1/4"	NL8-2	8	11	136.4	17.5	SN2T	-	K2T	-
	NL10-2	10	11	70.0	17.5				
	NL12-2	12	12	80.0	17.5				
3/8"	AL3/8-3	9.52	16	63.6	20.5	SA3T	SY3T	K3T	YE3M-1.5N
	AL12-3	12	16	100.0	22.0				
	AL16-3	16	16	82.3	20.5				
	AL20-3	20	20	128.6	30.0				
	AL25-3	25	25	153.6	30.0				
	AL32-3	32	32	173.6	30.0				
1/2"	AL25-4	25	25	155.7	36.0	SA4T	SY4T	K4T	YE4M-1.5N
	AL32-4	32	32	175.7	36.0				
	AL40-4	40	40	205.7	36.0				
5/8"	AL25-5	25	32	151.6	35.0	SA5T	SY5T	K5T	YE5M-1.5N
	AL32-5	32	32	176.6	40.0				
	AL40-5	40	40	206.6	40.0				
	AL50-5	50	50	256.6	40.0				

*Die Werkzeughalter werden mit Standard Unterlegplatten geliefert. Für das Einstechen verwenden Sie bitte die Unterlegplatte wie in der obigen Tabelle angegeben. Bestellcodes siehe Seite 83.

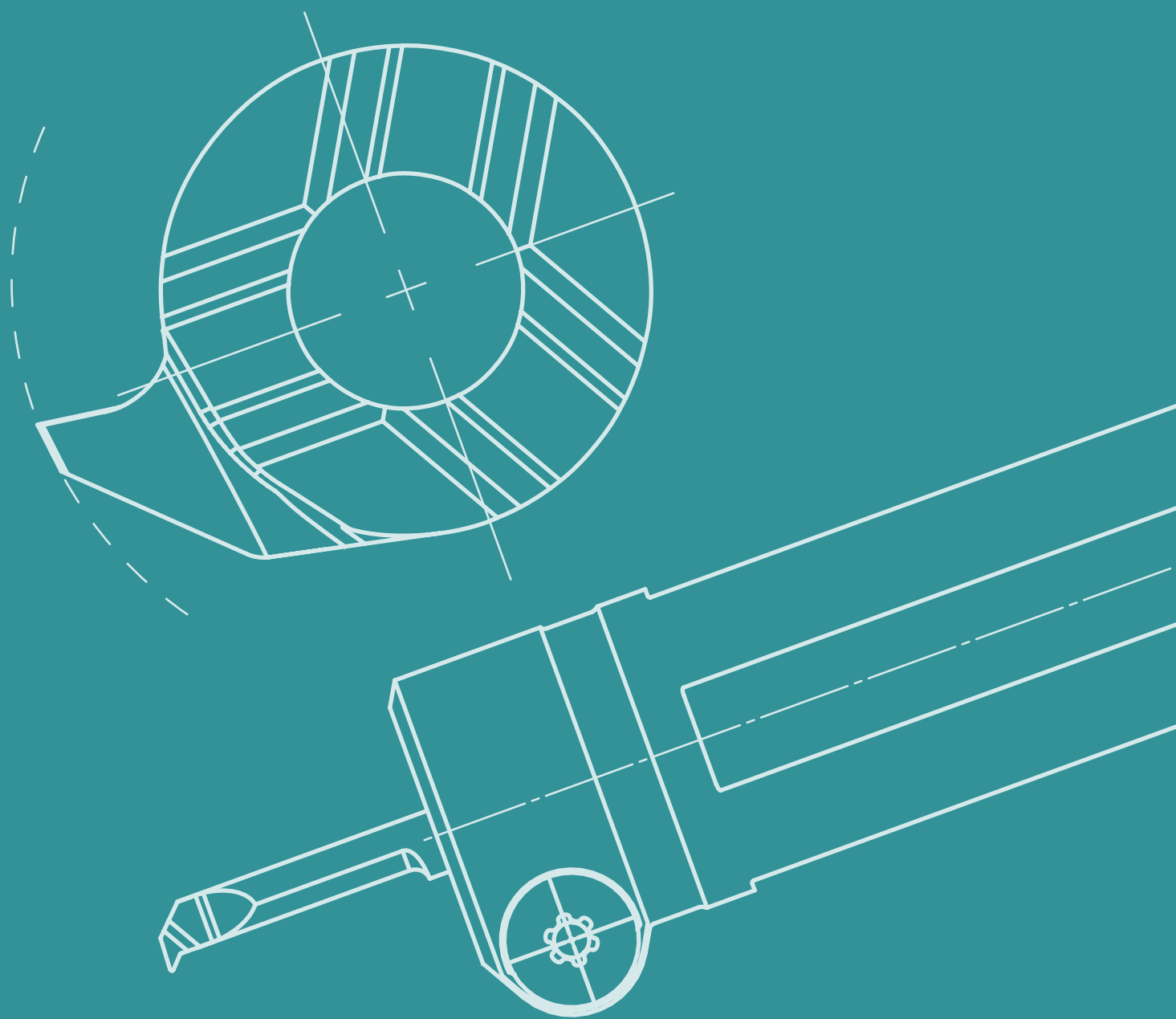
Werkzeughalter für die Außenbearbeitung mit Spannfinger



Standard mit Spannfinger (Duales System, Schraube oder Spannfinger)

Schneidplattengröße	Bestellnummer		Maße mm			Ersatzteile					
	IC	RH/LH	H=H1=B	F	L1	L2	Spannschraube	Schraube für Unterlegplatte	Spannfinger	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH
3/8"	AL16-3C		16	16	100.0	20.5	SA3T	SY3T	C3	K3CT	YE3M-1.5N
	AL20-3C		20	20	128.6	30					
	AL25-3C		25	25	153.6	30					
1/2"	AL32-3C		32	32	173.6	30	SA4T	SY4T	C4	K4T	YE4M-1.5N
	AL25-4C		25	25	155.7	36					
	AL32-4C		32	32	175.7	36					
5/8"	AL40-4C		40	40	205.7	36	SA5T	SY5T	C5	K5T	YE5M-1.5N
	AL25-5C		25	32	151.6	35					
	AL32-5C		32	32	176.6	40					
	AL40-5C		40	40	206.6	40					
	AL50-5C		50	50	256.6	40					

*Die Werkzeughalter werden mit Standard Unterlegplatten geliefert. Für das Einstechen verwenden Sie bitte die Unterlegplatte wie in der obigen Tabelle angegeben. Bestellcodes siehe Seite 83.



INNEN- BEARBEITUNG

VG-Cut	93
GrooVical	99
Basiseinstecksystem	105
Mini-V	117
microScope	141



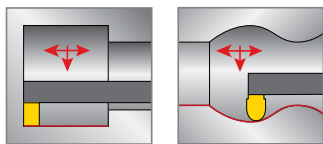
INNENBEARBEITUNG

VG-Cut

Einstecken & Drehen für die Innenbearbeitung

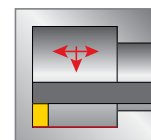
Technische Daten

Empfohlene Schnittwerte Vc [m/min] für Ein- und Stechdrehen



Materialgruppe	Vargus Nr.	Material	Brinell Härte HB	Hartmetallsorte			
				VMG PVD M35	VPG PVD P20	VKG CVD K25	
P Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	100-160	120-260	120-280
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	80-140	90-220	90-250
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	80-140	90-220	90-250
	4	Niedriglegierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Ungehärtet	180	80-140	90-220	90-250
	5		Gehärtet	275	50-120	60-150	60-180
	6		Gehärtet	350	40-70	50-100	60-160
	7	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	50-100	90-150	90-250
	8		Gehärtet	325	40-70	50-100	60-160
	9	Stahlguss	Niedriglegiert (Legierungs-Elemente <5%)	200	50-100	90-150	90-250
	10		Hochlegiert (Legierungs-Elemente >5%)	225	50-100	60-150	60-180
M Edelstahl Stahl	11	Rostfreier Stahl Ferritisch	Ungehärtet	200	50-80	60-160	
	12		Gehärtet	330	40-80	50-140	
	13	Rostfreier Stahl Austenitisch	Austenitisch	180	50-80	60-160	
	14		Super-Austenitisch	200	50-80	60-160	
	15	Rostfreier Stahl	Ungehärtet	200	50-80	60-160	
	16	Edelstahlguss Ferritisch	Gehärtet	330	40-80	50-140	
	17	Rostfreier Stahl	Austenitisch	200	50-80	60-160	
	18	Edelstahl-Guss Austenitisch	Gehärtet	330	40-80	50-140	
K Gusseisen	28	Temperguss Gusseisen	Ferritisch (kurzspanig)	130		160-200	160-280
	29		Perlitisch (langspanig)	230		140-220	140-260
	30	Grauguss	Niedriglegiert	180		160-200	160-280
	31		Hochlegiert	260		100-200	100-240
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160		100-200	100-240
	33		Perlitisch	260		100-200	100-240
N(K) Nicht-Eisenmetalle	34	Aluminiumlegierungen Geschmiedet	Ungealtert	60	150-300		
	35		Gealtert	100	150-250		
	36	Aluminiumlegierungen	Guss	75	150-300		
	37		Guss & gealtert	90	150-300		
	38		Guss Si 13-22%	130	150-250		
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	150-300		
	40		Bronze und bleifreies Kupfer	100	150-300		
S(M) Hochhitzebeständige Materialien	19	Hochtemperaturlegierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200	25-40	30-50	
	20		Gealtert (Eisen basiert)	280	25-35	20-50	
	21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)	250	25-35	20-50	
	22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)	350	25-35	20-50	
	23	Titanlegierungen	Reines 99.5 Ti	400Rm	25-40	30-50	
24	α+β Legierungen		1050 Rm	25-60	30-70		
H(K) Gehärtetes Material	25	Gehärteter Stahl	Gehärtet & angelassen	45-50HRc		20-40	30-50
	26			51-55HRc		15-30	25-45

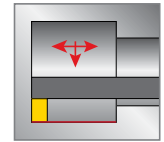
Vc [m/min] für das Ausdrehen



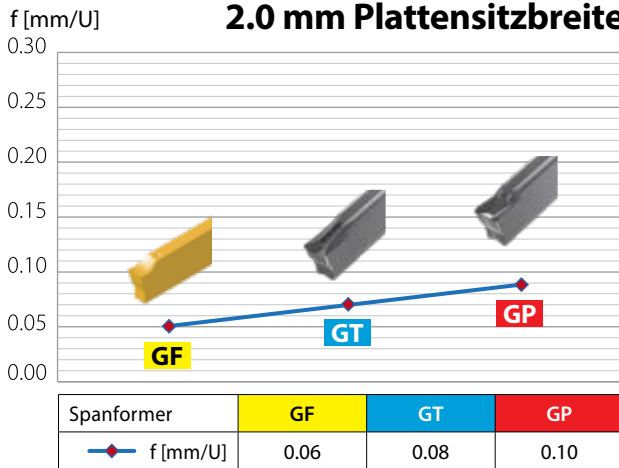
Reduzieren Sie die Geschwindigkeit um ≈ 30% für eine verbesserte Spanformung und Spanabfuhr.

Bei zum Aufkleben neigenden Materialien, wie zum Beispiel Edelstahl und hitzebeständige Metalle - oder im Falle von Aufbauschneide, Schnittgeschwindigkeit um ≈ 20% erhöhen.

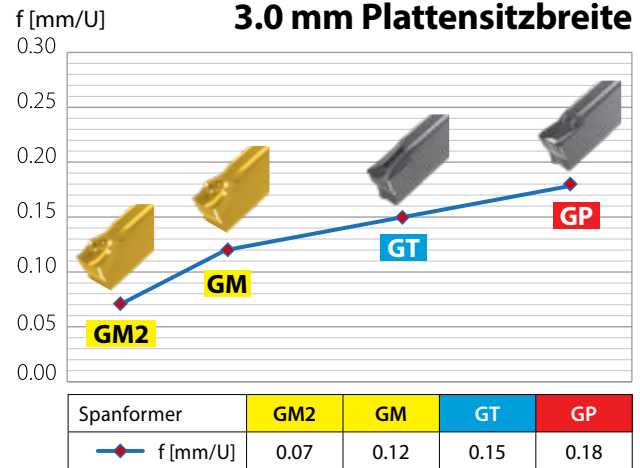
Vorschubgeschwindigkeit (f) Startpunkt für das Ausdrehen



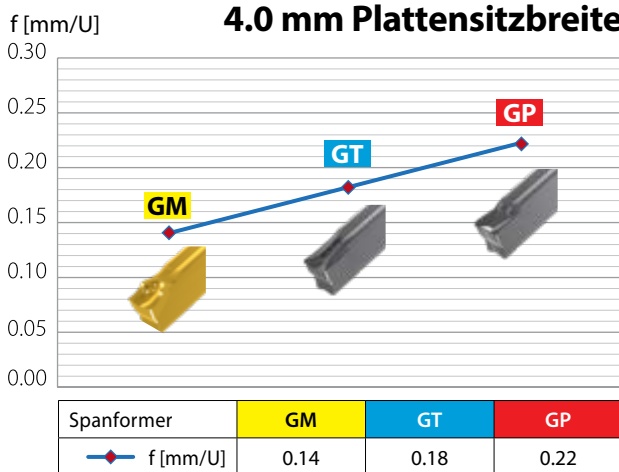
2.0 mm Plattensitzbreite



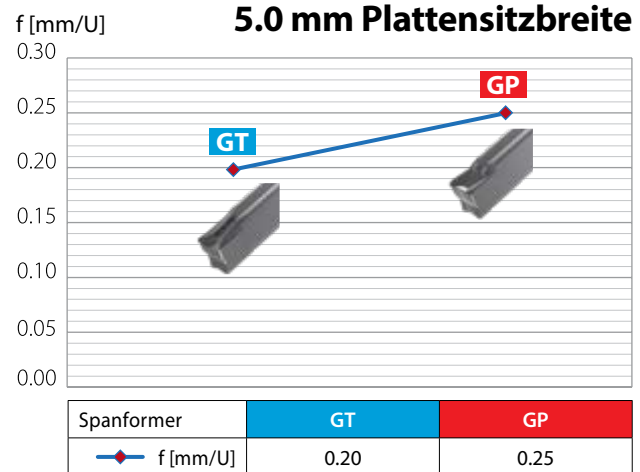
3.0 mm Plattensitzbreite



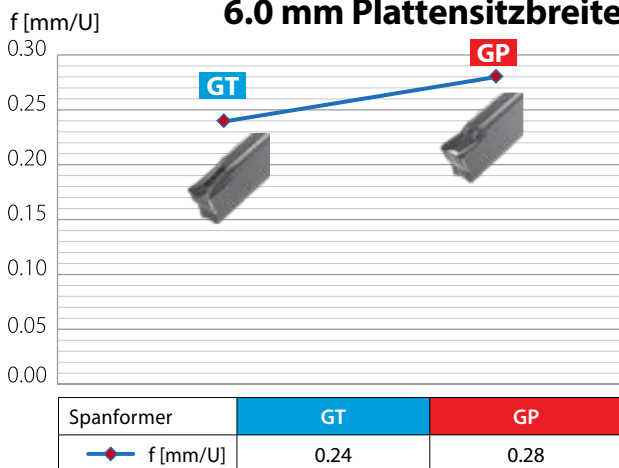
4.0 mm Plattensitzbreite



5.0 mm Plattensitzbreite



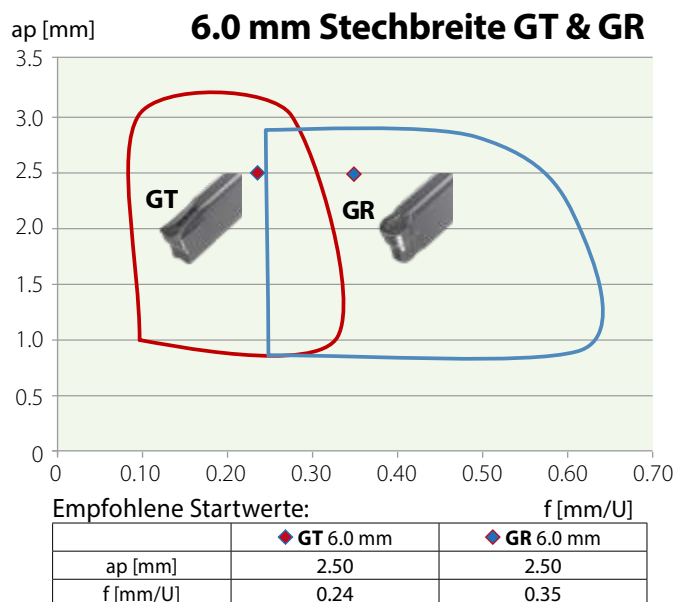
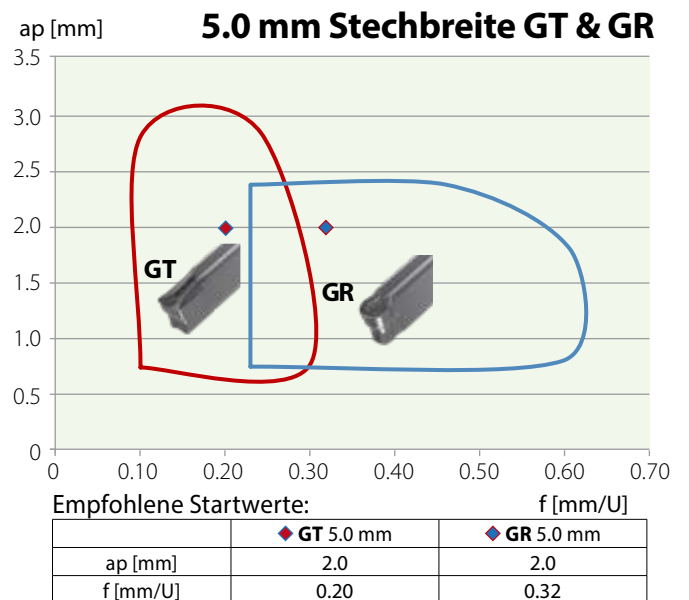
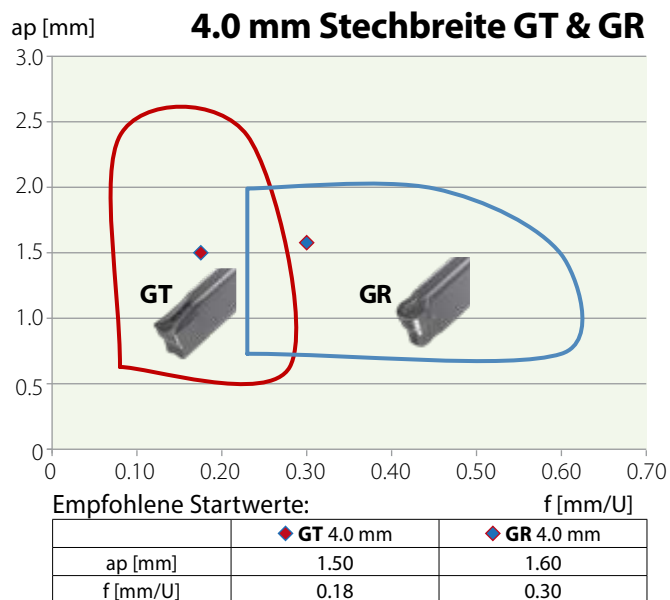
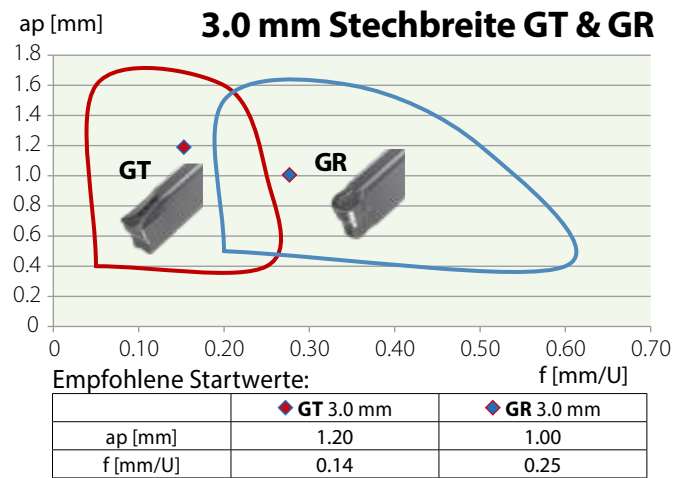
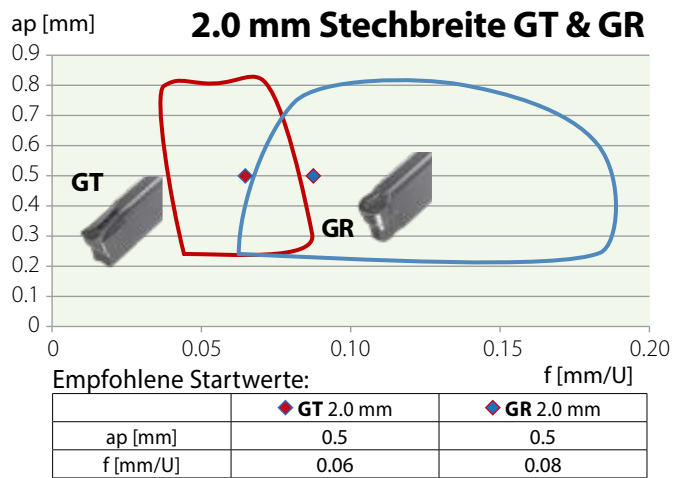
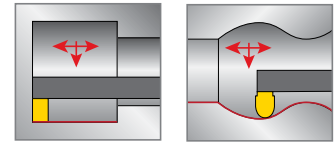
6.0 mm Plattensitzbreite



Für einen besseren Spanabfluss beim Einstechen ist es besser, kurze Späne zu bilden. Es empfiehlt sich daher, in kurzen Intervallen (Punchen) mit einer maximalen Nuttiefe zu arbeiten, die zweimal der Einsatzbreite entspricht. Unter Berücksichtigung des Werkstückmaterials und des Nutdurchmessers empfiehlt es sich, den ersten Schnitt nicht länger als die Breite der Wendeschneidplatten zu machen.

Bei Überschreitung der Bearbeitungstiefe von 3xD Schaftdurchmesser reduzieren Sie die Schnittgeschwindigkeit um 25%.

Vorschub (f), Zustelltiefe für Drehen und Innenausdrehen



VG-Cut Bohrstangen

VG-Halter für die Innenbearbeitung 98



VG-Cut Werkzeuge - Bestellnummernsystem

VG	I	R	20-25	3	C
1	2	3	4	5	6

1 – Werkzeuge/Halter
VG - Ausdrehen & Drehen

2 – Typ
I - Innen

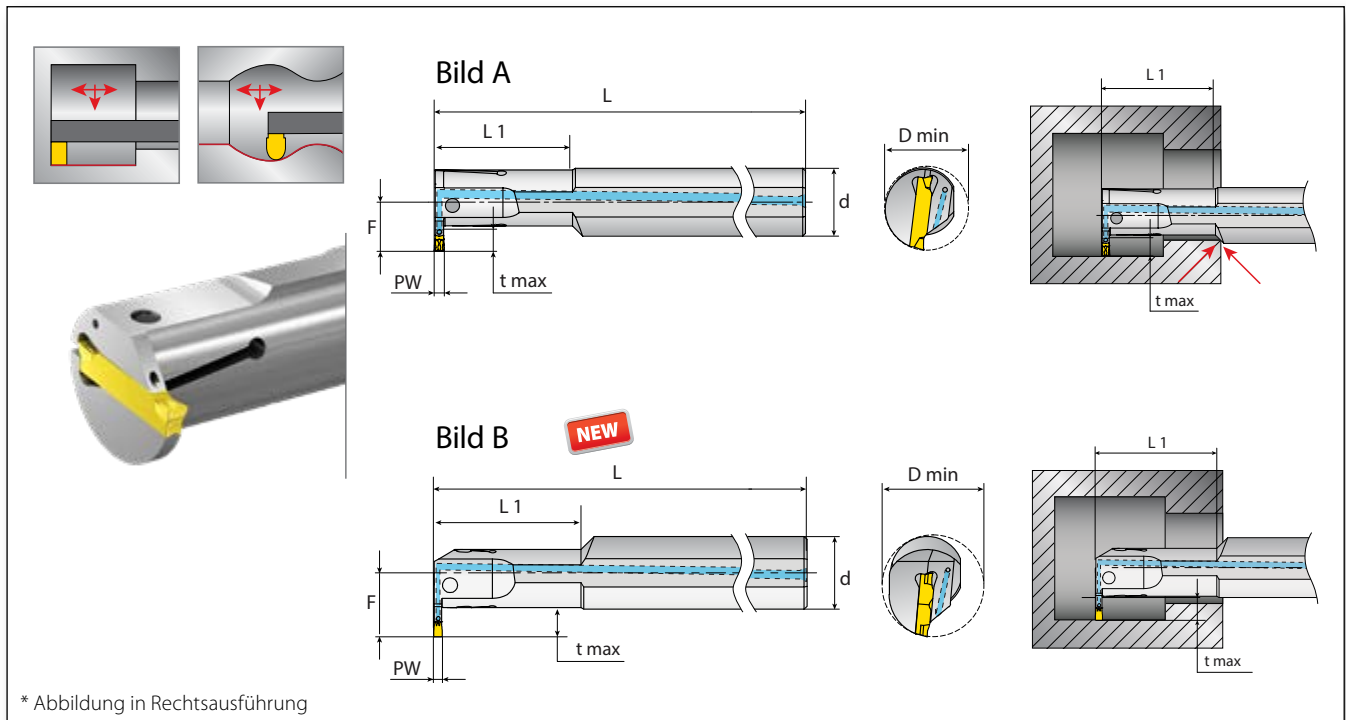
3 - RH oder LH
R - RH L - LH

4 – Schaftdurchmesser
Schaft-Ø - D min. - Ex. 20-25

5 – Plattensitz
2, 3, 4, 5, 6

6 – Kühlmittelzufuhr
C - Kühlmittelzufuhr

VG-Halter für die Innenbearbeitung



* Abbildung in Rechtsausführung

Bild A

Bestellnummer		Maße mm						Ersatzteile	
RH/LH	PW	t max	L1	D min	d	F	L	Schraube*	Torxschlüssel
VGIR/L-20-25-2C	2	7	40.5	25	20	14.5	180	SM5x12	K4H
VGIR/L-25-32-2C		9	50.5	32	25	18.0	200		
VGIR/L-20-25-3C	3	7	40.5	25	20	14.4	180	SM5x16	
VGIR/L-25-32-3C		9	50.5	32	25	18.0	200	SM5x20	
VGIR/L-32-40-3C	4	11	64.0	40	32	22.0	250	SM5x12	
VGIR/L-20-28-4C		9	41.0	28	20	16.5	180	SM5x16	
VGIR/L-25-32-4C	5	9	51.0	32	25	18.0	200	SM5x20	
VGIR/L-32-40-4C		11	64.0	40	32	22.0	250		
VGIR-32-40-5C	5	11	64.0	40	32	22.0	250		

* Anziehdrehmoment: PW 2 mm - max. 4Nm, PW 3, 4, 5, 6 mm - max. 7 Nm

! Für geeignete VG-Cut-Wendeschneidplatten, siehe Seite 23.

Bild B - Auskrägung L1, keine Limitierung durch Werkzeughalter

NEW

Bestellnummer		Maße mm						Ersatzteile	
RH/LH	PW	t max	L1	D min	d	F	L	Schraube*	Torxschlüssel
VGIR/L-20-24-2C	2	7.5	40.0	24	20	17.5	180	SM5x12	K4H
VGIR/L25-31-2C		9.5	50.0	31	25	22.0	200	SM5X14	
VGIR/L-20-24-3C	3	7.5	40.0	24	20	17.5	180	SM5x12	
VGIR/L-25-31-3C		9.5	50.0	31	25	22.0	200	SM5X14	
VGIR/L-32-39-3C	4	11.5	63.0	39	32	27.5	250	SM5x12	
VGIR/L-20-27-4C		9.5	41.0	27	20	19.5	180	SM5X14	
VGIR/L-25-31-4C	5	9.5	50.0	31	25	22.0	200	SM5X14	
VGIR/L-32-39-4C		11.5	63.0	39	32	27.5	250		
VGIR-32-39-5C	5	11.5	63.0	39	32	27.5	250		
VGIR-40-50-6C	6	11.5	80.0	50	40	30.5	300	SM5X20	

* Anziehdrehmoment: PW 2 mm - max. 4Nm, PW 3, 4, 5, 6 mm - max. 7 Nm

! Für geeignete VG-Cut-Wendeschneidplatten, siehe Seite 23.



INNENBEARBEITUNG

GrooVical

Präzise Stech- und Drehanwendungen

Technische Daten

Empfohlene Sorten und Schnittgeschwindigkeiten

Material- gruppe	Vargus Nr.	Material		Brinell Härte HB	Vc [m/min]	
					Beschichtet	
					VKX	VN020
P Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	140-200	
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	120-180	
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	110-180	
	4	Niedriglegierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Ungehärtet	180	100-155	
	5		Gehärtet	275	110-180	
	6		Gehärtet	350	80-135	
	7	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	70-115	
	8		Gehärtet	325	50-100	
	9	Stahlguss	Niedriglegiert (Legierungs-Elemente <5%)	200	30-50	
	10		Hochlegiert (Legierungs-Elemente >5%)	225	20-40	
M Edelstahl Stahl	11	Rostfreier Stahl Ferritisch	Ungehärtet	200	70-120	
	12		Gehärtet	330	60-95	
	13	Rostfreier Stahl Austenitisch	Austenitisch	180	70-120	
	14		Super-Austenitisch	200	40-90	
	15	Rostfreier Stahl	Ungehärtet	200	80-110	
	16	Edelstahlguss Ferritisch	Gehärtet	330	65-110	
	17	Rostfreier Stahl	Austenitisch	200	85-100	
	18	Edelstahl-Guss Austenitisch	Gehärtet	330	60-100	
K Gusseisen	28	Temperguss	Ferritisch (kurzspanig)	130	70-120	
	29	Gusseisen	Perlitisch (langspanig)	230	70-120	
	30	Grauguss	Niedriglegiert	180	70-120	
	31		Hochlegiert	260	60-100	
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	50-80	
	33		Perlitisch	260	60-90	
N(K) Nicht- Eisenmetalle	34	Aluminiumlegierungen Geschmiedet	Ungealtert	60	100-240	500-1200
	35		Gealtert	100	80-170	200-600
	36	Aluminiumlegierungen	Guss	75	100-150	500-1000
	37		Guss & gealtert	90	80-120	300-600
	38	Aluminiumlegierungen	Guss Si 13-22%	130	100-150	300-400
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	80-200	300-500
	40		Bronze und bleifreies Kupfer	100	80-200	300-400
	S(M) Hochhitze- beständige Materialien	19	Hochtemperatur- legierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200	45-60
20		Gealtert (Eisen basiert)		280	35-50	
21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)		250	20-30	
22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)		350	15-25	
23		Titanlegierungen	Reines 99.5 Ti	400Rm	140-170	
24			α+β Legierungen	1050 Rm	50-70	
H(K) Gehärtetes Material	25	Gehärteter Stahl	Gehärtet & angelassen	45-50HRc	45-60	
	26			51-55HRc	40-50	

! Maximale empfohlene **Vorschub-Geschwindigkeit** ist ein Zehntel der Schneidplattenbreite (w).

! Minimale empfohlene **Schnitttiefe** ist der Eckenradius x 2

VTX

Ausgezeichnet für Einstechanwendungen in mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten und bei trockenen Bedingungen. Mehrschichtige AlTiN-Beschichtung, verringert Ausbrüche und das Aufräumen der Oberfläche.

* Für **VTX Sorten** erhöhen Sie die Geschwindigkeit um 20%.

VKX

Standardsorte für Einstechanwendungen. Einschichtig AlTiN + TiN beschichtet.

VN020

NEU

Unbeschichtete Sorte, speziell für Aluminium- und Kupferlegierungen entwickelt. Die hohe positive Spangeometrie und die scharfe Schneide dieser Wendeschneidplatten erzeugen bei der Bearbeitung geringe Kräfte.

Empfohlener Vorschub für Stech- & Drehanwendungen

Einsteckbreite (mm)	Hochlegierter Stahl, 330 HB, 2100 Kc [N/mm ²]		Austenitische Edelstahl, 200 HB, 2600 Kc [N/mm ²]	
	Zustellung ap = WSP-Breite x Variable	Durchschnittlich f mm/U	Zustellung ap = WSP-Breite x Variable	Durchschnittlich f mm/U
0.4 mm - 0.9 mm	0.055	0.04	0.035	0.02
1.0mm - 1.5mm	0.055	0.07	0.035	0.04
1.6 mm -2.0 mm	0.060	0.11	0.040	0.07
2.1 mm - 2.5 mm	0.060	0.14	0.040	0.09
2.6 mm - 3.0 mm	0.060	0.17	0.040	0.11
3.1 mm - 4.0mm	0.060	0.21	0.040	0.14
4.1 mm - 5.5 mm	0.060	0.28	0.040	0.19

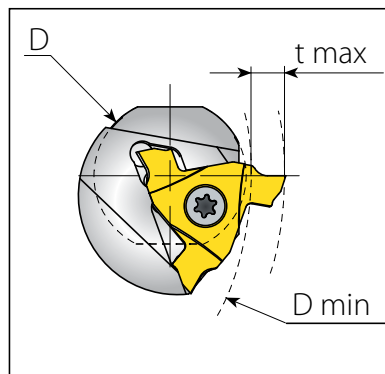
Die obigen Empfehlungen dienen dazu, eine stabile und wiederkehrende Standzeit zu erreichen.

Überschreitung höherer Vorschubgeschwindigkeiten kann zu übermäßigem Verschleiß und Bruch führen.

D max Einschränkungen

GV29 / GVN29 Innen - Stechtiefe im Verhältnis zum Bohrungsdurchmesser.

Maße mm	
t max	D min
0.5	41.8
1	42.3
1.5	42.8
2	43.5
2.5	44.2
3	45.1
3.5	46.1
4.0	47.2
4.5	48.3
5.0	49.9
5.5	54.2
6.0	73.5
6.5	104.5



Groovical Werkzeughalter

Werkzeughalter für Innenbearbeitung (bündig zur Schulter)..... 103

Werkzeughalter für Innenbearbeitung (GV29)..... 103

Groovical Bestellnummernsystem - Werkzeughalter

GVN	I	R	25	-	29
1	2	3	4		5

1 - Schneidplattentyp
GVN - Groovical bündig an Schulter GV - Groovical Neutral

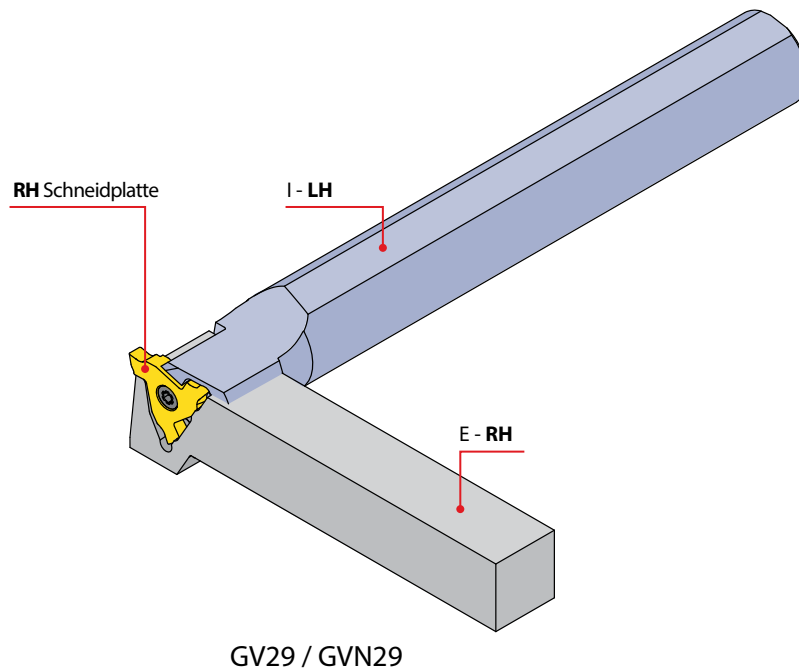
2 - Typ
I - Innen

3 - RH oder LH
R - RH L - LH

4 - Schaftgröße
25, 32 mm

5 - Schneidplattengröße
29

I Für **LH-Innen-Halter** und **RH-Außen-Halter** bitte **RH Schneidplatte** nutzen.



Werkzeughalter für Innenbearbeitung (bündig zur Schulter)

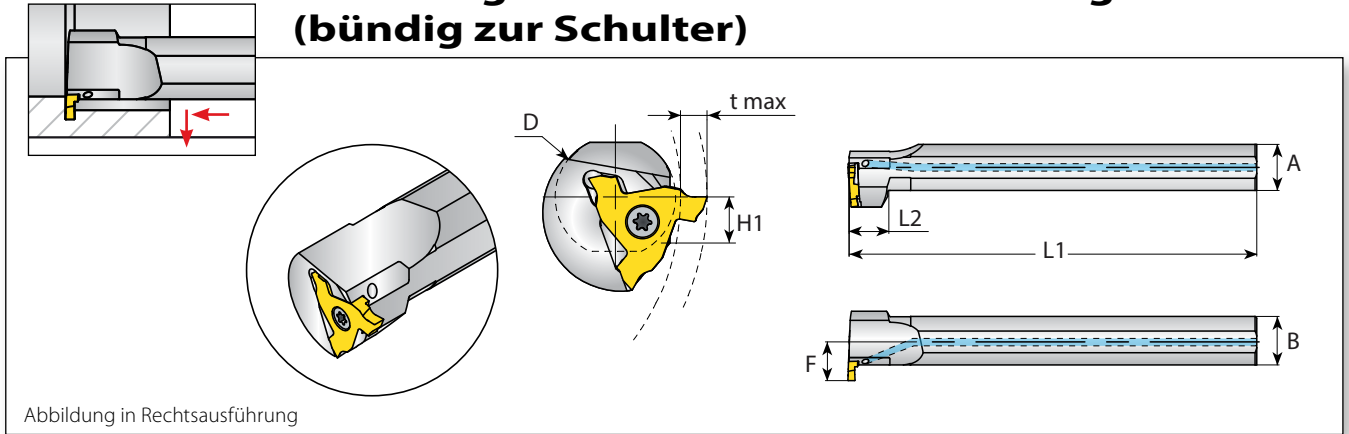


Abbildung in Rechtsausführung

Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm								Ersatzteile		
		RH/LH	D	L1	L2	A	B	H1	F	t max/D max	Spannschraube*	Torx Schlüssel
29	GVNIR/L25-29		25	200	19	22.6	23.8	11.3	19.0	Siehe Seite 101	SGM5	L20IP
	GVNIR/L32-29		32	250	19	29.0	30.5	14.5	22.2			

! Für geeignete GVN29 Wendeschneidplatten, sehen Sie bitte Seite 68-72.

* Anziehdrehmoment 4.5 Nm.

Werkzeughalter für Innenbearbeitung (GV29)

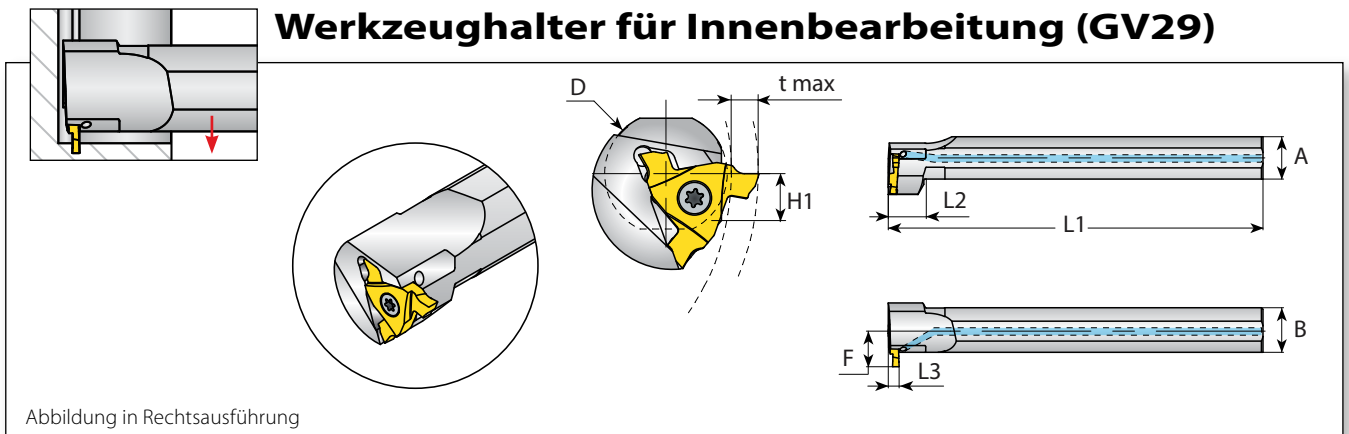
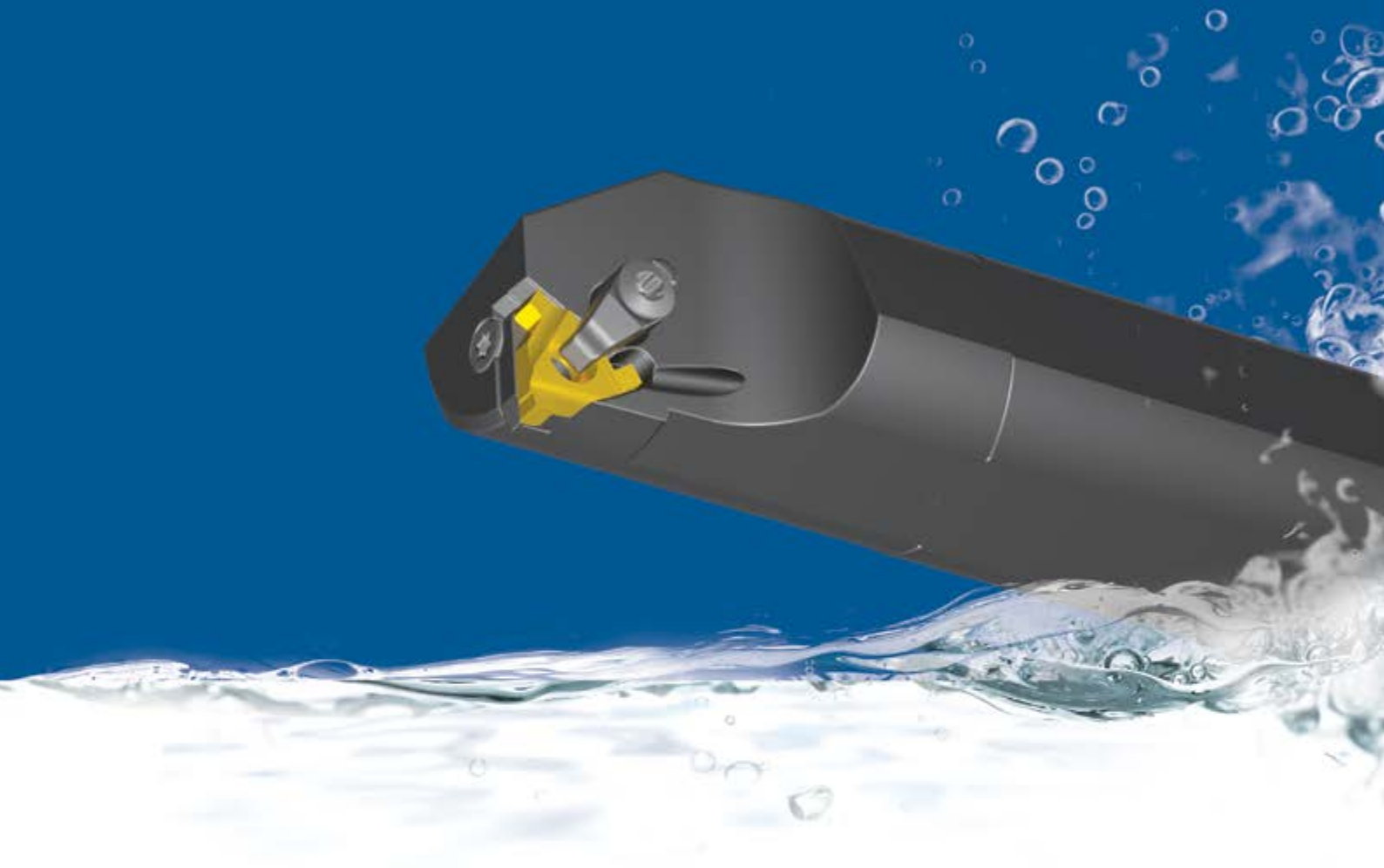


Abbildung in Rechtsausführung

Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm									Ersatzteile		
		RH/LH	D	L1	L2	L3	A	B	H1	F	t max/D max	Spannschraube*	Torx Schlüssel
29	GVIR25-29		25	200	19	5.8	22.6	23.8	11.3	19.0	Siehe Seite 101	SGM5	L20IP
	GVIR32-29		32	250	19	5.8	29.0	30.5	14.5	22.2			

! Für geeignete GV29 Wendeschneidplatten, sehen Sie bitte Seite 73.

* Anziehdrehmoment 4.5 Nm.



Innenbearbeitung



Basiseinstechsystem

Technische Daten

Empfohlene Beschichtung, Schnittwerte Vc [m/min] und Vorschub f [mm/U].

Materialgruppe	Vargus Nr.	Material	Brinell Härte HB	Vc [m/min]		Vorschub [mm/U]	
				Beschichtet			
				VTX	VKX		
P Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	140-200	140-200	0.3
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	120-180	120-180	0.15
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	110-180	110-180	0.05
	4	Niedriglegierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Ungehärtet	180	100-155	100-155	0.25
	5		Gehärtet	275	90-145	90-145	0.1
	6		Gehärtet	350	80-135	80-135	0.05
	7	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	70-115	65-115	0.2
	8		Gehärtet	325	50-100	50-100	0.05
	9	Stahlguss	Niedriglegiert (Legierungs-Elemente <5%)	200	30-50	30-50	0.2
	10		Hochlegiert (Legierungs-Elemente >5%)	225	20-40	25-40	0.05
M Rostfreier Stahl	11	Rostfreier Stahl Ferritisch	Ungehärtet	200	70-120	80-120	0.2
	12		Gehärtet	330	60-95	55-95	0.05
	13	Rostfreier Stahl Austenitisch	Austenitisch	180	70-100	60-100	0.2
	14		Super-Austenitisch	200	40-90	50-90	0.05
	15	Rostfreier Stahl Edelstahlguss Ferritisch	Ungehärtet	200	80-110	60-80	0.2
	16		Gehärtet	330	65-110	45-65	0.05
	17	Guss Austenitisch	Austenitisch	200	85-100	50-70	0.2
	18		Gehärtet	330	60-100	40-60	0.05
K Gusseisen	28	Temperguss	Ferritisch (kurzspanig)	130	70-120	60-80	0.2
	29		Perlitisch (langspanig)	230	70-120	60-80	0.15
	30	Grauguss	Niedrigfest	180	70-120	60-80	0.2
	31		Hochfest	260	60-100	40-70	0.1
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	50-80	60-80	0.2
	33		Perlitisch	260	60-90	70-90	0.1
N(K) Nicht-Eisenmetalle	34	Aluminiumlegierungen	Ungealtert	60	100-240	80-240	0.4
	35		Gealtert	100	80-170	100-170	0.1
	36	Aluminiumlegierungen	Guss	75	100-150	100-150	0.25
	37		Guss & gealtert	90	80-120	60-100	0.15
	38	Aluminiumlegierungen	Guss Si 13-22%	130	100-150	100-150	0.15
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	80-200	80-200	0.2
	40		Bronze und bleifreies Kupfer	100	80-200	80-200	0.15
	S(M) Hochhitzebeständige Materialien	19	Hochtemperaturlegierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200	45-60	25-45
20		Gealtert (Eisen basiert)		280	35-50	20-30	0.05
21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)		250	20-30	15-20	0.05
22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)		350	15-25	10-15	0.05
23		Titanlegierungen	Reines 99.5 Ti	400Rm	140-170	60-100	0.1
24			α+β Legierungen	1050 Rm	50-70	40-50	0.05
H(K) Gehärtetes Material	25	Gehärteter Stahl	Gehärtet & angelassen	45-50HRc	45-60	20-40	0.02
	26			51-55HRc	40-50	20-35	0.02

Beschichtungen und ihre Anwendung

Beschichtung	Anwendung	Beispiel
VTX	Allgemein verwendbare Hartmetallbeschichtung. Ein zähes Submikron-Substrat mit TiAlN-Beschichtung. Bietet gute Bruchzähigkeit und ausgezeichnete Verschleißfestigkeit.	
VKX	Höherwertige, allgemein verwendbare Beschichtung, exzellent in Stahl und rostfreiem Stahl, empfohlen für stabile Schnittbedingungen TiN beschichtet.	

Basiseinstechsystem

Wendeschnidplatten für Innenbearbeitung

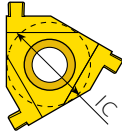
DIN 472 Sicherrungsringe für Bohrungen.....	108
DIN 7993 Runddraht-Sprenginge für Wellen	109
CIRCLIP Inch Standard.....	110
DIN 76 Gewindefreistiche.....	111

Basiseinstechsystem Bestellnummernsystem - Wendeplatten

3	I	R	1.1	C	D472	-	0.50	VTX
1	2	3	4	5	6		7	8

1 - Schneidplattengröße

3 - IC3/8"



2 - Wendeschneidplattentyp

I - Innen

3 - RH / LH Wendeschneidplatte

R - RH Wendeschneidplatte
L - LH Wendeschneidplatte

4 - Stechbreite

0.8 - 2.15 (mm)

5 - Profil Typ

C - Vollprofil

6 - Einstechen Standard

DIN 472 Teilprofil
DIN 472
DIN 7993
DIN 7993
DIN 76 ST, DIN 76 SH
CIR - CIRCLIP

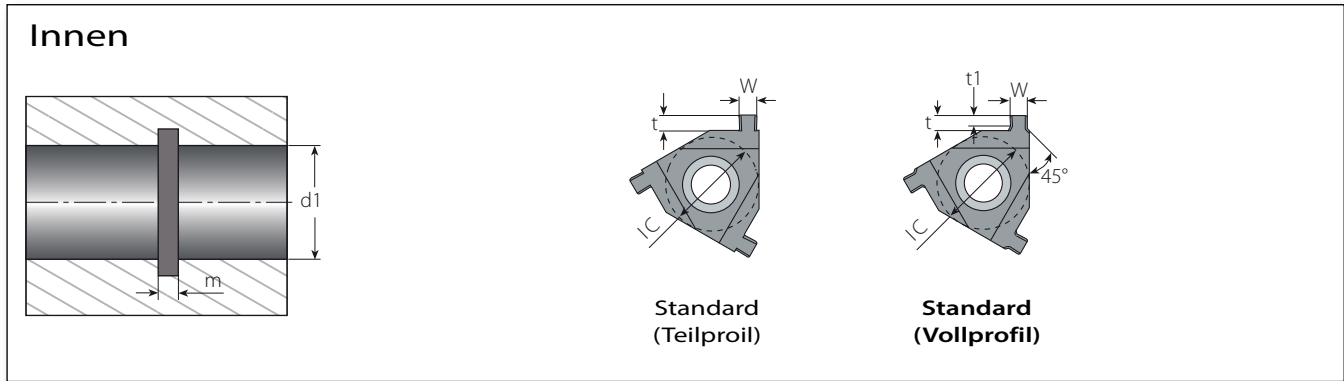
7 - Stechtiefe

0.33 - 2.0 (mm)

8 - Hartmetallsorte

VTX
VKX

DIN 472 Sicherungsringe für Bohrungen



Standard (Teilprofil)

Schneidplattengröße	Bestellnummer	Norm	Maße mm		Beschichtung		Unterlegplatte	Halter
			W	t	VKX	VTX		
3/8"	3IR1.1D472-1.3	1.10	1.19	1.30	•	•	Y13M-1.5N	AVR..-3 NVR - 3
	3IR1.3D472-1.5	1.30	1.39	1.50	•	•		
	3IR1.6D472-1.8	1.60	1.69	1.80	•	•		
	3IR1.85D472-2.0	1.85	1.94	2.00	•	•		

Profile auch für IC 1/4", 1/2" und 5/8" Wendeschneidplatten auf Anfrage erhältlich.

- Auf Lager
- Auf Anfrage erhältlich

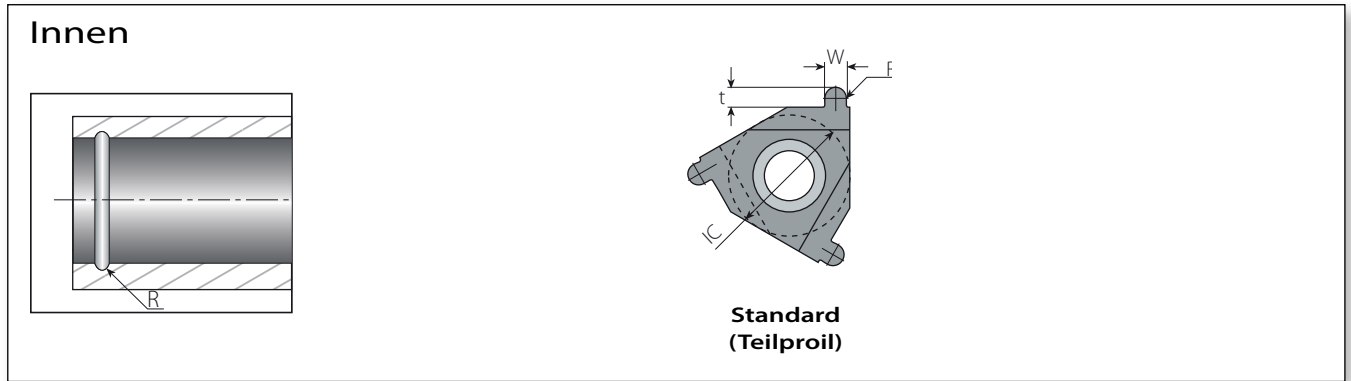
Standard (Vollprofil)

Schneidplattengröße	Bestellnummer	Norm	Maße mm				Beschichtung		Unterlegplatte	Halter
			d1	W	t1	t	VKX	VTX		
3/8"	3IR1.1CD472-0.50	1.10	18-22	1.19	0.36	0.50	•	•	Y13M-1.5N	AVR..-3 NVR - 3
	3IR1.3CD472-0.60	1.30	24-26	1.39	0.44	0.60	•	•		
	3IR1.3CD472-0.70	1.30	28-30	1.39	0.60	0.70	•	•		
	3IR1.3CD472-0.85	1.30	31-34	1.39	0.75	0.85	•	•		
	3IR1.6CD472-0.85	1.60	34	1.69	0.75	0.85	•	•		
	3IR1.6CD472-1.00	1.60	35-38	1.69	0.85	1.00	•	•		
	3IR1.85CD472-1.25	1.85	40-48	1.94	1.10	1.25	•	•		
	3IR2.15CD472-1.50	2.15	50-63	2.24	1.35	1.50	•	•		

Profile auch für IC 1/4", 1/2" und 5/8" Wendeschneidplatten auf Anfrage erhältlich.

- Auf Lager
- Auf Anfrage erhältlich

DIN 7993 Runddraht-Sprengringe für Wellen



Standard (Teilprofil für Bohrungen)



Schneidplattengröße	Bestellnummer		Maße mm			Beschichtung		Unterlegplatte	Halter
	IC	RH	R	W	t	VKX	VTX		
3/8"		3IR0.6D7993-0.8	0.60	1.20	0.80	•	•	Y13M-1.5N	AVR.-3 NVR - 3
		3IR0.9D7993-1.1	0.90	1.80	1.10	•	•		
		3IR1.0D7993-1.2	1.00	2.00	1.20	•	•		


Profile auch für IC 1/4" und 1/2" und 5/8" Wendeschneidplatten auf Anfrage erhältlich.

• Auf Lager ◦ Auf Anfrage erhältlich

CIRCLIP Inch Standard



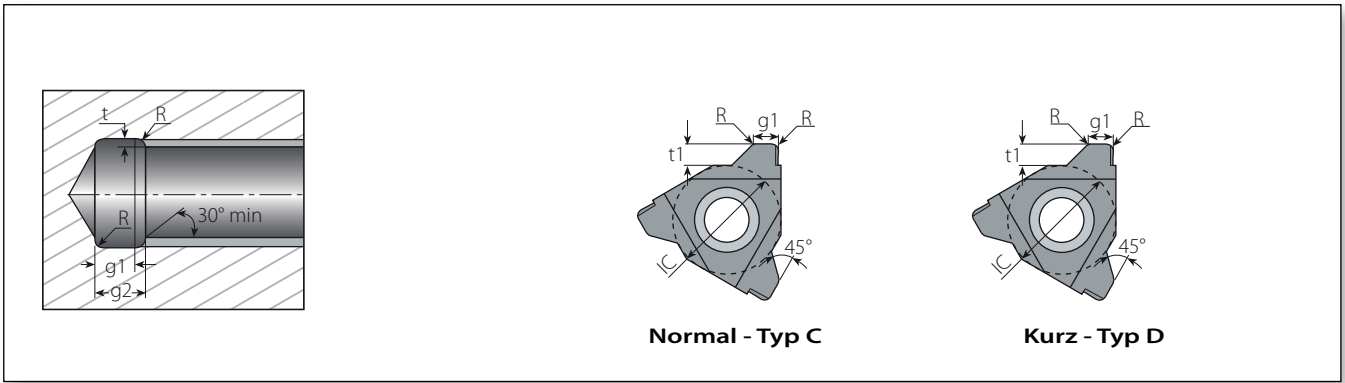
Standard (Teilprofil)

	Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm		Beschichtung		Unterlegplatte	Halter
	IC	RH	W	t	VKX	VTX		
	3/8"	3IR.031CIRC-.05	.031	.05	•	•	Y13M-1.5N	AVR.-3* NVR - 3
		3IR.041CIRC-.07	.041	.07	•	•		
		3IR.047CIRC-.07	.047	.07	•	•		
		3IR.058CIRC-.08	.058	.08	•	•		
		3IR.062CIRC-.08	.062	.08	•	•		
		3IR.072CIRC-.08	.072	.08	•	•		
		3IR.078CIRC-.08	.078	.08	•	•		


Profile auch für IC 1/4", 1/2" und 5/8" Wendeschneidplatten auf Anfrage erhältlich.

• Auf Lager • Auf Anfrage erhältlich

DIN 76 Gewindefreistiche (Für metrische ISO-Gewinde nach DIN 13)




Standard (Normal - Typ C)

Schneidplattengröße	Bestellnummer	Teilung	Maße mm						Beschichtung		Unterlegplatte	Halter
			IC	RH	mm	R	g1	g2	t	t1		
 3/8"	3IR0.50D76ST-0.40	0.50	0.2	1.10	1.50	0.40	2.50	•	○	Y13M-1.5N	AVR...- 3 NVR...- 3	
	3IR0.60D76ST-0.50	0.60	0.4	1.30	1.80	0.50	2.40	•	○			
	3IR0.70D76ST-0.55	0.70	0.4	1.55	2.10	0.55	2.20	•	○			
	3IR0.80D76ST-0.65	0.80	0.4	1.75	2.40	0.65	2.10	•	○			
	3IR1.00D76ST-0.80	1.00	0.6	2.20	3.00	0.80	1.90	•	○			

Profile auch für IC 1/4" und 1/2" und 5/8" Wendeschneidplatten auf Anfrage erhältlich.

• Auf Lager ○ Auf Anfrage erhältlich

Standard (kurz - Typ D)

Schneidplattengröße	Bestellnummer	Teilung	Maße mm						Beschichtung		Unterlegplatte	Halter
			IC	RH	mm	R	g1	g2	t	t1		
 3/8"	3IR1.00D76SH-0.80	1.00	0.6	1.20	2.00	0.80	2.50	•	•	Y13M-1.5N	AVR...- 3 NVR...- 3	
	3IR1.25D76SH-1.0	1.25	0.6	1.50	2.50	1.00	2.30	•	•			
	3IR1.50D76SH-1.15	1.50	0.8	1.85	3.00	1.15	2.10	•	•			
	3IR1.75D76SH-1.30	1.75	1.0	2.20	3.50	1.30	1.90	•	•			

Profile auch für IC 1/4" und 1/2" und 5/8" Wendeschneidplatten auf Anfrage erhältlich.

• Auf Lager ○ Auf Anfrage erhältlich

Basiseinstechnsystem Werkzeughalter Innenbearbeitung

Werkzeughalter für die Innenbearbeitung..... 113
 Werkzeughalter für die Innenbearbeitung mit Spannfinger..... 114
 Werkzeughalter mit Hartmetallschaft für die Innenbearbeitung..... 115

Basiseinstechnsystem Bestellnummernsystem - Werkzeughalter

Werkzeughalter für Innenbearbeitung

C	A	VR	C	20	-	3		
1	2	3	4	5		7	8	9

1 - Schaft Typ
B - Anti Vibration System C - Hartmetallschaft

2 - Unterlegplatte
A - Unterlegplatte erforderlich N - Keine Unterlegplatte erforderlich

3 - Werkzeug Typ
VR - Innen rund Schaft

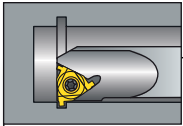
4 - Kühlung
C - Mit innerer Kühlmittelzufuhr

5 - Schaft-Ø
10, 10D, 12, 13, 16 16D, 20, 25, 25D, 32, 40, 50

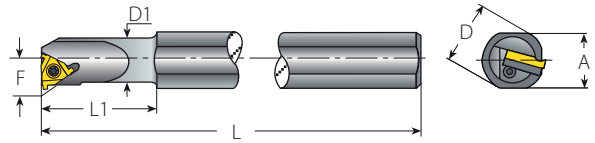
7 - Schneidplattengröße
3 - IC3/8"

8 - Klemmung
C - Mit Spannfinger

9 - RH/LH Halter
Leer - RH L - LH



Werkzeughalter für Innenbearbeitung

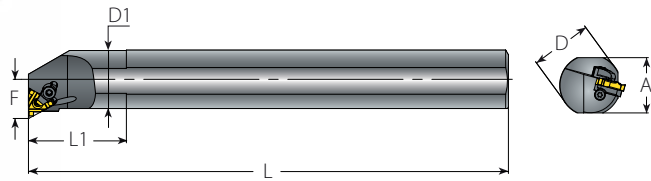
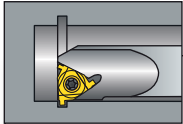


Standard

Schneid- plattengröße	Bestellnummer	Maße mm							Min. Bohrdurchmesser	Ersatzteile			
		IC	RH	A	L	L1	D	D1		F	mm	Spann- schraube	Schraube für Unterlegplatte
1/4"	NVR10D-2	18.0	100	25	10	10.0	7.3	13					
	NVR10-2	18.0	180	25	20	10.0	7.3	13	SN2T	-	K2T	-	
	NVR13-2	18.0	180	32	20	13.0	8.9	16					
3/8"	NVR13-3	18.0	180	32	20	12.7	10.3	17					
	NVR16-3	18.0	180	40	20	16.0	11.5	20	SN3T	-	K3T	-	
	NVR16D-3	15.2	150	32	16	16.0	11.3	20					
	AVR20-3	18.0	180	40	20	20.0	13.4	24					
	AVR25-3	29.0	250	60	32	25.0	16.3	29					
	AVR25D-3	22.6	200	45	25	24.6	16.1	29	SA3T	SY3T	K3T	YI3M-1.5N	
	AVR32-3	29.0	250	60	32	32.0	19.6	36					
1/2"	AVR40-3	36.0	300	60	40	40.0	23.8	44					
	NVR20-4	18.0	180	50	20	20.0	15.6	27	SN4T	-	K4T	-	
	AVR25-4	29.0	250	60	32	25.0	17.4	32					
	AVR25D-4	22.6	200	45	25	24.6	17.2	32	SA4T	SY4T	K4T	YI4M-1.5N	
5/8"	AVR32-4	29.0	250	60	32	32.0	21.5	39					
	AVR40-4	36.0	300	60	40	40.0	25.8	47					
	AVR32-5	29.0	250	60	32	32.0	22.4	40	SN5T	SY5T	K5T	YI5M-1.5N	
	AVR40-5	36.0	300	60	40	40.0	26.4	48					
	AVR50-5	45.0	350	75	50	50.0	31.4	58	SA5T	SY5T	K5T	YI5M-1.5N	
AVR60-5	54.0	400	75	60	60.0	36.4	69						

*Die Werkzeughalter werden mit Standard Unterlegplatten geliefert. Für das Einstechen verwenden Sie bitte die Unterlegplatte wie in der obigen Tabelle angegeben.
 Halter mit Kühlmittelkanal als Standard erhältlich. Bestellcodes siehe Seite 112.

Werkzeughalter für Innenbearbeitung mit Spannfinger



Standard mit Spannfinger

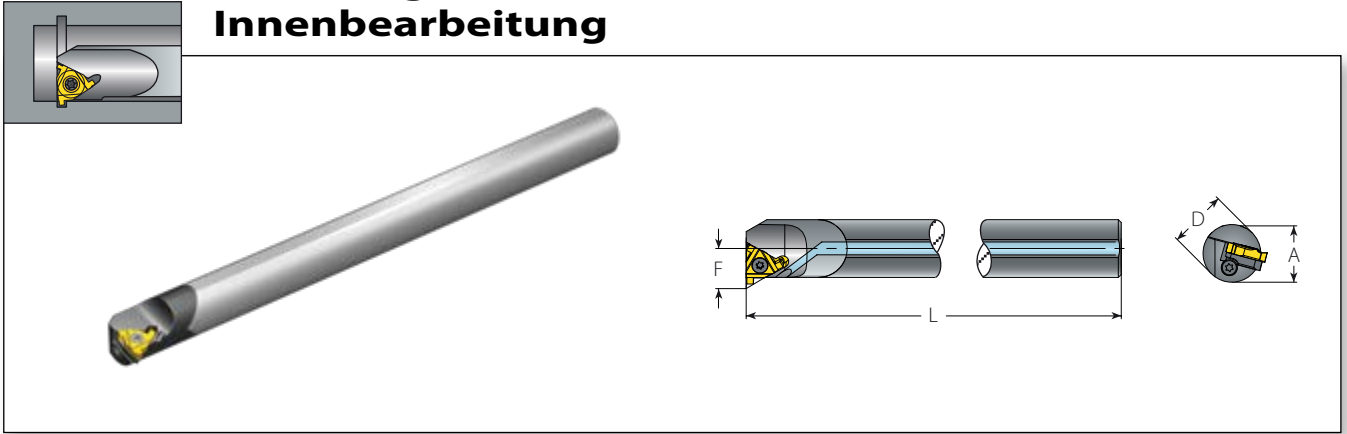
(Duales System, Schraube oder Spannfinger)

Schneid- plattengröße	Bestellnummer	Maße mm							Min. Bohrdurchmesser.	Ersatzteile				
		IC	RH/LH	A	L	L1	D	D1		F	mm	Spann- schraube	Schraube für Unterlegplatte	Spannfinger
3/8"	AVR20-3C	18.0	180	50	20	20.0	13.4	24						
	AVR25-3C	28.0	250	60	32	25.0	16.3	29						
	AVR25D-3C	22.6	200	45	25	24.6	16.1	29	SA3T	SY3T	C3	K3CT	YI3M-1.5N	
	AVR32-3C	29.0	250	60	32	32.0	19.6	36						
1/2"	AVR40-3C	36.0	300	60	40	40.0	23.8	44						
	AVR25-4C	29.0	250	60	32	25.0	17.4	32						
	AVR25D-4C	22.6	200	45	25	24.6	17.2	32	SA4T	SY4T	C4	K4T	YI4M-1.5N	
5/8"	AVR32-4C	29.0	250	60	32	32.0	21.5	39						
	AVR40-4C	36.0	300	60	40	40.0	25.8	47						
	AVR32-5C	29.0	250	60	32	32.0	22.4	40	SN5T	SY5T	C5	K5T	YI5M-1.5N	
	AVR40-5C	36.0	300	60	40	40.0	26.4	48						
5/8"	AVR50-5C	45.0	350	75	50	50.0	31.4	58	SA5T	SY5T	C5	K5T	YI5M-1.5N	
	AVR60-5C	54.0	400	75	60	60.0	36.4	69						

*Die Werkzeughalter werden mit Standard Unterlegplatten geliefert. Für das Einstechen verwenden Sie bitte die Unterlegplatte wie in der obigen Tabelle angegeben.

Halter mit Kühlmittelkanal als Standard erhältlich. Bestellcodes siehe Seite 112.

Werkzeughalter mit Hartmetallschaft für die Innenbearbeitung

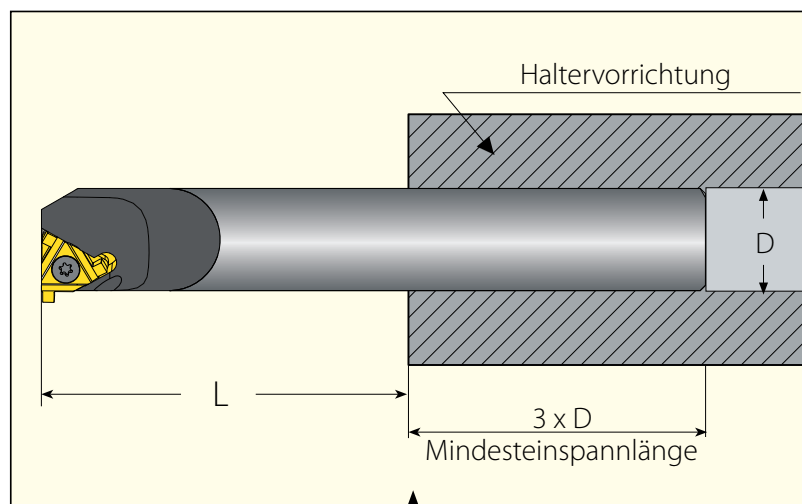


Standard-Werkzeughalter mit Hartmetallschaft

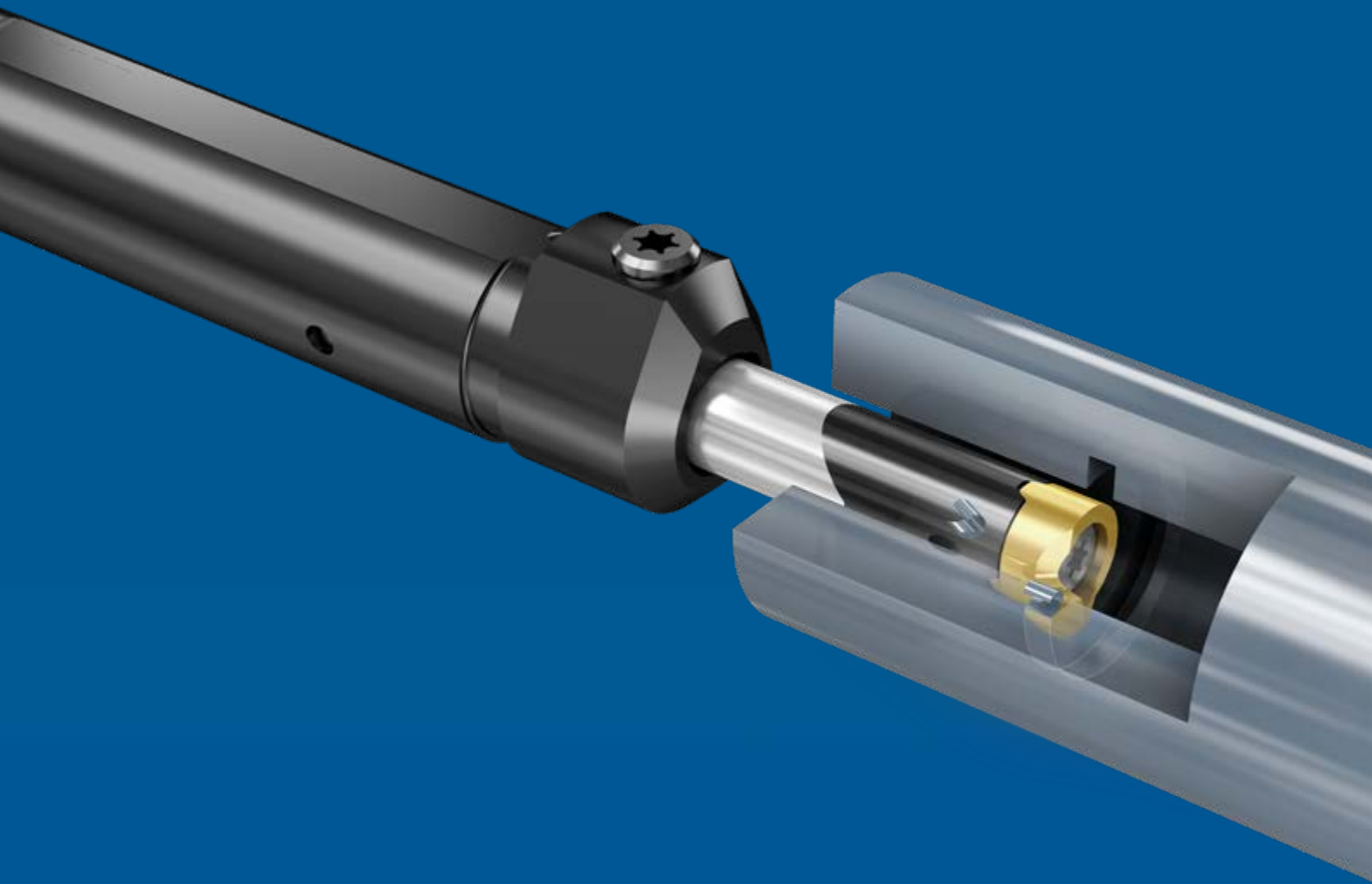
Schneidplattengröße	Bestellnummer						Min. Bohrdurchmesser.	Ersatzteile			
	IC	RH/LH	D	A	F	L		mm	Spannschraube	Schraube für Unterlegplatte	Torx Schlüssel
1/4"	CNVRC10-2		10	9.5	7.3	150	13	SN2T	-	K2T	-
	CNVRC12-2		12	11.7	8.3	180	15				
3/8"	CNVRC16-3		16	15.6	11.5	200	20	SN3T	-	K3T	-
	CAVRC20-3		20	19.5	13.4	250	24	SA3T	SY3T	K3T	Y13M-1.5N
1/2"	CNVRC20-4		20	19.5	13.8	250	25	SN4T	-	K4T	-

*Die Werkzeughalter werden mit Standard Unterlegplatten geliefert. Für das Einstechen verwenden Sie bitte die Unterlegplatte wie in der obigen Tabelle angegeben.
Die oben genannten Werkzeughalter haben standardmäßig einen Kühlmittelkanal.

Werkzeughalter mit Hartmetallschaft sollten verwendet werden, wenn zusätzliche Genauigkeit erforderlich ist oder wenn das Verhältnis von Stangenlänge zu Stangendurchmesser 3:1 überschreitet.



Das Verhältnis Überhang zu Schaftdurchmesser sollte so klein wie möglich sein, um die Möglichkeit von Rattern (Vibrationen) zu vermeiden.
Die Mindestlänge innerhalb einer Haltevorrichtung sollte das 3-fache des Durchmessers des Stangenschaftes betragen.



Innenbearbeitung

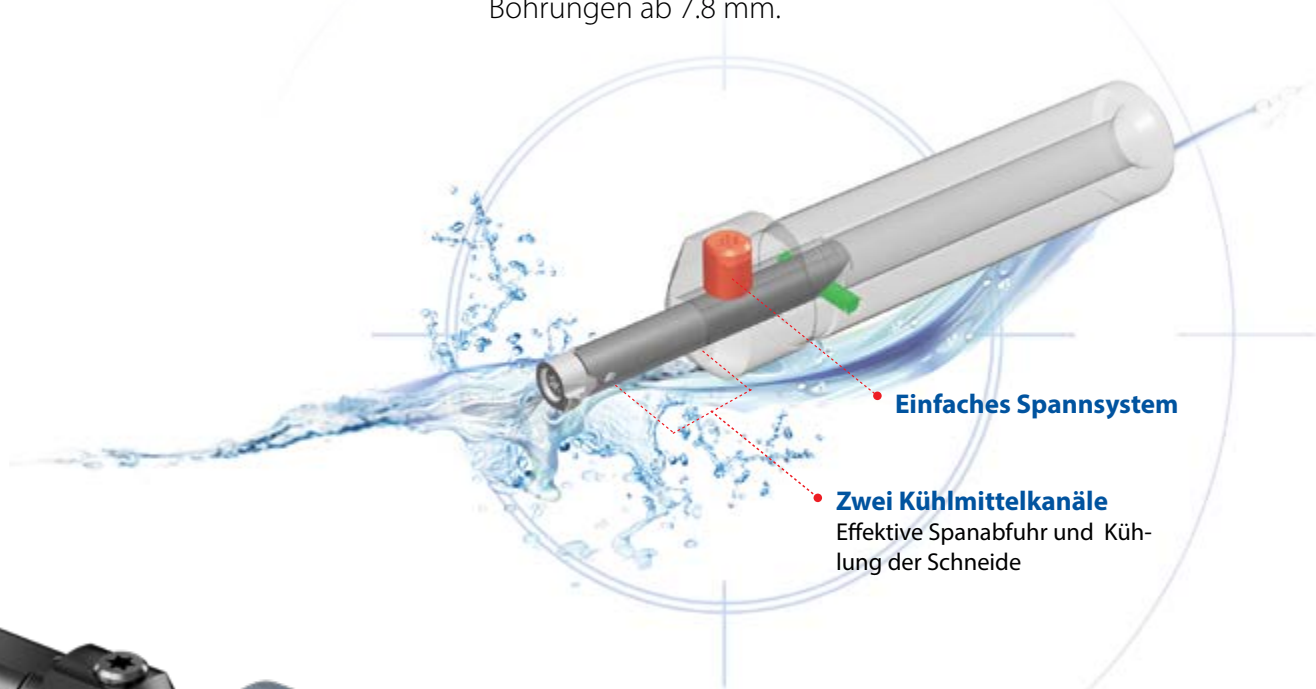
Mini-V

Präzises Drehen, Einstechen, Gewindedrehen
& Axialeinstechen

Mini-V

Mini-Vollhartmetallwerkzeuge für kleine & mittlere Bohrungen

Die Mini-V Produktlinie von **Groovex** bietet neue und verbesserte Lösungen zum Einstechen, Ausdrehen und Gewindedrehen in Bohrungen ab 7.8 mm.



Mini-VE Größen 08 & 11

NEU

Neue Geometrie für Schneidplatten und Werkzeughalter für verbesserte Leistung und bessere Spanabfuhr

Eigenschaften & Vorteile

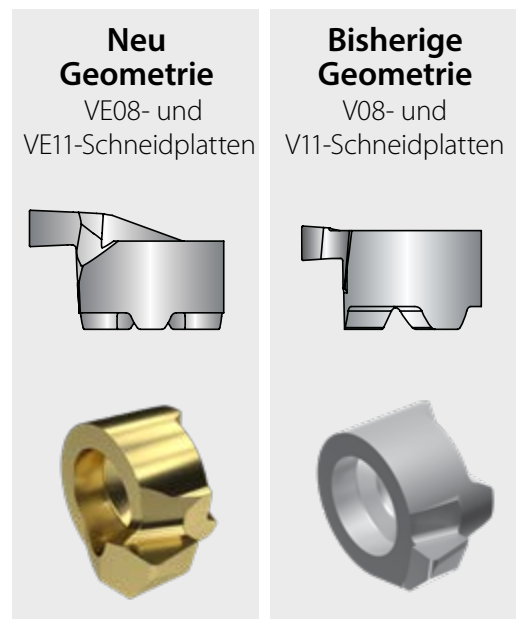
- Verbesserter Spanfluss
- Verbesserte Leistung
- Verfügbar für Ausdreh-, Einstech- und Gewindeschneidplatten
- Neue Mini-VE 08 & 11 Schneidplatten in LH Ausführung sind standardmäßig erhältlich
- Die neuen Mini-VE-Werkzeuge verfügen über zwei flache Bereiche für eine vielseitige Montage des Werkzeugs
- Mini-VE VE08- und VE11-Schneidplatten können an beiden VE- und V-Werkzeughaltern montiert werden
- RH- und LH-Schneidplatten können auf dem gleichen Werkzeughalter montiert werden

Bestellcode

- Neue Mini-VE-Schneidplatten und Werkzeughalter sind mit dem Beispiel „E“ gekennzeichnet: V.E.08020BCR VTX
Holder Beispiel: CVE.08-1221

Verfügbarkeit:

- Mini V-Schneidplatten und Werkzeughalter erhältlich, solange der Vorrat reicht



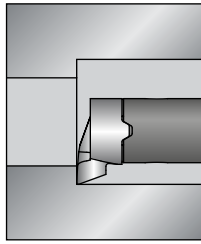
Anwendungen

Ausdrehen

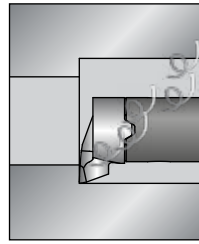
Seiten 123 - 125



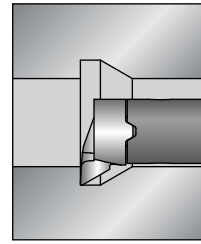
Ausdrehen



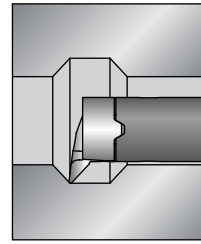
Ausdrehen mit Spanformer



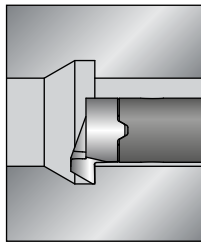
Ausdrehen & Profildrehen 30°



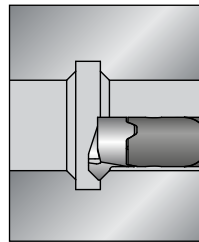
Ausdrehen & Profildrehen 45°



Rückwärtsdrehen



Ausdrehen & Fasen

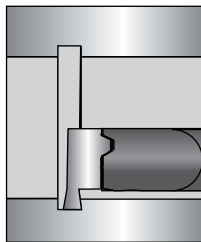


Einstechen

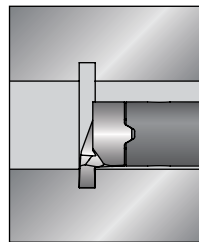
Seiten 126 - 129



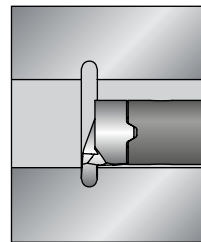
Einstechen D472



Einstechen



Vollradius
Einstechen

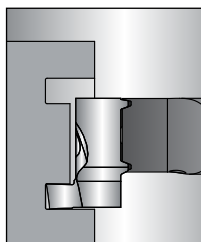


Axial-Einstechen

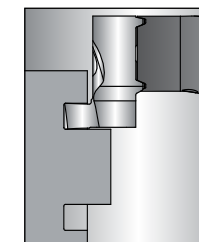
Seiten 130 - 131



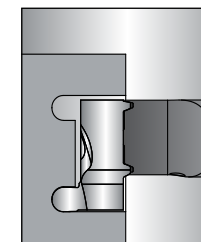
Axial-Einstechen
Innen Gerade



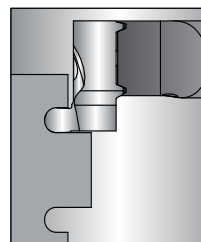
Axial- Einstechen
Außen Gerade



Axial-Einstechen
Innen Vollradius



Axial-Einstechen-
Außen-Vollradius

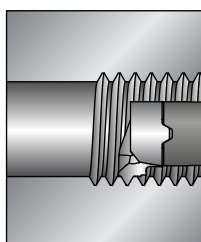


Gewinden

Seiten 132 - 134



Gewindedrehen



Mini-V Schnittdaten

Empfohlene Beschichtung, Schnittwerte Vc [m/min], Vorschub f [mm/U] und max. ap [mm]

Materialgruppe	Vargus Nr.	Material		Brinell Härte HB	VBX		ap max. Tiefe [mm]
					Vc [m/min]		
					Gewindedrehen	Einstechen	Ausdrehen
P Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	40-80	40-180	0.30-0.50
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	40-80	40-170	0.30-0.50
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	40-80	40-160	0.25-0.35
	4	Niedriglegierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Ungehärtet	180	40-80	40-155	0.28-0.45
	5		Gehärtet	275	40-80	40-160	0.25-0.45
	6		Gehärtet	350	40-80	40-150	0.25-0.40
	7	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	40-60	40-115	0.20-0.30
	8		Gehärtet	325	40-60	40-100	0.18-0.30
	9	Stahlguss	Niedriglegiert (Legierungs-Elemente <5%)	200	40-60	40-170	0.20-0.30
	10		Hochlegiert (Legierungs-Elemente >5%)	225	40-60	40-130	0.17-0.30
M Edelstahl Stahl	11	Edelstahl Ferritisch	Ungehärtet	200	40-60	40-180	0.22-0.34
	12		Gehärtet	330	40-60	40-180	0.21-0.32
	13	Edelstahl Austenitisch	Austenitisch	180	40-60	40-140	0.25-0.40
	14		Super-Austenitisch	200	40-60	40-140	0.17-0.26
	15	Edelstahl Edeltahlguss Ferritisch	Ungehärtet	200	40-60	40-140	0.25-0.37
	16		Gehärtet	330	40-60	40-140	0.17-0.26
	17	Rostfreier Stahl Guss Austenitisch	Austenitisch	200	40-60	40-120	0.20-0.30
	18		Gehärtet	330	40-60	40-120	0.17-0.26
K Gusseisen	28	Temperguss Gusseisen	Ferritisch (kurzspanig)	130	40-80	40-120	0.25-0.37
	29		Perlitisch (langspanig)	230	40-80	40-100	0.20-0.30
	30	Grauguss	Niedrigfest	180	40-80	40-100	0.22-0.34
	31		Hochfest	260	40-80	40-100	0.20-0.30
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	40-80	40-100	0.15-0.25
	33		Perlitisch	260	40-80	40-90	0.20-0.30
N(K) Nicht-Eisenmetalle	34	Aluminiumlegierungen Geschmiedet	Ungealtert	60	40-120	40-400	0.60-1.00
	35		Gealtert	100	40-120	40-400	0.50-0.90
	36	Aluminiumlegierungen	Guss	75	40-120	40-400	0.50-0.90
	37		Guss & gealtert	90	40-120	40-200	0.40-0.60
	38	Aluminiumlegierungen	Guss Si 13-22%	130	40-120	40-200	0.50-0.90
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	40-120	40-200	0.60-1.00
	40		Bronze und bleifreies Kupfer	100	40-120	40-200	0.50-0.90
S(M) Hochhitzebeständige Materialien	19	Hochtemperaturlegierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200	20-30	20-30	0.12-0.22
	20		Gealtert (Eisen basiert)	280	20-30	20-30	0.10-0.20
	21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)	250	15-20	15-20	0.08-0.20
	22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)	350	10-15	10-15	0.08-0.20
	23	Titanlegierungen	Reines 99,5 Ti	400Rm	40-60	40-60	0.10-0.20
	24		α+β Legierungen	1050 Rm	20-30	20-30	0.10-0.20

VTX

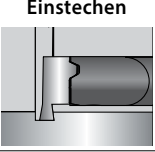
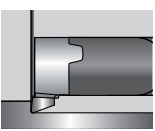
Hervorragend geeignet für Ausdrehanwendungen bei mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten sowie trockenen Bedingungen. AlTiN PVD beschichtet, verhindert Aufbauschneidenbildung.

* Für **VTX Sorten** erhöhen Sie die Geschwindigkeit um 20%.

VBX

Hervorragend geeignet für allgemeine Anwendungen und hervorragende Verschleißfestigkeit in niedrigen bis mittleren Geschwindigkeiten, kombiniert mit guter Bruchzähigkeit. TiCN PVD beschichtet.

Vorschub f [mm/U]

Einstecken 	0.02 - 0.05 mm/U
Ausdrehen 	0.03 - 0.15 mm/U

Gewindedrehen

Zustellung und Anzahl der Durchgänge

1. Hochdruck Kühlmittelzufuhr wird empfohlen
2. Zustellungsart - modifizierte Flankenzustellung 1°

Alternativ mit modifiziertem Spanquerschnitt

		Steigung mm	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4			
		Steigung TPI	48	32	27	24	20	19	18	16	14	12	10	8	7	6
Schneidplattentyp	Standard	Anzahl der Durchgänge														
V08	ISO															
	UN	13	19		25	16			19	22						
	W															
	NPT															
	NPTF			28					43							
V11	ISO															
	UN	13	19		25	16			19	22	24					
	W															
	BSPT							19								
V14	ISO															
	UN	7	10		13	16			19	22	24	32	38			
	W															
V16	ISO															
	UN	7	10		13	16			19	22	24	32	38			
	W															

Alternativ mit konstanter Schnitttiefe

		Steigung mm	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4			
		Steigung TPI	48	32	27	24	20	19	18	16	14	12	10	8	7	6
Schneidplattentyp	Standard	Anzahl der Durchgänge														
V08	ISO															
	UN	11-24	17-35		23-48	18-28			21-34	25-40						
	W															
	NPT															
	NPTF			25-53					40-83							
V11	TR										50-104		70-145			
	ISO															
	UN	11-24	17-35		23-48	14-28			17-34	20-40	23-46					
	W															
V14	BSPT							21-34								
	TR															90-187
	ISO															
V14	UN	11-24	17-35		23-48	14-28			9-15	11-18	11-18	12-21	18-24			
	W															
V16	ISO															
	UN	11-24	17-35		23-48	14-28			9-15	11-18	11-18	12-21	18-24			
	W															

Die Anzahl der Durchgänge kann reduziert werden, wenn Hochdruck-Kühlung verwendet wird.

Mini-V Schneidplatten

Ausdrehen.....	123	Einstecken - 0.05mm Eckenradius.....	127
Ausdrehen mit Spanformer.....	123	Einstecken Gerade.....	128
Ausdrehen & Profildrehen 30°.....	124	Einstecken DIN 7993.....	129
Ausdrehen & Profildrehen 45°.....	124	Axial Einstecken Gerade.....	130
Rückwärtsdrehen.....	125	Axial Einstecken Vollradius.....	131
Ausdrehen & Fasen.....	125	Gewindedrehen.....	132
Einstecken DIN 472 - Scharfer Eckenradius.....	126		

Mini-V Wendeschneidplatten - Bestellnummernsystem

Ausdrehschneidplatten

V	08	CL		R	VBX
1	2	3	4	5	6

1- Familie VE - Mini-V-Schneidplatten mit verbesserter Geometrie (Größen 08 und 11) V - Mini-V-Schneidplatten (Größen 14 und 16)	2 - Schneidplattentype 08, 11, 14, 16	3 - Anwendung BC - Ausdrehen BCF - Ausdrehen mit Spanformer CL - Ausdrehen & Kopieren BB - Rückwärtsdrehen CH45 - Ausdrehen & Profildrehen 45°	4 - Keilwinkel Leer - Ausdrehen 20° 3 - Ausdrehen 30° CL+ keine - Ausdrehen 45°
5 - RH oder LH R - RH L - LH	6 - Hartmetallsorte VTX VBX		

Einstechschneidplatten

V	08	GS	W120	T100	R	VBX
1	2	3	4	5	6	7

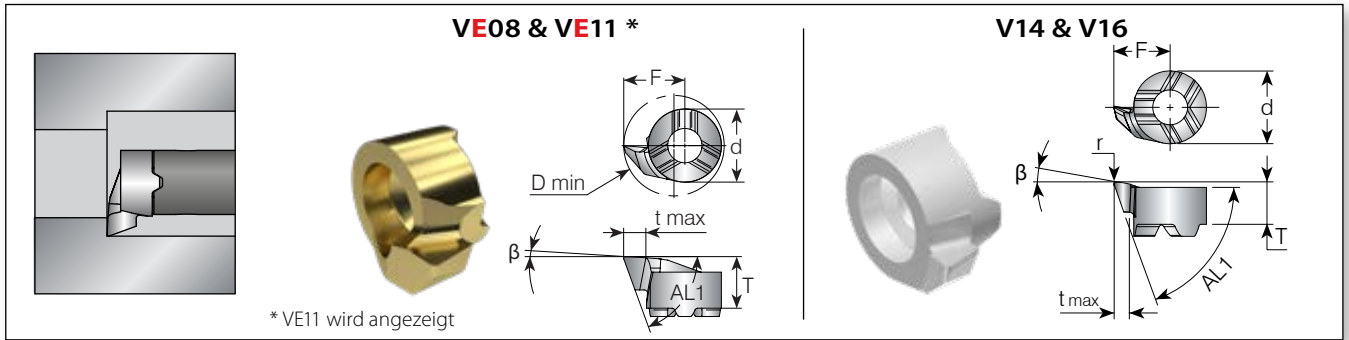
1- Familie VE - Mini-V Schneidplatten mit verbesserter Geometrie (Größen 08 und 11) V - Mini-V-Schneidplatten (Größen 14 und 16)	2 - Schneidplattentype 08, 11, 14, 16	3 - Anwendung D472 - Einstecken Scharfer Eckenradius (D472) GS - Einstecken - 0.05mm Eckenradius GSR - Einstecken Gerade D7993 - D7993 - D7993 Einstecken Runddraht- Sprengringe (Teilprofil) FGW - Axial Einstecken Innen Gerade FGR - Axial Einstecken Innen Vollradius FEGR - Axial Einstecken Außen Gerade FEGR - Einstecken Außen Vollradius	4 - Stechbreite W070 - 0.7 mm W080 - 0.8 mm W090 - 0.9 mm W100 - 1.0 mm W110 - 1.1 mm W120 - 1.2 mm W130 - 1.3 mm W150 - 1.5 mm W160 - 1.6 mm W180 - 1.8 mm W200 - 2.0 mm W250 - 2.5 mm W300 - 3.0 mm W350 - 3.5 mm W400 - 4.0 mm
5 - Stechtiefe T100 - 1.0 mm T230 - 2.3 mm T400 - 4.0 mm T430 - 4.3 mm	6 - RH oder LH R - RH L - LH	7 - Hartmetallsorte VTX VBX	

Gewindedrehplatten

V	08	TH	.5	ISO	R	VBX
1	2	3	4	5	6	7

1- Familie VE - Mini-V-Schneidplatten mit verbesserter Geometrie (Größen 08 und 11) V - Mini-V-Schneidplatten (Größen 14 und 16)	4 - Teilung (für Gewindedrehen) Vollprofil – Steigungsbereich TPI mm 32-12 0.5-2.0 Teilprofil – Teilungsbereich TPI mm H 48-32 H 0.5-.75 I 24-20 I 1.0-1.25 J 16-14 J 1.5-1.75 G 14-8 G 1.75-3.0 AG 48-8 AG 0.5-3.0	5 - Norm 60° - Teilprofil 60° 55° - Teilprofil 55° ISO - ISO metrisch UN - American UN W - Whitworth für BSW, BSP(G) BSPT NPT NPTF TR - Trapez Din 103	6 - RH oder LH R - RH L - LH
2 - Schneidplattentype 08, 11, 14, 16			7 - Hartmetallsorte VBX VTX
3 - Anwendung TH - Gewindedrehen			

Ausdrehen



VE08 & VE11 | Mini-VE

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm							Min. Bohr-Ø.	Beschichtung		
		RH/LH	r	d	T	t max	AL1	β		F	mm	VTX
VE08	V.E.08020BCR / L.		0.2	6.0	4.45	1.3	70°	8°	4.65	7.8	•	
VE11	V.E.11020BCR/L		0.2	8.0	5.65	2.3	70°	3°	6.7	11.0	•	

- Auf Lager ° Auf Anfrage verfügbar

V14 & V16

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm							Min. Bohr-Ø.	Beschichtung		
		RH	r	d	T	t max	AL1	β		F	mm	VBX
V14	V14BC R		0.2	9	5.6	4.0	69.8°	8°	8.7	13.8	•	•
V16	V16BC R		0.2	11	5.6	4.3	69.8°	5.5°	9.7	15.5	•	•

- Auf Lager ° Auf Anfrage verfügbar

Ausdrehen mit Spanformer



VE08 & VE11 | Mini-VE

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm							Min. Bohr-Ø.	Beschichtung		
		RH/LH	r	d	T	t max	AL1	β		F	mm	VTX
VE08	V.E.08020BCFR / L.		0.2	6.0	4.45	1.3	70°	8°	4.65	7.8	•	
VE11	V.E.11020BCFR / L.		0.2	8.0	5.65	2.3	70°	3°	6.7	11.0	•	

- Auf Lager ° Auf Anfrage verfügbar

Ausdrehen & Profildrehen 30°

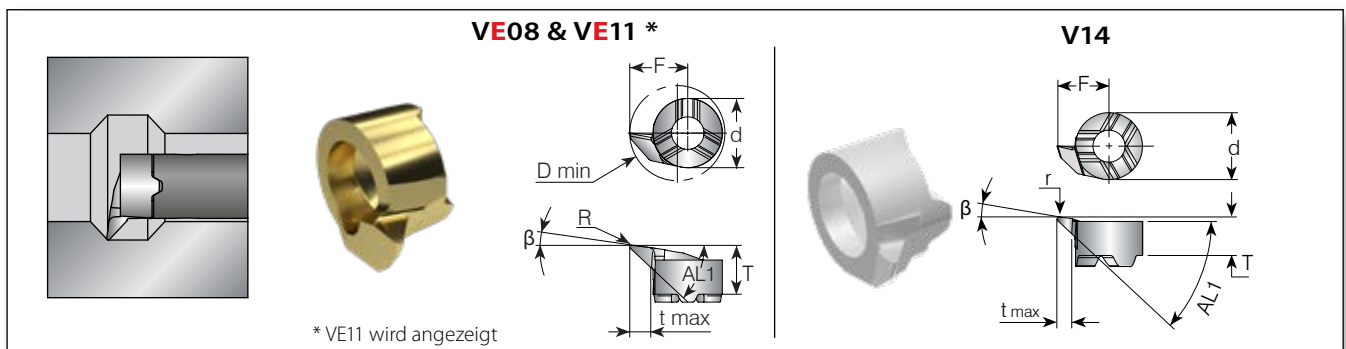


VE08 & VE11 | Mini-VE

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm						Min. Bohr-Ø	Beschichtung	
	RH/LH	r	d	T	t max	AL1	β	F	mm	VTX
VE08	V.E.08020P30R / L.	0.2	6.0	4.45	1.3	58°	8°	4.65	7.8	•
VE11	V.E.11020P30R / L.	0.2	8.0	5.65	2.3	58°	3°	6.70	11.0	•

- Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

Ausdrehen & Profildrehen 45°



VE08 & VE11 | Mini-VE

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm						Min. Bohr-Ø	Beschichtung	
	RH/LH	r	d	T	t max	AL1	β	F	mm	VTX
VE08	V.E.08020P47R/L	0.2	6.0	4.45	1.3	43°	5.5°	4.65	7.8	•
VE11	V.E.11020P47R/L	0.2	8.0	5.65	2.3	43°	7°	6.70	11.0	•

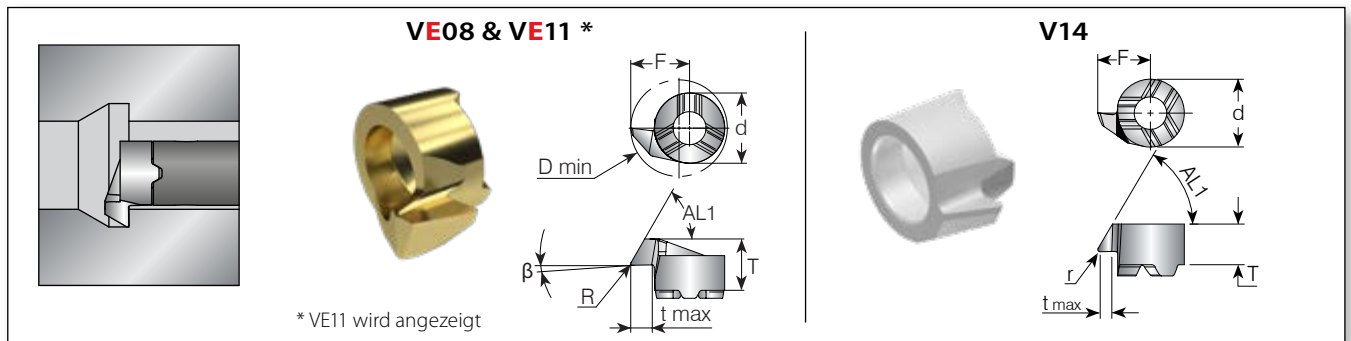
- Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

V14 & V16

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm						Min. Bohr-Ø	Beschichtung		
	RH	r	d	T	t max	AL1	β	F	mm	VBX	VTX
V14	V14CL R	0.2	9	5.6	4.0	43°	6°	8.7	13.7	•	•
V16	V16CL R	0.2	11	5.6	4.3	43°	6°	10.2	15.8	•	•

- Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

Rückwärtsdrehen



VE08 & VE11 | Mini-VE

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm							Min. Bohr-Ø.	Beschichtung
	RH/LH	r	d	T	t max	AL1	β	F	mm	VTX
VE08	VE08020BBR/L	0.2	6	4.6	1.2	60°	4.65	4.65	7.8	•
VE11	VE11020BBR/L	0.2	8	5.85	2.2	60°	6.7	6.70	11.0	•

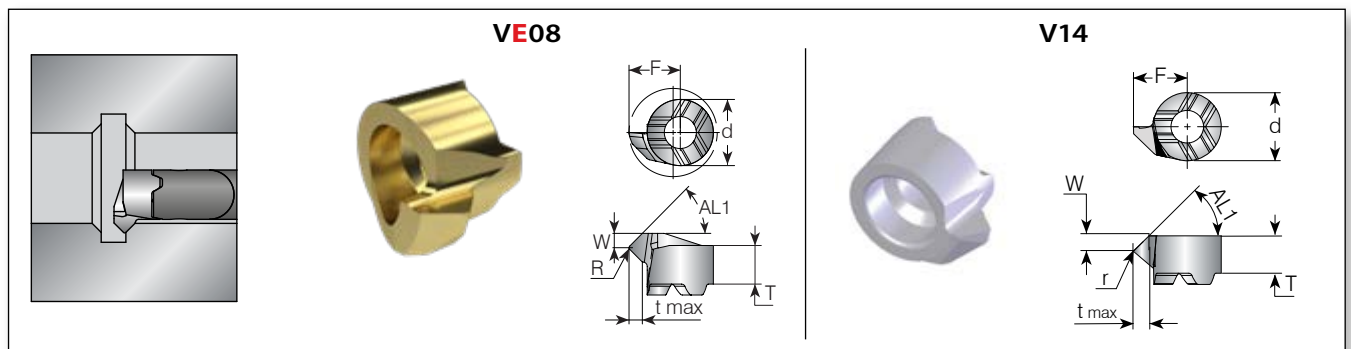
- Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

V14

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm							Min. Bohr-Ø.	Beschichtung	
	RH	r	d	T	t max	AL1	F	mm	VBX	VTX	
V14	V14BB R	0.2	9	5.6	3.5	59.5°	8.70	13.8	•	•	

- Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

Ausdrehen & Fasen 45°



VE08 | Mini-VE

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm							Min. Bohr-Ø.	Beschichtung
	RH/LH	r	d	$W^{+0.03}$	T	t max	AL1	F	mm	VTX
VE08	VE08020CH45R/L	0.2	6	1.3	4.6	1.2	45°	4.65	7.8	•

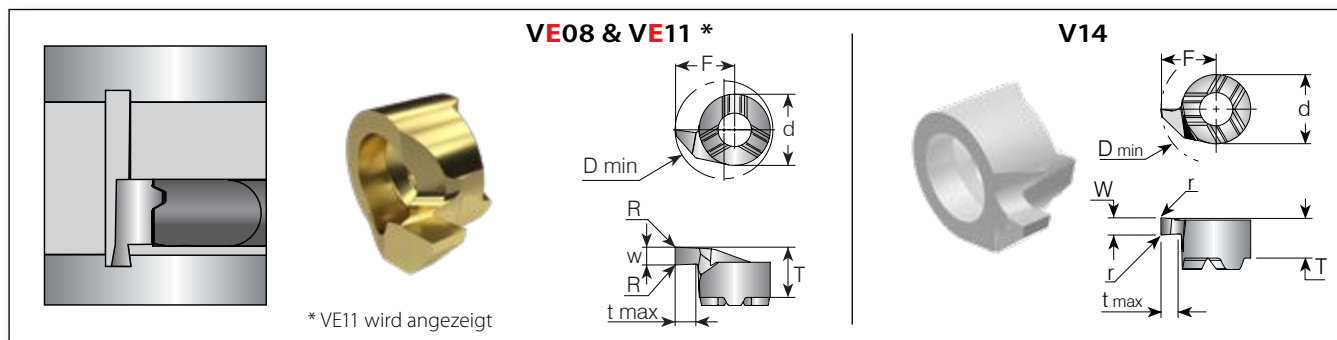
- Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

V14

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm							Min. Bohr-Ø.	Beschichtung	
	RH	r	d	$W^{+0.03}$	T	t max	AL1	F	mm	VBX	VTX
V14	V14CH45 R	0.2	9	2.7	5.6	2.6	45°	9	14.0	•	•

- Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

Einstecken DIN 472 - Scharfer Eckenradius



VE08 & VE11 | Mini-VE

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Breite des Sprenglings		Maße mm					Min. Bohr-Ø.	Beschichtung	
		mm	$W^{+0.03}$	d	t max	T	F	r		D min	VTX
VE08	VE0800GSW070T100R/L	0.7	0.73	6	1.0	4.4	4.8	0	8	○	
	VE0800GSW080T100R/L	0.8	0.83							●	
	VE0800GSW090T100R/L	0.9	0.93							○	
	VE0800GSW110T100R/L	1.1	1.20							○	
	VE0800GSW130T100R/L	1.3	1.40							○	
	VE0800GSW160T100R/L	1.6	1.70							○	
VE11	VE1100GSW070T120R/L	0.7	0.73	8	1.2	5.7	6.7	0	11	○	
	VE1100GSW080T130R/L	0.8	0.83		1.3					●	
	VE1100GSW090T150R/L	0.9	0.93		1.5					○	
	VE1100GSW110T220R/L	1.1	1.20		2.2					○	
	VE1100GSW130T220R/L	1.3	1.40		2.2					○	
	VE1100GSW160T220R/L	1.6	1.70		2.2					○	

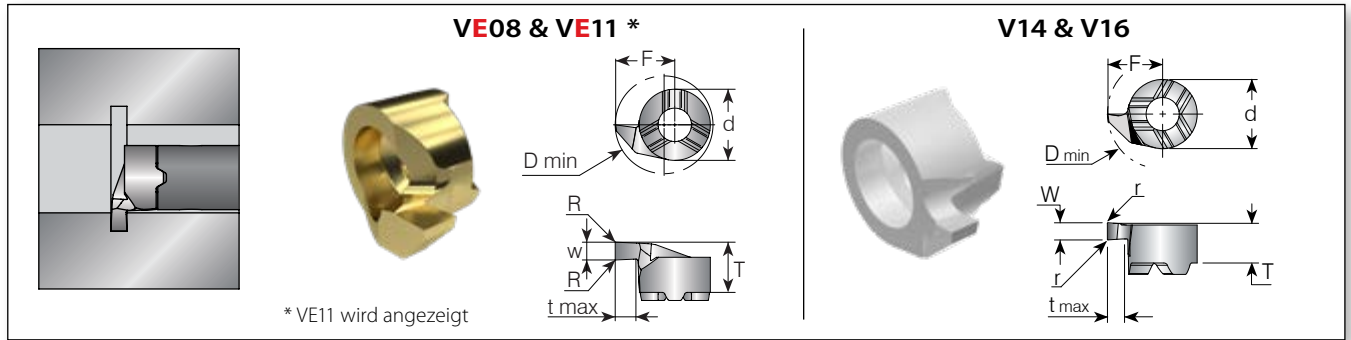
● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

V14

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Breite des Sprenglings		Maße mm					Min. Bohr-Ø.	Beschichtung	
		mm	$W^{+0.03}$	d	t max	T	F	r		D min	VBX
V14	V14D472 W130T400 R	1.3	1.40	9	4.3	5.6	9	0	14	●	●
	V14D472 W160T400 R	1.6	1.70							●	●

● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Einstecken - 0.05mm Eckradius



VE08 & VE11 | Mini-VE

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm						Min. Bohr-Ø.	Beschichtung	
	RH/LH	d	W ^{+0.03}	t max	T	F	r	D min	VBX	VTX
VE08	VE08005GS W078T100R/L	6	0.78	1.0	4.4	4.8	0.05	8	○	○
	VE08005GS W086T100R/L		0.86						○	○
	VE08005GS W100T100R/L		1.00						●	●
	VE08005GS W117T100R/L		1.17						○	○
	VE08005GS W150T100R/L		1.50						●	●
	VE08005GS W157T100R/L		1.57						○	○
	VE08005GS W198T100R/L		1.98						○	○
	VE08005GS W200T100R/L		2.00						●	●
VE11	VE11005GS W100T230R/L	8	1	2.3	5.7	6.7	0.05	11	●	○
	VE11005GS W117T230R/L		1.17						○	○
	VE11005GS W120T230R/L		1.2						○	○
	VE11005GS W142T230R/L		1.42						○	○
	VE11005GS W150T230R/L		1.5						●	●
	VE11005GS W157T230R/L		1.57						○	○
	VE11005GS W198T230R/L		1.98						○	○
	VE11005GS W200T230R/L		2						●	●
	VE11005GS W238T230R/L		2.38						○	○
	VE11005GS W250T230R/L		2.5						○	○
	VE11005GS W318T230R/L		3.18						○	○

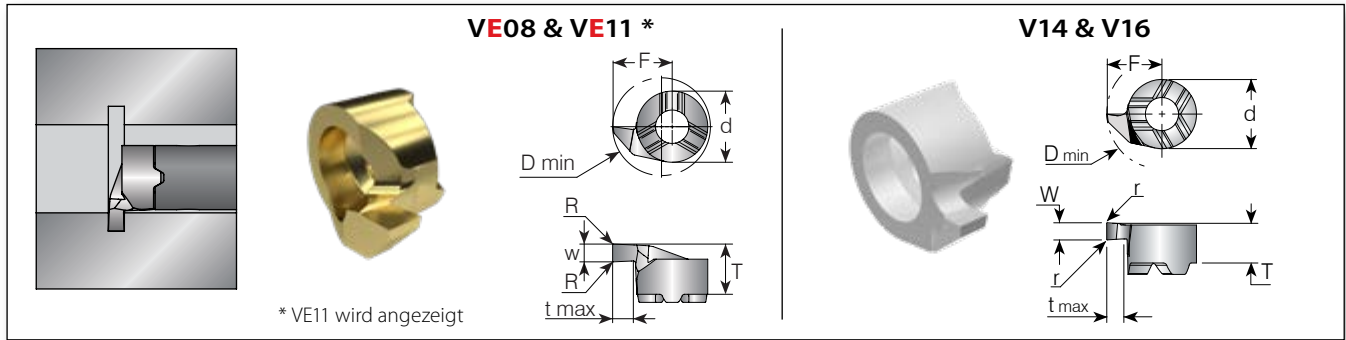
● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

V14 & V16

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm						Min. Bohr-Ø.	Beschichtung	
	RH	d	W ^{+0.03}	t max	T	F	r	D min	VBX	VTX
V14	V14GS W117T400 R	9	1.17	4.0	5.6	9.0	0.05	14	●	●
	V14GS W150T400 R		1.50						●	●
	V14GS W157T400 R		1.57						●	●
	V14GS W198T400 R		1.98						●	●
	V14GS W200T400 R		2.00						●	●
	V14GS W238T400 R		2.38						●	●
	V14GS W250T400 R		2.50						●	●
	V14GS W300T400 R		3.00						●	●
	V14GS W318T400 R		3.18						●	●
V16	V16GS W117T430 R	11	1.17	4.3	5.6	10.2	0.05	16	●	●
	V16GS W142T430 R		1.42						●	●
	V16GS W157T430 R		1.57						●	●
	V16GS W198T430 R		1.98						●	●
	V16GS W200T430 R		2.00						●	●
	V16GS W238T430 R		2.38						●	●
	V16GS W300T430 R		3.00						●	●
	V16GS W318T430 R		3.18						●	●
	V16GS W350T430 R		3.50						●	●
V16GS W400T430 R	4.00	●	●							

● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Einstecken Gerade



VE08 & VE11 | Mini-VE

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm					Min. Bohr-Ø.		Beschichtung	
	RH/LH	d	W ^{+0.03}	t max	T	F	r	D min	VTX	
VE08	VE08020GS W150T100R/L	6	1.50	1.00	4.4	4.8	0.20	8	•	
	VE08064GS W186T146R/L		1.86	1.46			0.64		◦	
	VE08020GS W198T100R/L		1.98	1.00			0.20		◦	
VE11	VE11020GS W070T180R/L	8	0.70	1.80	5.7	6.7	0.20	11	◦	
	VE11020GS W117T230R/L		1.17	2.30			0.20		◦	
	VE11020GS W200T230R/L		2.00	2.30			0.20		◦	

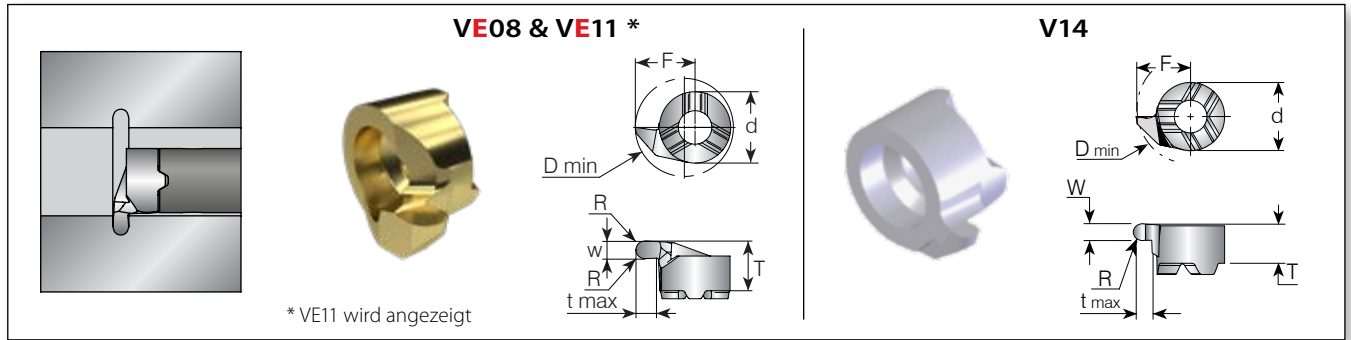
• Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

V14 & V16

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm					Min. Bohr-Ø.		Beschichtung	
	RH	d	W ^{+0.03}	t max	T	F	r	D min	VBX	VTX
V14	V14GSR W078T400 R	9	0.78	4.0	5.6	9.0	0.2	14	•	•
	V14GSR W117T400 R		1.17						•	•
	V14GSR W150T400 R		1.50						•	•
	V14GSR W157T400 R		1.57						•	•
	V14GSR W198T400 R		1.98						•	•
	V14GSR W200T400 R		2.00						•	•
	V14GSR W238T400 R		2.38						•	•
	V14GSR W318T400 R		3.18						•	•
V16	V16GSR W117T430 R	11	1.17	4.3	5.6	10.2	0.2	16	•	•
	V16GSR W157T430 R		1.57						•	•
	V16GSR W198T430 R		1.98						•	•
	V16GSR W238T430 R		2.38						•	•
	V16GSR W318T430 R		3.18						•	•

• Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

Einstecken DIN 7993



VE08 & VE11 | Mini-VE

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm						Min. Bohr-Ø.	Beschichtung	
	RH/LH	d	W ^{+0.03}	t max	T	F	r	D min	VTX	
VE08	VE08040GR W080T100R/L	6	0.800	1.0	4.4	4.8	0.400	8	•	
	VE08060GR W120T100R/L		1.200				○			
	VE08080GR W160T100R/L		1.600				○			
	VE08090GR W180T100R/L		1.800				○			
	VE08100GR W200T100R/L		2.000				•			
VE11	VE11028GR W057T200R/L	8	0.577	2.0	5.7	6.7	0.287	11	○	
	VE11030GR W060T170R/L		0.600	1.7			○			
	VE11040GR W080T230R/L		0.800	2.3			•			
	VE11060GR W120T230R/L		1.200	2.3			○			
	VE11078GR W157T230R/L		1.570	2.3			○			
	VE11100GR W200T230R/L		2.000	2.3			•			
	VE11120GR W240T230R/L		2.400	2.3			○			

• Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

V14

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm						Min. Bohr-Ø.	Beschichtung	
	RH	d	W ^{+0.03}	t max	T	F	r	D min	VBX	VTX
V14	V14D7993 W120T400 R	9	1.20	4.0	5.6	9.0	0.6	14	•	•
	V14D7993 W157T400 R		1.57				•		•	
	V14D7993 W180T400 R		1.80				•		•	
	V14D7993 W200T400 R		2.00				•		•	
	V14D7993 W220T400 R		2.20				•		•	
	V14D7993 W238T400 R		2.38				•		•	
	V14D7993 W300T400 R		3.00				•		•	
	V14D7993 W318T400 R		3.18				•		•	

• Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Axial Einstechen Gerade



V14

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm						Min. Bohr-Ø.	Beschichtung	
		d	W ^{+0.03}	t max	T	F	r		VBX	VTX
V14	RH	9	1.00	1.5	7.7	9	0.2	14	•	○
	V14FGW100T150 R								•	○
	V14FGW150T250 R								•	○
	V14FGW200T300 R								•	○
	V14FGW200T500 R								•	○
	V14FGW250T300 R								•	○
	V14FGW250T500 R								•	○
V14FGW300T300 R	•	○								

- Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Axial Einstechen Gerade



V14

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm						Min. Bohr-Ø.	Beschichtung	
		d	W ^{+0.03}	t max	T	F	r		VBX	VTX
V14	RH	9	1.00	1.5	7.3	9	0.2	12	•	○
	V14FEGW100T150 R								•	○
	V14FEGW150T250 R								•	○
	V14FEGW200T300 R								•	○
	V14FEGW200T500 R								•	○
	V14FEGW250T300 R								•	○
	V14FEGW250T500 R								•	○
V14FEGW300T300 R	•	○								

- Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Axial Einstechen Vollradius



V14

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm						Min. Bohr-Ø.	Beschichtung	
	RH	d	W ^{+0.03}	t max	T	F	r	D min	VBX	VTX
V14	V14FGR050T150 R	9	1.00	1.5	7.7	9	0.5	14	•	○
	V14FGR100T300 R		2.00	3	9.2		1.0		•	○
	V14FGR150T300 R		3.00	3	9.2		1.5		•	○

- Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Axial Einstechen Vollradius

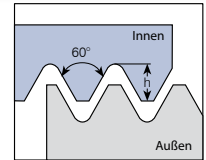
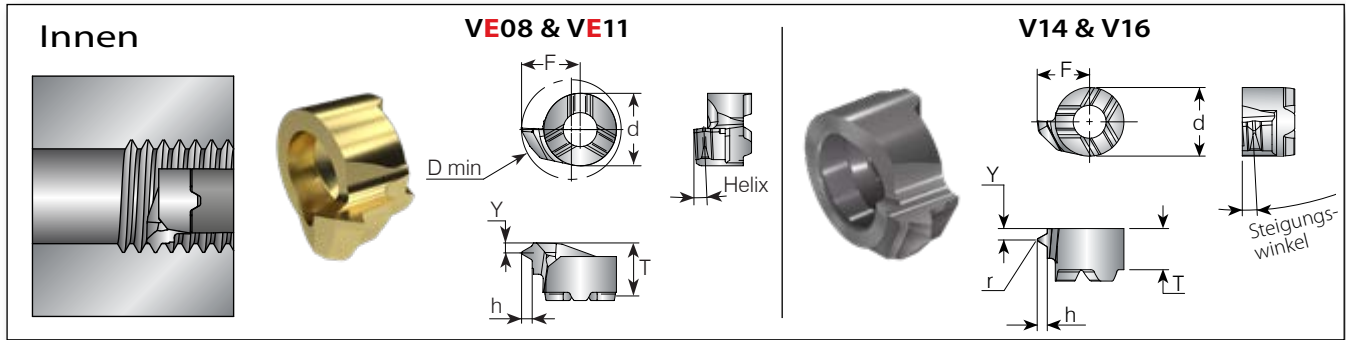


V14

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm						Min. Bohr-Ø.	Beschichtung	
	RH	d	W ^{+0.03}	t max	T	F	r	D min	VBX	VTX
V14	V14FEGR100T500 R	9	2.00	5	10.7	9	1.00	12	•	○
	V14FEGR125T500 R		2.50				1.25		•	○

- Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Gewindedrehen



Teilprofil 60° | Mini-VE

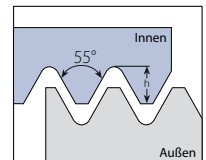
Schneidplattentyp	Teilung		Bestellnummer	Maße mm						Steigungswinkel Grad	Beschichtung
	TPI	mm		RH/LH	d	T	F	Y	r		
VE08	48-32	0.5-0.75	VE08TH H60R/L	6	4.6	4.20	0.5	0.025	0.49	1.5	o
	24-20	1.0-1.25	VE08TH I60R/L			4.46	0.8	0.095	0.74	2.5	o
	16-14	1.5-1.75	VE08TH J60R/L			4.76	0.9	0.137	1.04	3	o
VE11	48-32	0.5-0.75	VE11TH H60R/L	8	5.8	5.80	0.5	0.025	0.49	1.5	o
	24-20	1.0-1.25	VE11TH I60R/L			6.06	0.8	0.095	0.74	1.5	o
	16-14	1.5-1.75	VE11TH J60R/L			5.61	0.9	0.137	1.04	3	o

• Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

Teilprofil 60° - V14 und V16

Schneidplattentyp	Teilung		Bestellnummer	Maße mm						Steigungswinkel Grad	Beschichtung	
	TPI	mm		RH	d	T	F	Y	r		h max	VBX
V14	48-16	0.5-1.5	V14TH A60 R	9	5.7	9	0.9	0.05	1.485	1.5	•	•
	14-8	1.75-3.0	V14TH G60 R				1.7	0.16	2.350		•	•
	48-8	0.5-3.0	V14TH AG60 R				1.7	0.05	2.350		•	•
V16	48-16	0.5-1.5	V16TH A60 R	11	5.7	10.2	0.9	0.05	1.485	1.5	•	•
	14-8	1.75-3.0	V16TH G60 R				1.7	0.16	2.835		•	•
	48-8	0.5-3.0	V16TH AG60 R				1.7	0.05	2.835		•	•

• Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

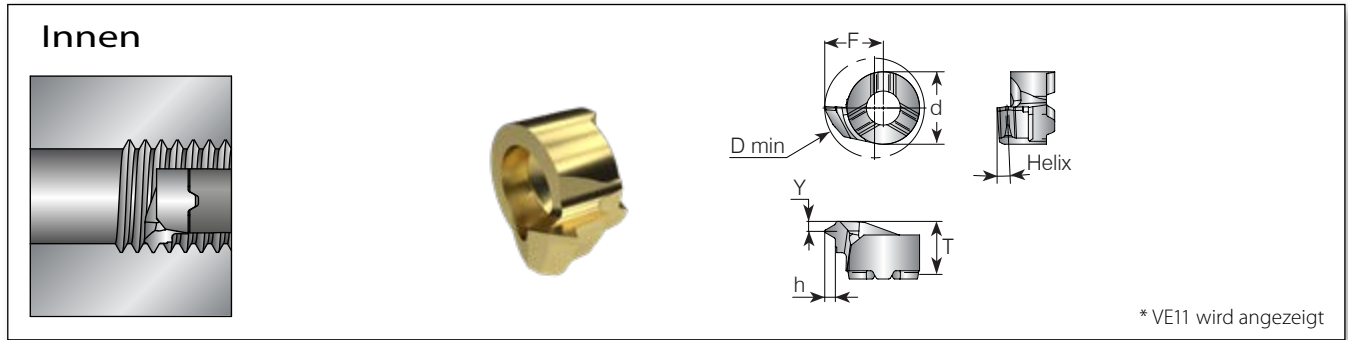


Teilprofil 55°

Schneidplattentyp	Teilung		Bestellnummer	Maße mm						Steigungswinkel Grad	Beschichtung	
	TPI	mm		RH	d	T	F	Y	r		h max	VBX
V14	48-16	0.5-1.5	V14TH A55 R	9	5.7	9	0.9	0.05	1.71	1.5	•	•
	14-8	1.75-3.0	V14TH G55 R				1.7	0.21	2.700		•	•
	48-8	0.5-3.0	V14TH AG55 R				1.7	0.07	2.700		•	•
V16	48-16	0.5-1.5	V16TH A55 R	11	5.7	10.2	0.9	0.07	1.71	1.5	•	•
	14-8	1.75-3.0	V16TH G55 R				1.7	0.25	3.236		•	•
	48-8	0.5-3.0	V16TH AG55 R				1.7	0.07	3.236		•	•

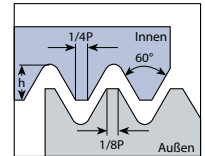
• Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

Gewindedrehen



ISO-Metrisch | Mini-VE

Definiert durch: R262 (DIN 13)
Toleranzklasse: 6g/6H

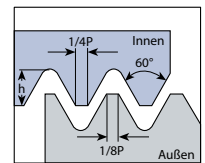


Min. Gewinde	Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm				Steigungswinkel	Beschichtung	
	mm	RH/LH	d	T	F	Y	h min	Grad	VTX
M8x.5	VE08	VE08TH .50ISOR/L	6	4.6	3.86	0.35	0.29	1.0	o
M8.5x.75		VE08TH .75ISOR/L			4.19	0.50	0.43	1.5	o
M9x1.0		VE08TH 1.00ISOR/L			4.29	0.50	0.58	2.0	o
M10x1.25		VE08TH 1.25ISOR/L			4.44	0.80	0.72	2.5	o
M10x1.5		VE08TH 1.50ISOR/L			4.58	0.90	0.87	3.0	o
M12x1.75		VE08TH 1.75ISOR/L			4.80	0.90	1.01	3.0	o
M14x2.0	VE11	VE11TH 2.00ISOR/L	8	5.85	6.47	1.10	1.15	2.5	o

- Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

Amerikanische UN | Mini-VE

Definiert durch: ANSI B1.1:74
Toleranzklasse: 2A/2B

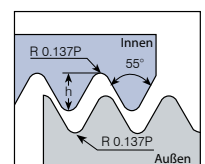


Min. Gewinde	Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm				Steigungswinkel	Beschichtung	
	TPI	RH/LH	d	T	F	Y	h min	Grad	VTX
3/8"-32UNEF	VE08	VE08TH 32UNR/L	6	4.6	4.21	0.50	0.46	1.5	o
3/8"-28UN		VE08TH 28UNR/L			4.28	0.50	0.52	2	o
3/8"-24UNF		VE08TH 24UNR/L			4.32	0.65	0.61	2	o
3/8"-20UN		VE08TH 20UNR/L			4.45	0.80	0.73	2.5	o
3/8"-18UNS		VE08TH 18UNR/L			4.53	0.85	0.81	2.5	o
3/8"-16UNC		VE08TH 16UNR/L			4.33	0.95	0.92	2.5	o
7/16"-14UNC	VE11	VE08TH 14UNR/L	8	5.85	4.78	1.10	1.05	3	o
9/16"-12UNC		VE11TH 12UNR/L			6.44	1.24	1.22	2.5	o

- Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

Whitworth - BSW, BSP, BSF, BSB | Mini-VE

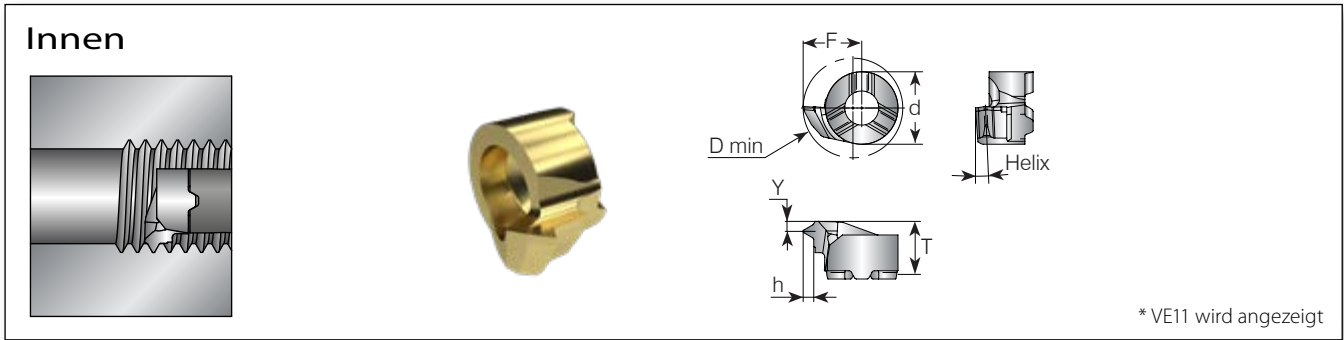
Definiert durch: B.S.84:1956, DIN 259,
ISO228/1:1982
Toleranzklasse: Medium Class A



Min. Gewinde	Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm				Steigungswinkel	Beschichtung	
	TPI	RH/LH	d	T	F	Y	h min	Grad	VTX
1/2"x19W	VE11	VE11TH 19WR/L	8	5.85	6.18	0.85	0.86	2	o

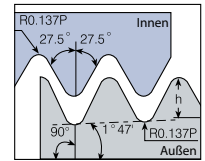
- Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

Gewindedrehen



BSPT | Mini-VE - Neue Geometrie

Definiert durch: B.S.21:1985
Toleranzklasse: Standard BSPT

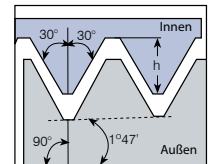


Min. Gewinde	Schneidplattentyp	Bestellnummer		Maße mm				Steigungswinkel		
		TPI	RH/LH	d	T	F	Y	h min	Grad	VTX
1/4"-19BSPT	VE11	19	VE11TH 19BSPTR/L	8	5.65	6.18	0.85	0.86	2	o

- Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

NPT | Mini-VE - Neue Geometrie

Definiert durch: USAS B2.1:1968
Toleranzklasse: Standard NPT

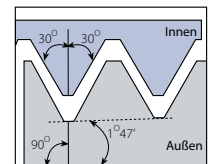


Min. Gewinde	Schneidplattentyp	Bestellnummer		Maße mm				Steigungswinkel		Beschichtung	
		TPI	RH/LH	d	T	F	Y	h min	Grad	VBX	VTX
1/8"-27NPT	VE08	27	VE08TH 27NPTR/L	6	4.6	4.35	0.6	0.64	2	o	o
1/4"-18NPT		18	VE08TH 18NPTR/L			4.80	0.9	1.00	2	o	o

- Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

NPTF

Definiert durch: ANSI 1.2.3-1976
Toleranzklasse: Standard NPTF

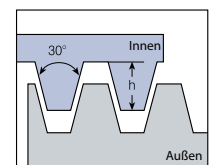


Min. Gewinde	Schneidplattentyp	Bestellnummer		Maße mm				Steigungswinkel		Beschichtung	
		TPI	RH	d	T	F	Y	h min	Grad	VBX	VTX
1/4"-18NPTF	V08	18	V08TH 18NPTF R	6	3.8	4.64	0.9	1.0	2	•	•

- Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

Trapez | Mini-VE - Neue Geometrie

Definiert durch: DIN 103
Toleranzklasse: 7e/7H



Min. Gewinde	Schneidplattentyp	Bestellnummer		Maße mm				Steigungswinkel		Beschichtung	
		mm	RH/LH	d	T	F	Y	h min	Grad	VBX	VTX
TR10x2.0	VE08	2	VE08TH 2.0TRR/L	6	4.6	4.79	0.90	1.25	3.5	o	o
TR11x3.0		3	VE08TH 3.0TRR/L			4.95	1.18	1.75	5	o	o
TR16x4.0	VE11	4	VE11TH 4.0TRR/L	8	5.85	6.53	1.60	2.25	5	o	o

- Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

Mini-V Werkzeughalter

Stahlschaft.....	136
Verstärkter Stahlschaft.....	136
Hartmetallschaft.....	137
Hartmetallschaft mit elliptischem Querschnitt.....	138
VHM Adapter Einsatz für Werkzeughalter.....	138
V-CAP Grundhalter NEU	139
Werkzeughalter für VHM Adapter-Einsatz.....	139



Mini-V Werkzeughalter - Bestellnummernsystem

C	V	08	-	12	21	-
1	2	3		4	5	6

1 - Halterart
C - Hartmetallschaft Leer - Stahlschaft

2 - Produktlinie
VE - Verbesserte Mini-V-Werkzeughalter (Größen 08 und 11) V. - Mini-V-Werkzeughalter (Größen 14 und 16)

3 - Schneidplattentyp
08, 11, 14, 16

4 - Schaftdurchmesser
6, 8, 12, 16

5 - Nutzbare Einsatztiefe
12, 21, 29, 30, 42, 50, 56, 64, 80

6 - RH oder LH
Leer - RH L - LH

VHM Adapter Einsatz für Werkzeughalter

MH	C	16	-	6
1	2	3		4

Werkzeughalter für VHM Adapter-Einsatz

MH	C	3	-	8	-	C4
1	2	S		5		6

1 - Halterart
MH - Microscope Werkzeughalter

2 - Kühlmittelzufuhr
C - innere Kühlmittelzufuhr

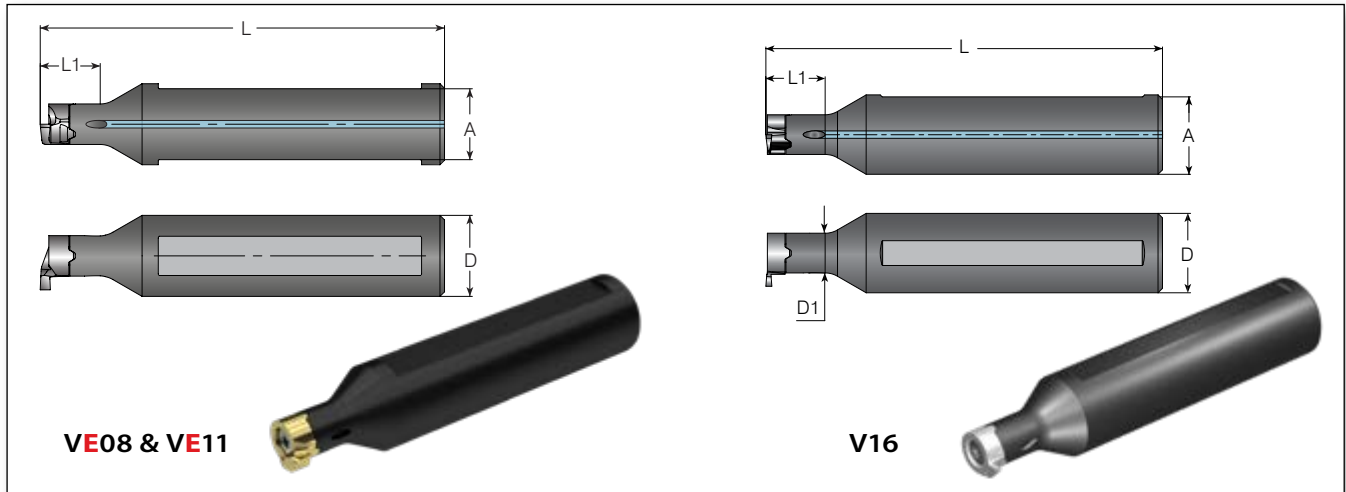
3 - V-CAP System
S - V-CAP System

4 - Schaftdurchmesser
12, 16, 20

5 - Durchmesser vom Werkzeughalter.
6, 8

6 - V-CAP Polygon Größe
C3, C4

Stahlschaft



Stahlschaft | Mini-VE - Neue Geometrie

Ersatzteile

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm					Schraube*	Torxschlüssel
		A	L	L1	D	D1		
VE08	VE.08-1612	14.6	80	12	16	6	SNV08	K2T
VE11	VE11-1612	14.6	80	12	16	8	SNV11	K3T

* Anziehdrehmoment: 1,6 Nm.

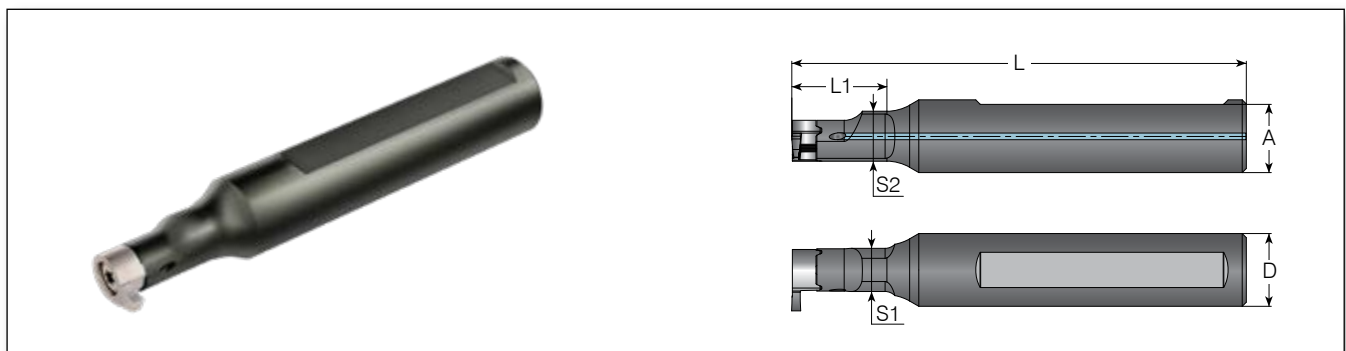
Schaft aus legiertem Stahl - V16

Ersatzteile

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm					Schraube*	Torxschlüssel
		A	L	L1	D	D1		
V16	V16-1622	15	100	22	16	11	SNV16	K4T

* Anziehdrehmoment max. 5 Nm.

Verstärkter Stahlschaft



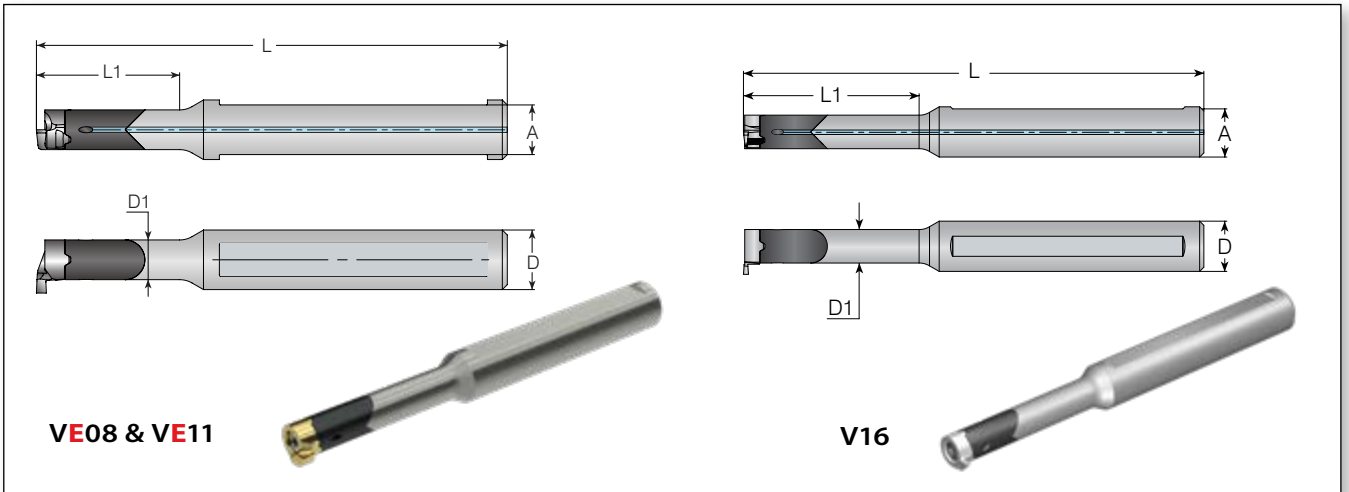
Verstärkter Stahlschaft - V14

Ersatzteile



Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm						Schraube*	Torxschlüssel
		A	L	L1	D	S1	S2		
V14	V14-1620	15.0	100	20	16	9.5	11	SNV14	KT15

* Anziehdrehmoment max. 2.8 Nm.

Hartmetallschaft





Hartmetallschaft | Mini-VE - Neue Geometrie

Schneidplattentyp		Maße mm					Ersatzteile	
		A	L	L1	D	D1	 Schraube*	 Torxschlüssel
VE08	CVE08-1221	10.0	80.5	21	12	6	SNV08	K2T
	CVE08-1230		90.5	30				
	CVE08-1242		100	42				
	CVE08-1250		115	50				
VE11	CVE11-1229	10.0	95	29	12	8*	SNV11	K3T
	CVE11-1242		110	42				
	CVE11-1256		120	56				
	CVE11-1264		130	64				

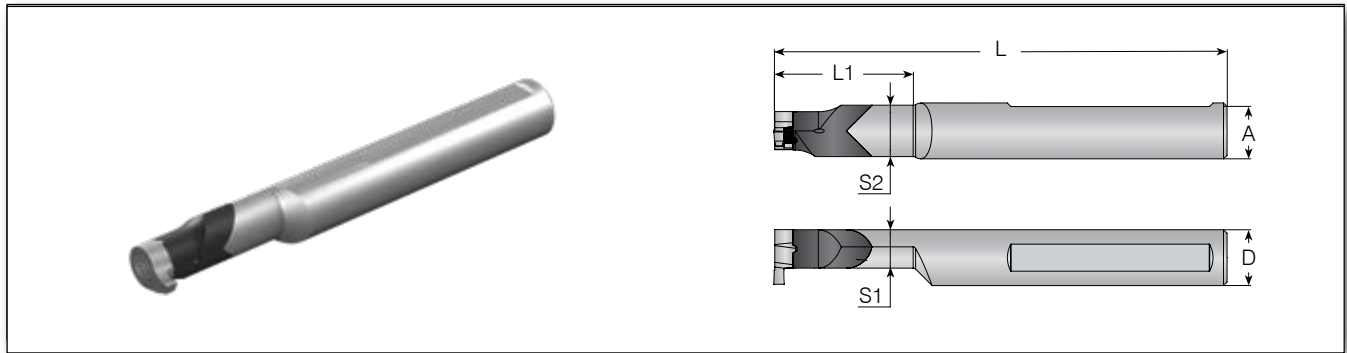
* Anziehdrehmoment: VE08 - 1,6 Nm | VE11 - 2,2 Nm.

Hartmetallschaft - V16



Schneidplattentyp		Maße mm					Ersatzteile	
Halter RH		A	L	L1	D	D1	 Spannschraube	 Inbuschlüssel
V16	CV16-1240	11.0	130	40	12	11	SNV16	K4T
	CV16-1256		130	56				
	CV16-1280		150	80				

* Anziehdrehmoment max. 5 Nm.

Hartmetallschaft mit elliptischem Querschnitt



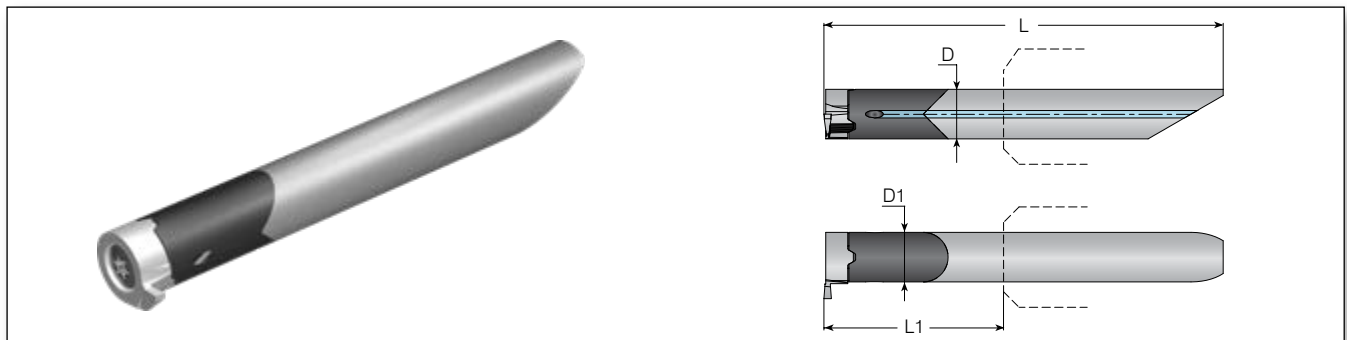
Verstärkter Hartmetallschaft - V14 & V16

Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm						Ersatzteile	
		A	L	L1	D	S1	S2	 Schraube*	 Torxschlüssel
V14	Halter RH							SNV14	KT15
	CV14-1234		100	34					
	CV14-1245**	11	110	45	12	9.3	11.9		
	CV14-1264**		130	64					
	CV14-1634		100	34					
	CV14-1645**	15	110	45	16	9.3	12.45		
V16	CV14-1664**		130	64				SNV16	K4T
	CV14-1675**		145	75					
	CV16-1640		129.7	39.7					
	CV16-1656**	15	129.7	55.7	16	11	14.75		
	CV16-1680**		149.7	79.7					



* Anziehdrehmoment: V14 - 2,8 Nm max. | V16 - 5,0 Nm max.

** Nur zum Ausdrehen, Anfasen und Axial-Einstecken.

VHM Adapter Einsatz für Werkzeughalter



VHM Adapter Einsatz für Werkzeughalter - V08 & V11

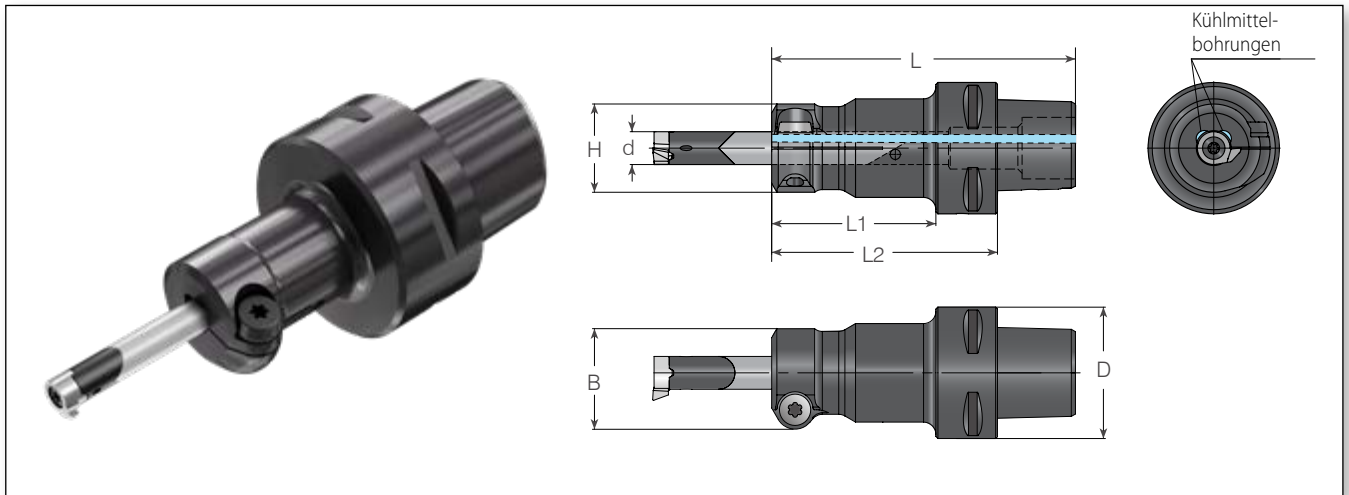
Schneidplattentyp	Bestellnummer	Maße mm						Ersatzteile	
		A	L	L1	D	D1	Hülse	 Schraube*	 Torxschlüssel
V08	Halter RH							SNV08	K2T
	CV08-0621	-	45	21	6	6	MHC...-6		
	CV08-0630**	-	54	30					
V11	CV11-0829	-	64.5	29	8	8	MHC...-8	SNV11	K3T
	CV11-0842**	-	77.5	42					



* Anziehdrehmoment: V08 - 0.65 Nm max. | V11 - 2,0 Nm max.

** Nur für Ausdrehen und Anfasen.

V-CAP Grundhalter

NEU



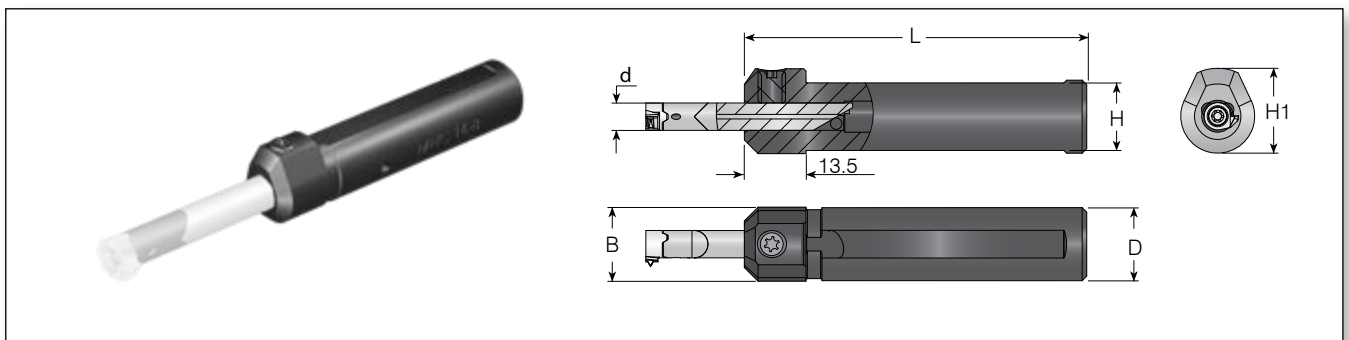
Micro Schneideinsatz Durchmesser		Maße mm						Ersatzteile	
d (mm)	Bestellnummer	D	B	H	L1	L2	L	 Schraube für FS Werkzeughalter*	 Torxschlüssel
6.0	MHCS-6-C3	32.0	23.7	20.0	30.0	45.0	64.0	SM5x10-15IPx2**	L15IP / LX15IP
	MHCS-6-C4	40.0	23.7	20.0	30.0	50.0	74.0		
8.0	MHCS-8-C3	32.0	24.5	21.5	40.0	55.0	74.0		
	MHCS-8-C4	40.0	24.5	21.5	40.0	60.0	84.0		



V-CAP Grundhalter sind nach Norm ISO 26623.

* Anziehdrehmoment max. 7 Nm.

** SM5x10-15IPx2 ist eine spezielle Schraube, die Sie von beiden Seiten nutzen können. Für eine alternative Schraube nutzen Sie bitte MS5x10 (Schlüssel: S4).

Werkzeughalter für VHM Adapter-Einsatz



Bestellnummer		Maße mm				Ersatzteile	
d	D=B	H1	H	L	 Schraube*	 Torxschlüssel	
6	MHC 12-6	12	16	10.8	70	SL7DT15	KT15
	MHC 16-6	16	18.6	14.8	75		
	MHC 20-6	20	22	18.8	84		
8	MHC 16-8	16	18.6	14.8	100		
	MHC 20-8	20	22	18.8	103.5		

* Anziehdrehmoment max. 2.8 Nm.



Innenbearbeitung

microscope

Präzises Ausdrehen, Einstechen,
Gewindedrehen & Axialeinstechen

microscope

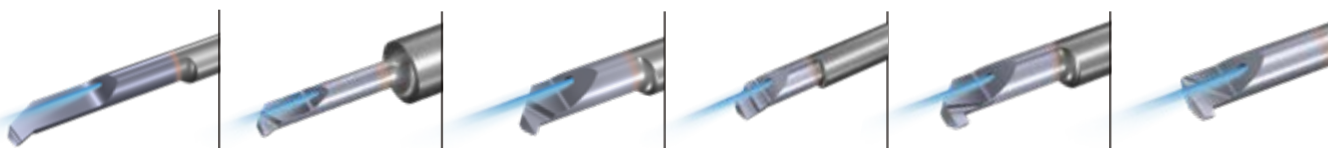
Micro Werkzeuge für kleine Bohrungen

Die **Microscope** Linie bietet neue und verbesserte Lösungen für die Kleinstteil-Bearbeitung im Bereich Ausdrehen, Einstechen, Fasen, und Gewinden in kleinen Bohrungen ab 1,0 mm.

Die **Microscope** Line bietet eine große und erweiterte Auswahl an einseitigen Schneideinsätzen und eine komplette Palette an Werkzeughalter mit einfachem Klemmsystem.



Werkzeuge zur Innenbearbeitung mit innerer Hochdruck-Kühlmittelzufuhr



Ausdrehen mit Spanbrecher

Ausdrehen

Ausdrehen & Kopieren

Ausdrehen mit Spanformer

Einstechen Gerade

Vorstechen und Fasen

microscope Werkzeughalter



V-CAP mit FS-Klemmung

FS-Rundschaft-Werkzeughalter mit Schulter/Störkante

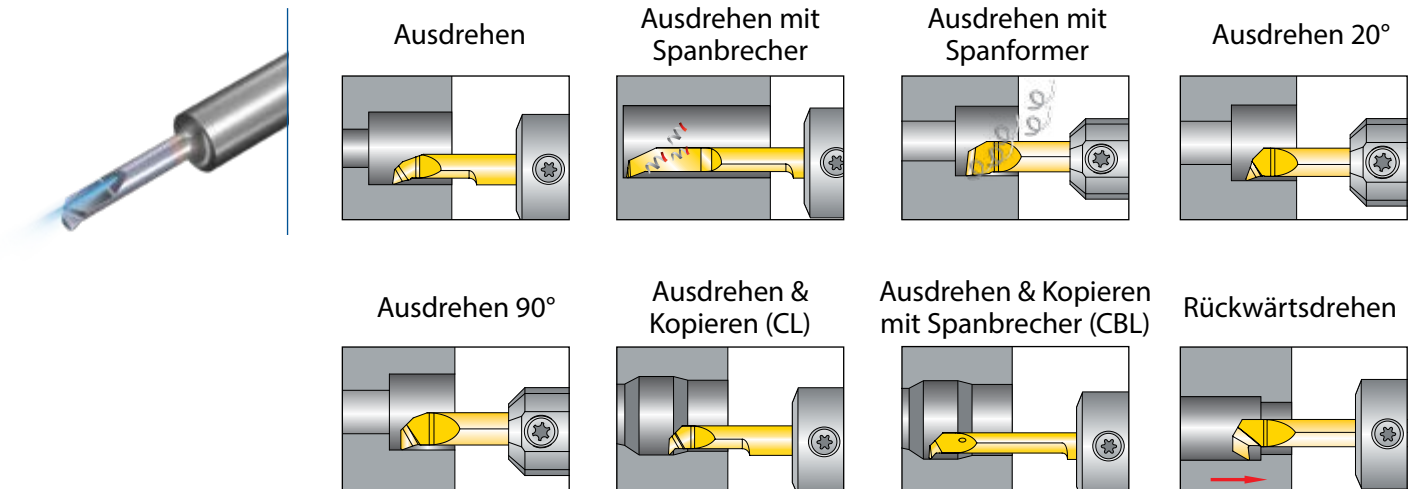
Rundschaft-Werkzeughalter ohne Schulter

Doppelseitige Rundschaft-Werkzeughalter ohne Schulter/Störkante

Anwendungen

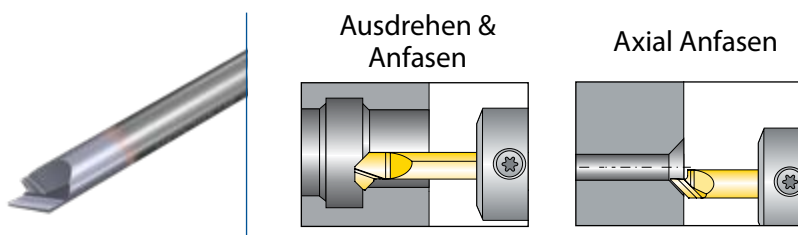
Ausdrehen

Seiten 150 - 161



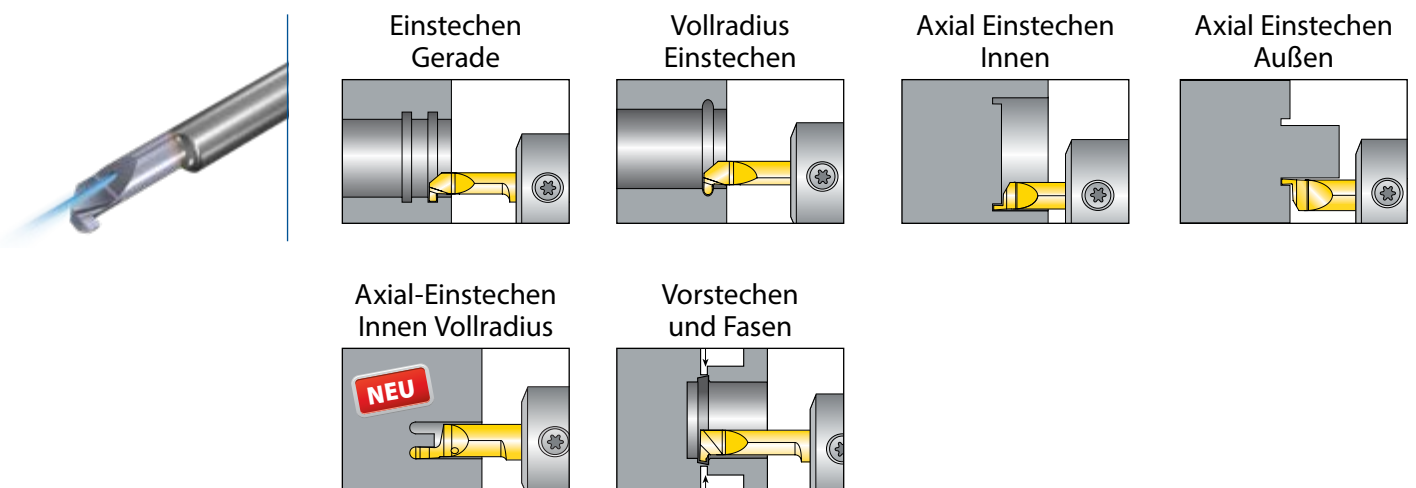
Anfasen

Seite 161, 168



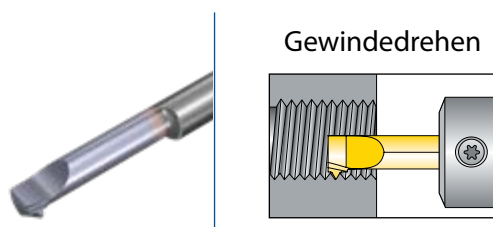
Einstechen

Seiten 162 - 168



Gewinden

Seiten 169 - 171



Bohren Technische Daten

Empfohlene VBX Schnittgeschwindigkeit Vc [m / min]

Materialgruppe	Vargus Nr.	Material	Härte Brinell HB	Vc[m/min] (Beschichtung)	
P Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	80-150
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	80-130
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	70-110
	4	Niedriglegierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Ungehärtet	180	70-110
	5		Gehärtet	275	70-100
	6		Gehärtet	350	70-100
	7	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	80-120
	8		Gehärtet	325	70-110
	9	Stahlguss	Niedriglegiert (Legierungs-Elemente <5%)	200	80-110
	10		Hochlegiert (Legierungs-Elemente >5%)	225	80-110
M Edelstahl Stahl	11	Rostfreier Stahl Ferritisch	Ungehärtet	200	80-100
	12		Gehärtet	330	70-110
	13	Rostfreier Stahl Austenitisch	Austenitisch	180	80-110
	14		Super-Austenitisch	200	80-110
	15	Rostfreier Stahl Edelstahl-guss Ferritisch	Ungehärtet	200	40-60
	16		Gehärtet	330	30-50
	17	Rostfreier Stahl Edelstahl-Guss Austenitisch	Austenitisch	200	40-60
	18		Gehärtet	330	30-50
K Gusseisen	28	Temperguss Gusseisen	Ferritisch (kurzspanig)	130	80-110
	29		Perlitisch (langspanig)	230	80-110
	30	Grauguss	Niedriglegiert	180	80-110
	31		Hochlegiert	260	80-110
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	80-110
	33		Perlitisch	260	80-110
N(K) Nicht-Eisenmetalle	34	Aluminiumlegierungen Geschmiedet	Ungealtert	60	100-300
	35		Gealtert	100	100-150
	36	Aluminiumlegierungen	Guss	75	100-150
	37		Guss & gealtert	90	60-100
	38	Aluminiumlegierungen	Guss Si 13-22%	130	100-150
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	60-100
	40		Bronze und bleifreies Kupfer	100	60-100
	S(M) Hochhitzebeständige Materialien	19	Hochtemperaturlegierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200
20		Gealtert (Eisen basiert)		280	20-30
21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)		250	15-20
22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)		350	10-15
23		Titanlegierungen	Reines 99.5 Ti	400Rm	60-100
24			α+β Legierungen	1050 Rm	40-50
H(K) Gehärtetes Material	25	Gehärteter Stahl	Gehärtet & angelassen	45-50HRc	20-45
	26			51-55HRc	20-40

Hartmetallsorte



VBX - TiCN PVD Beschichtung
VTX - AlTiN PVD Beschichtung

VTX

Hervorragend geeignet für Ausdrehanwendungen bei mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten sowie trockenen Bedingungen.

AlTiN PVD beschichtet; verhindert Aufbauschneidenbildung.

* Für **VTX Sorten** erhöhen Sie die Geschwindigkeit um 20%.

VBX

Hervorragend geeignet für allgemeine Anwendungen und hervorragende Verschleißfestigkeit in niedrigen bis mittleren Geschwindigkeiten, kombiniert mit guter Bruchzähigkeit. TiCN PVD beschichtet.

Bohren Technische Daten

Bohren und Profilieren in Fertigbearbeitungen - Empfohlene Schnitttiefe [max. (mm)] und Vorschubgeschwindigkeit f [mm/U]

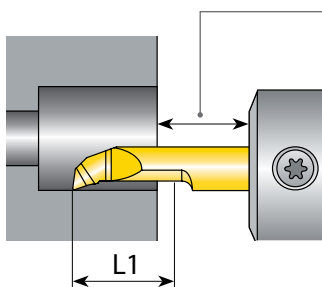
Hochlegierter Stahl, 330 HB, 2100 Kc [N/mm ²]			
D min.	Vmax mm ²	ap max. (mm)	f mm/U
1 mm - 1.7 mm	0.0012	0.08	0.015
1.8 mm - 2.7mm	0.0017	0.10	0.017
2.8 mm - 3.2 mm	0.0031	0.18	0.017
3.3 mm - 3.7 mm	0.0040	0.22	0.018
3.8 mm - 4.2 mm	0.0050	0.25	0.020
4.3 mm - 5.2 mm	0.0084	0.30	0.028
5.2 mm - 6.2 mm	0.0150	0.30	0.050
6.3 mm - 7.2 mm	0.0210	0.35	0.060

Edelstahl (Austenitisch), 200 HB, 2600 Kc [N/mm ²]			
D min.	Vmax mm ²	ap max. (mm)	f mm/U
1 mm - 1.7 mm	0.0009	0.06	0.015
1.8 mm - 2.7mm	0.0015	0.10	0.015
2.8 mm - 3.2 mm	0.0018	0.12	0.015
3.3 mm - 3.7 mm	0.0023	0.15	0.015
3.8 mm - 4.2 mm	0.0027	0.18	0.015
4.3 mm - 5.2 mm	0.0030	0.20	0.015
5.2 mm - 6.2 mm	0.0050	0.20	0.025
6.3 mm - 7.2 mm	0.0063	0.25	0.025

Bearbeitungsempfehlung

- $V_{max} = \text{Vorschub mm/U} \times a_p \text{ (mm)}$
- Die Überschreitung des V_{max} -Wertes kann zu übermäßigem Verschleiß und Bruch der Schneidkante führen
- Die aufgeführten Empfehlungen gelten für eine mittlere Rauheit von 0,5 (Ra)
- Geringere Härte und Kc ermöglichen die Erhöhung des Wertes von V_{max} für eine höhere Materialabtragung
- Die Empfehlungen gelten für mittlere L1. Erhöhen Sie den V_{max} -Wert, indem Sie kürzere L1 Werkzeuge verwenden

Bei Spanflussproblemen empfiehlt es sich, den Abstand zwischen Werkstück und Werkzeug zu vergrößern.

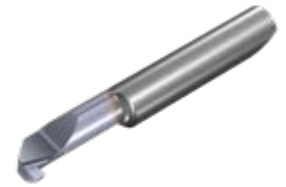


Stechen Schnittwerte

Empfohlene Sorten und Schnittgeschwindigkeiten Vc [m/min] und Vorschub Vf [mm/U]

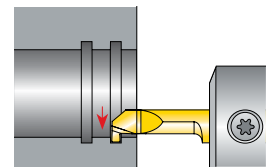
Materialgruppe	Vargus Nr.	Material	Brinell Härte HB	Vc[m/min] (Beschichtung)	Vorschub f [mm/U]	
P Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	50-120	0.05
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	40-100	0.05
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	30-80	0.05
	4	Niedriglegierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Ungehärtet	180	50-70	0.05
	5		Gehärtet	275	40-60	0.05
	6		Gehärtet	350	30-50	0.05
	7	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	30-50	0.05
	8		Gehärtet	325	25-40	0.05
	9	Stahlguss	Niedriglegiert (Legierungs-Elemente <5%)	200	30-50	0.05
	10		Hochlegiert (Legierungs-Elemente >5%)	225	25-40	0.05
M Edelstahl Stahl	11	Rostfreier Stahl Ferritisch	Ungehärtet	200	60-100	0.05
	12		Gehärtet	330	40-60	0.05
	13	Rostfreier Stahl Austenitisch	Austenitisch	180	50-90	0.05
	14		Super-Austenitisch	200	40-60	0.05
	15	Rostfreier Stahl Edelstahlguss Ferritisch	Ungehärtet	200	40-60	0.05
	16		Gehärtet	330	30-50	0.05
	17	Rostfreier Stahl Edelstahl-Guss Austenitisch	Austenitisch	200	40-60	0.05
	18		Gehärtet	330	30-50	0.05
K Gusseisen	28	Temperguss Gusseisen	Ferritisch (kurzspanig)	130	50-70	0.04
	29		Perlitisch (langspanig)	230	50-70	0.04
	30	Grauguss	Niedriglegiert	180	50-70	0.04
	31		Hochlegiert	260	40-60	0.04
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	50-70	0.04
	33		Perlitisch	260	60-80	0.04
N(K) Nicht-Eisenmetalle	34	Aluminiumlegierungen Geschmiedet	Ungealtert	60	100-300	0.04
	35		Gealtert	100	100-150	0.04
	36	Aluminiumlegierungen	Guss	75	100-150	0.04
	37		Guss & gealtert	90	60-100	0.04
	38	Aluminiumlegierungen	Guss Si 13-22%	130	100-150	0.04
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	60-100	0.03
	40		Bronze und bleifreies Kupfer	100	60-100	0.04
	S(M) Hochhitzebeständige Materialien	19	Hochtemperaturlegierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200	25-45
20		Gealtert (Eisen basiert)		280	20-30	0.02
21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)		250	15-20	0.02
22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)		350	10-15	0.02
23		Titanlegierungen	Reines 99.5 Ti	400Rm	60-100	0.02
24			α+β Legierungen	1050 Rm	40-50	0.02
H(K) Gehärtetes Material	25	Gehärteter Stahl	Gehärtet & angelassen	45-50HRc	20-40	0.02
	26			51-55HRc	20-35	0.02

Hartmetallsorte



VBX - TiCN PVD Beschichtung
VTX - AlTiN PVD Beschichtung

Bearbeitung Empfehlung



Der Einstich sollte in einer Bewegung ohne Absetzen erfolgen.

VTX

Hervorragend geeignet für Ausdrehanwendungen bei mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten sowie trockenen Bedingungen.

AlTiN PVD beschichtet; verhindert Aufbauschneidenbildung.

* Für **VTX Sorten** erhöhen Sie die Geschwindigkeit um 20%.

VBX

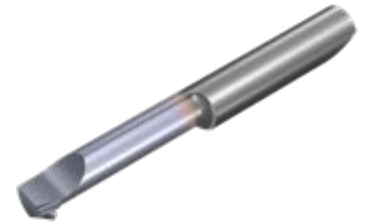
Hervorragend geeignet für allgemeine Anwendungen und hervorragende Verschleißfestigkeit in niedrigen bis mittleren Geschwindigkeiten, kombiniert mit guter Bruchzähigkeit. TiCN PVD beschichtet.

Gewindedrehen Schnittwerte

Empfohlene VBX Schnittgeschwindigkeit Vc [m / min]

Materialgruppe	Vargus Nr.	Material	Brinell Härte HB	Vc[m/min] (Beschichtung)	
P Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	140-200
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	120-180
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	110-180
	4	Niedriglegierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Ungehärtet	180	100-155
	5		Gehärtet	275	90-145
	6		Gehärtet	350	80-135
	7	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	65-115
	8		Gehärtet	325	50-100
	9	Stahlguss	Niedriglegiert (Legierungs-Elemente <5%)	200	30-50
	10		Hochlegiert (Legierungs-Elemente >5%)	225	25-40
M Edelstahl Stahl	11	Rostfreier Stahl Ferritisch	Ungehärtet	200	80-120
	12		Gehärtet	330	55-95
	13	Rostfreier Stahl Austenitisch	Austenitisch	180	60-100
	14		Super-Austenitisch	200	50-90
	15	Rostfreier Stahl Edelstahlguss Ferritisch	Ungehärtet	200	60-80
	16		Gehärtet	330	45-65
	17	Rostfreier Stahl Edelstahl-Guss Austenitisch	Austenitisch	200	50-70
	18		Gehärtet	330	40-60
K Gusseisen	28	Temperguss	Ferritisch (kurzspanig)	130	60-80
	29	Gusseisen	Perlitisch (langspanig)	230	60-80
	30	Grauguss	Niedriglegiert	180	60-80
	31		Hochlegiert	260	40-70
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	60-80
	33		Perlitisch	260	70-90
N(K) Nicht-Eisenmetalle	34	Aluminiumlegierungen Geschmiedet	Ungealtert	60	80-240
	35		Gealtert	100	100-170
	36	Aluminiumlegierungen	Guss	75	100-150
	37		Guss & gealtert	90	60-100
	38	Aluminiumlegierungen	Guss Si 13-22%	130	100-150
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	80-200
	40		Bronze und bleifreies Kupfer	100	80-200
S(M) Hochhitzebeständige Materialien	19	Hochtemperaturlegierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200	25-45
	20		Gealtert (Eisen basiert)	280	20-30
	21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)	250	15-20
	22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)	350	10-15
	23	Titanlegierungen	Reines 99.5 Ti	400Rm	60-100
24	α+β Legierungen		1050 Rm	40-50	
H(K) Gehärtetes Material	25	Gehärteter Stahl	Gehärtet & angelassen	45-50HRC	20-40
	26			51-55HRC	20-40

Hartmetallsorte

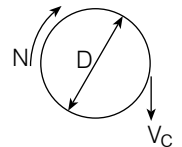


VBX - TiCN PVD Beschichtung
VTX - AlTiN PVD Beschichtung

Berechnung von N [RPM]

$$N = \frac{1000 \times V_C}{\pi \times D}$$

$$V_C = \frac{N \times \pi \times D}{1000}$$



N - Drehzahl [U/min]

V_C - Schnittgeschwindigkeit [m/min]

D - Werkstückdurchmesser [mm]

Anzahl der Durchgänge für Gewindedrehen

Teilung mm	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00
TPI	48	32	24	20	16	14	12
Nr. der Durchgänge (Microscope)	6-9	6-11	6-12	8-14	9-15	11-18	11-18

VTX

Hervorragend geeignet für Ausdrehanwendungen bei mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten sowie trockenen Bedingungen.

AlTiN PVD beschichtet; verhindert Aufbauschneidenbildung.

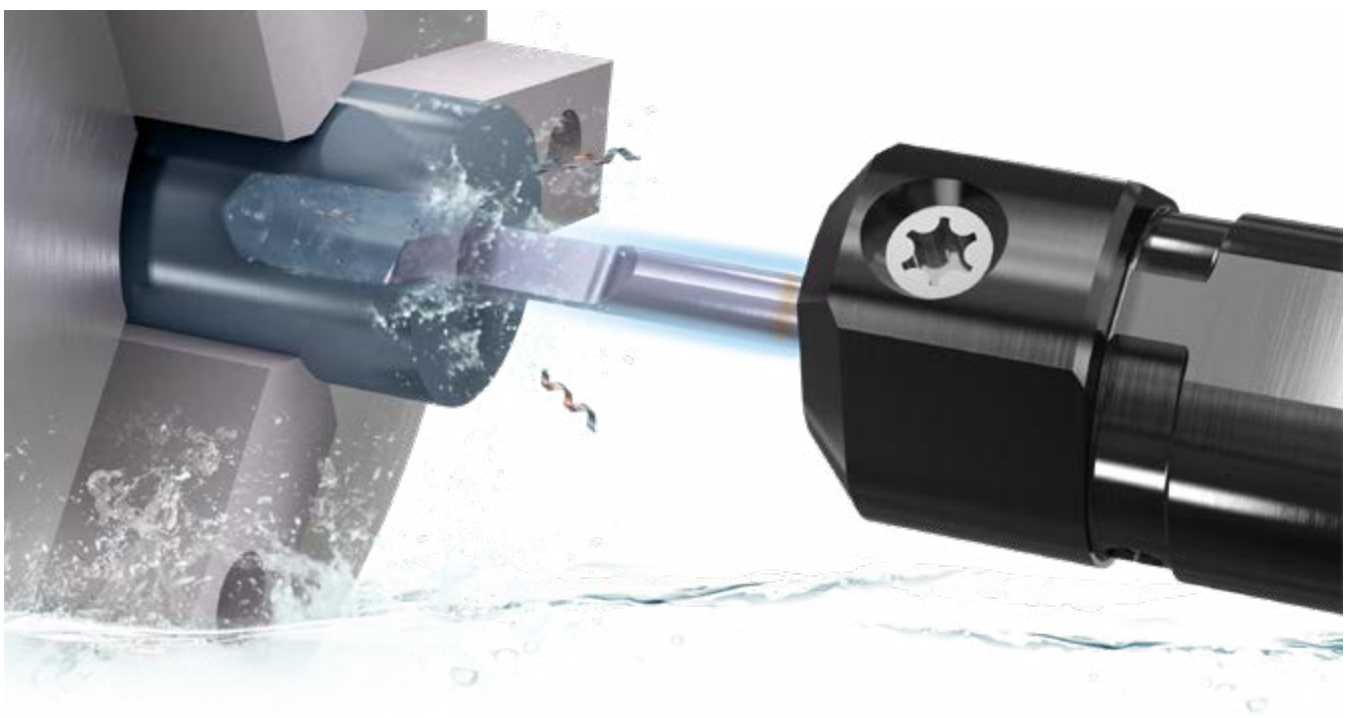
* Für **VTX Sorten** erhöhen Sie die Geschwindigkeit um 20%.

VBX

Hervorragend geeignet für allgemeine Anwendungen und hervorragende Verschleißfestigkeit in niedrigen bis mittleren Geschwindigkeiten, kombiniert mit guter Bruchzähigkeit. TiCN PVD beschichtet.







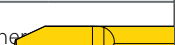






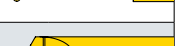



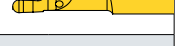
microscope Wendeschneidplatten

Ausdrehen mit HPC.....	150
Ausdrehen.....	151
Ausdrehen mit Spanbrecher und HPC.....	154
Ausdrehen mit Spanbrecher.....	155
Ausdrehen mit Spanformer und HPC.....	156
Ausdrehen mit Spanformer.....	157
Ausdrehen 20°.....	158
Ausdrehen 90°.....	158
Ausdrehen & Profildrehen mit Spanbrecher & HPC (CBLF) NEU	159
Ausdrehen und Profildrehen (CL) mit HPC.....	160
Ausdrehen & Kopieren (CL).....	160
Rückwärtsdrehen.....	161
Ausdrehen & Fasen 45°.....	161
Einstecken mit HPC.....	162
Einstecken Gerade.....	163
Einstecken Rund.....	165
Vorstechen und Fasen.....	165
Axial-Einstecken mit HPC NEU	166
Axial-Einstecken.....	167
Axial-Einstecken Vollradius mit HPC NEU	168
Axial-Anfasen 45°.....	168
Gewindedrehen.....	169

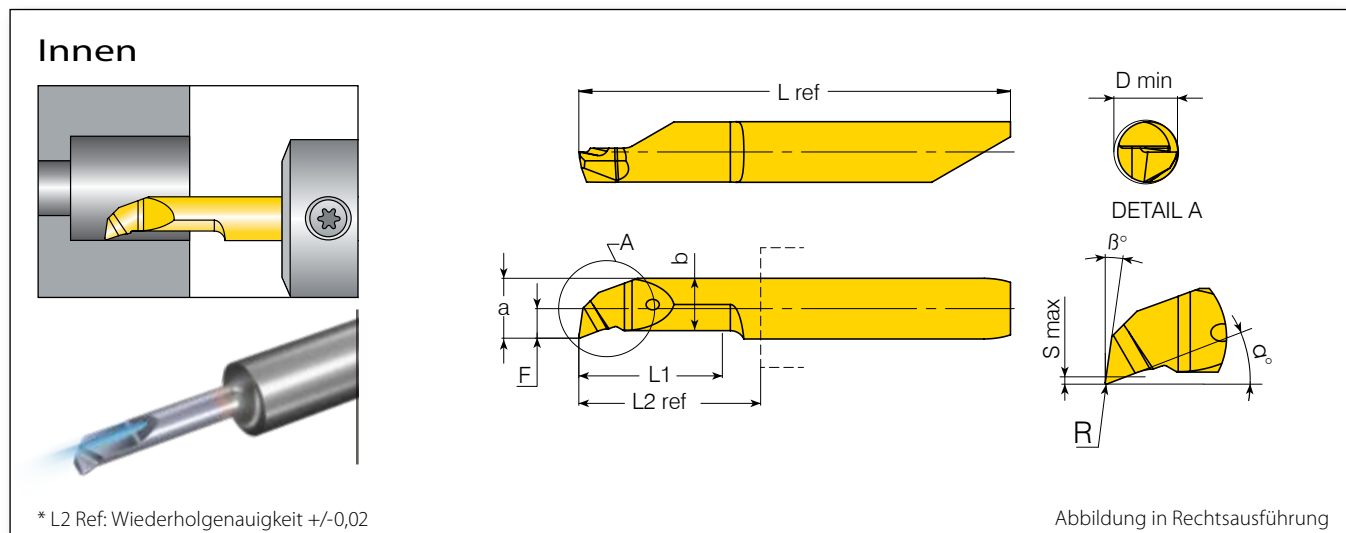


microscope Schneideinsätze - Bestellnummernsystem

Ausdrehen:	M 1	4 2	42 3	BC 4	R05 5	- 6	L10 7	R 8	C 9	VTX 10
Einstechen:	M 1	5 2	52 3	GS 4	W100 5	- 6	L10 7	R 8	C 9	VBX 10
Gewinde- drehen:	M 1	5 2	42 3	TH 4	0.5 5	ISO 6	L16 7	R/L 8	- 9	VBX 10

1 - Produktlinie M/ MS / MN- Microscope MC - Microscope zentrale Lage der Schneidspitze	4 - Bearbeitung	5 - Eckenradius für Ausdrehen 0.05, 0.1, 0.15, 0.2 (mm)						
2 - Schaft-Ø. 4, 5, 6, 7	BC Ausdrehen 	5 - Stechbreite 079 - 318 (mm)						
3 - Min. Bohr Ø. (mm) 1.7, 2.2, 3.2...	BE Ausdrehen mit spezieller Kantenverrundung 	5 - Teilung für Gewindedrehen Vollprofil – Steigungsbereich						
	B20 Ausdrehen 20° 	<table border="1"> <tr> <td>mm</td> <td>TPI</td> </tr> <tr> <td>0.5 - 1.5</td> <td>28-18</td> </tr> </table>	mm	TPI	0.5 - 1.5	28-18		
mm	TPI							
0.5 - 1.5	28-18							
	B90 Ausdrehen 90° 	Teilprofil – Teilungsbereich						
	CBLF Ausdrehen & Profildrehen Spanbrecher 	<table border="1"> <tr> <td>mm</td> <td>TPI</td> </tr> <tr> <td>A 0.5 - 1.5</td> <td>A 48-16</td> </tr> <tr> <td>F 0.5 - 1.0</td> <td>F 48-24</td> </tr> </table>	mm	TPI	A 0.5 - 1.5	A 48-16	F 0.5 - 1.0	F 48-24
mm	TPI							
A 0.5 - 1.5	A 48-16							
F 0.5 - 1.0	F 48-24							
	CL Ausdrehen & Kopieren 	6 - Norm A60 - Teilprofil 60° A55 - Teilprofil 55° ISO - ISO metrisch UN - American UN NPT - NPT W - Whitworth für BSW, BSP TR - Trapez						
	BCB Ausdrehen mit Spanbrecher 	7 - Nutzlänge (mm) L10 - 10mm, L15 - 15mm...						
	BCF Ausdrehen mit Spanformer 	8 - RH oder LH R - RH L - LH						
	BB Rückwärtsdrehen 	9 - Kühlung C - Innere Kühlung Leer - Ohne Kühlung						
	CH4545 Ausdrehen & Fasen 45° 	10 - Hartmetallsorte VBX, VTX						
	CH45 Axial-Anfasen 45° 							
	GS Einstechen Gerade 							
	GR Einstechen Rund 							
	FG Axial Einstechen Innen 							
	FP Axial Einstechen Außen 							
	PP Vorstechen und Fasen 							
	RFG Axial-Einstechen Innen Vollradius 							
	TH Gewindedrehen 							

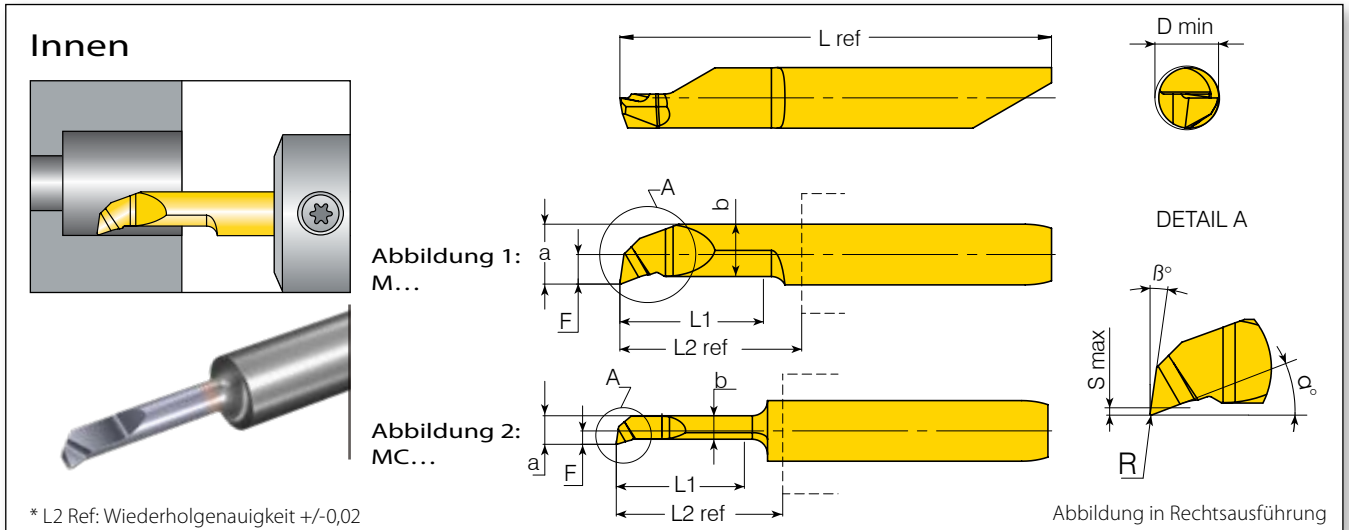
Ausdrehen mit HPC



Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø	Bestellnummer	Maße mm								Beschichtung			
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	3.0	M430BCR15L20RC**	20.0	0.15	1.36	0.2	2.7	2.36	17.5	8	22.8	39.8	◦	•
	3.2	M432BCR15L10RC**	10.0	0.15	1.44	0.2	2.9	2.5	17.5	8	11.5	28.5	◦	•
		M432BCR15L20RC**	20.0	0.15	1.4		2.87	2.45			22.8	39.8	◦	•
	4.0	M440BCR20L10RC	10.0	0.20	1.90	0.25	3.74	3.35	17.5	8	11.5	28.5	◦	•
	4.2	M442BCR15L10RC**	10.0	0.15	1.93	0.3	3.93	3.13	19	8	11.5	28.5	◦	•
		M442BCR20L10RC**	10.0	0.20	1.98		3.98	3.13			11.5	28.5	◦	•
		M442BCR15L21RC**	21.0	0.15	1.93		3.93	3.13			22.8	39.8	◦	•
5.0	5.2	M552BCR20L10RC**	10.0	0.20	2.44	0.5	4.94	4.04	21	8	12.15	35	•	◦
		M552BCR20L15RC	15.0	0.20	2.44		4.94	4.24			18.15	41	◦	•
		M552BCR20L21RC**	21.0	0.20	2.44		4.94	4.04			23.15	46	◦	•
		M552BCR20L30RC**	30.0	0.20	2.44		4.94	4.04			32.15	55	◦	•
		M552BCR20L35RC**	35.0	0.20	2.44		4.94	4.04			37.15	60	◦	•

** LH = Linke Werkzeuge auf Anfrage
 | • Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

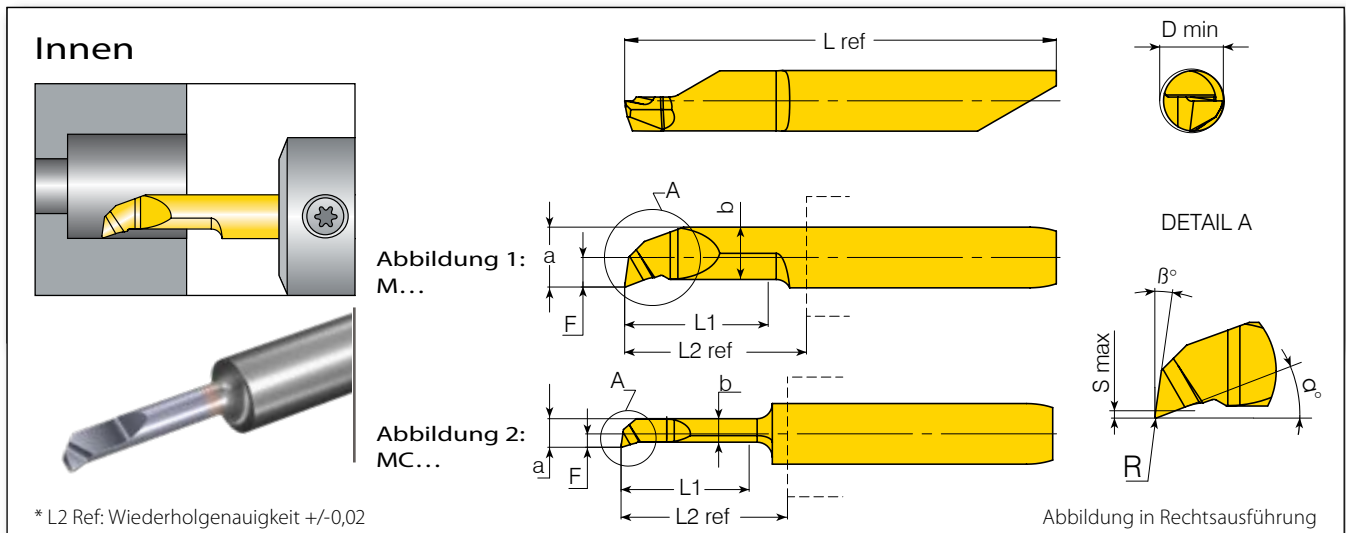
Ausdrehen



Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø.	Bestellnummer	Maße mm								Beschichtung				
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX	
4.0	1.0	MC410BCR05L04R	4.0	0.05	0.48	0.1	0.96	0.71	16.4	8	8.8	25.75	•	•	
		MC410BCR05L04L	4.0	0.05	0.48	0.1	0.96	0.71	16.4		8.8	25.75	•	◦	
		MC410BCR10L04R/L	4.0	0.1	0.48	0.1	0.96	0.71	17		8.8	25.75	•	◦	
		MC410BCR05L06R	6.0	0.05	0.48	0.15	0.96	0.71	16.4		8.8	25.75	•	•	
		MC410BCR05L06L	6.0	0.05	0.48	0.15	0.96	0.71	16.4		8.8	25.75	•	◦	
		MC410BCR10L06R/L	6.0	0.1	0.48	0.15	0.96	0.81	17		8.8	25.75	•	◦	
	1.5	MC415BCR05L04R	4.0	0.05	0.74	0.15	2.74	1.15	16	8	11.5	28.5	•	◦	
		MC415BCR10L09R	9.0	0.1	0.74	0.15	1.45	1.22	16		11.5	28.5	•	◦	
	1.7	0.2	MC417BCR05L06R/L	6.0	0.05	0.62	0.2	1.43	1.02	16	8	11.5	28.5	•	◦
			MC417BCR10L06R/L	6.0	0.1	0.77		1.58	1.18	16		11.5	28.5	•	•
		MC417BCR05L09R/L	9.0	0.05	0.62	1.43		1.04	16	11.5		28.5	•	◦	
		MC417BCR10L09R/L	9.0	0.1	0.82	1.63		1.3	16	11.5		28.5	•	◦	
	1.9	MC419BCR05L06R**	6.0	0.05	0.72	0.2	1.62	1.2	16	8	11.5	28.5	•	◦	
		MC419BCR05L09R/L	9.0	0.05	0.72		1.62	1.2	16		11.5	28.5	•	•	
	2.2	0.2	MC422BCR05L06R/L	6.0	0.05	0.88	0.2	1.88	1.55	17.7	8	11.5	28.5	•	◦
			MC422BCR10L06R/L	6.0	0.1	0.93		1.93	1.55	17.7		11.5	28.5	•	◦
		MC422BCR05L09R/L	9.0	0.05	0.88	1.88		1.55	17.7	11.5		28.5	•	◦	
		MC422BCR10L09R/L	9.0	0.05	0.1	2.06		1.76	17.7	11.5		28.5	•	◦	
		MC422BCR10L14R/L	14.0		1.04	2.04		1.76	17.7	18.2		35.2	•	•	
		MC422BER10L14R**	14.0	0.1	1.04	2.04		1.76	17.7	18.2		35.2	◦	•	
	2.7	0.2	MC427BCR05L10R/L	10.0		0.05	0.2	2.47	2.06	17.5	8	11.5	28.5	•	◦
			MC427BCR15L10R/L	10.0		1.19		2.41	2.06	17.5		11.5	28.5	•	◦
		MC427BCR15L15R/L	15.0	0.15	1.23	2.48		2.06	17.5	18.2		35.2	•	•	
		MC427BER15L15R**	15.0		1.23	2.48		2.06	17.5	18.2		35.2	◦	•	
MC427BCR05L16R/L		16.0	0.05	1.22	2.47	2.06		17.5	18.2	35.2		•	•		
MC427BER05L16R**	16.0	0.05	1.22	2.47	2.06	17.5	18.2	35.2	◦	•					
3.0		MC430BCR05L10R**	10.0	0.05	1.33		2.7	2.25	17.5		11.5	28.7	◦	•	
		MC430BCR05L16R/L	16.0	0.05	1.33		2.7	2.25	17.5		18.2	35.2	•	◦	
		MC430BCR15L20R/L	20.0	0.15	1.36		2.7	2.36	17.5		22.8	39.8	•	◦	
	MC430BCR05L26R/L	26.0	0.05	1.33		2.7	2.25	17.5		28.7	45.7	•	◦		

** LH = Linke Werkzeuge auf Anfrage
 • Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar
 | Mit E markierte Einsätze sind mit spezieller Kantenverrundung erhältlich.

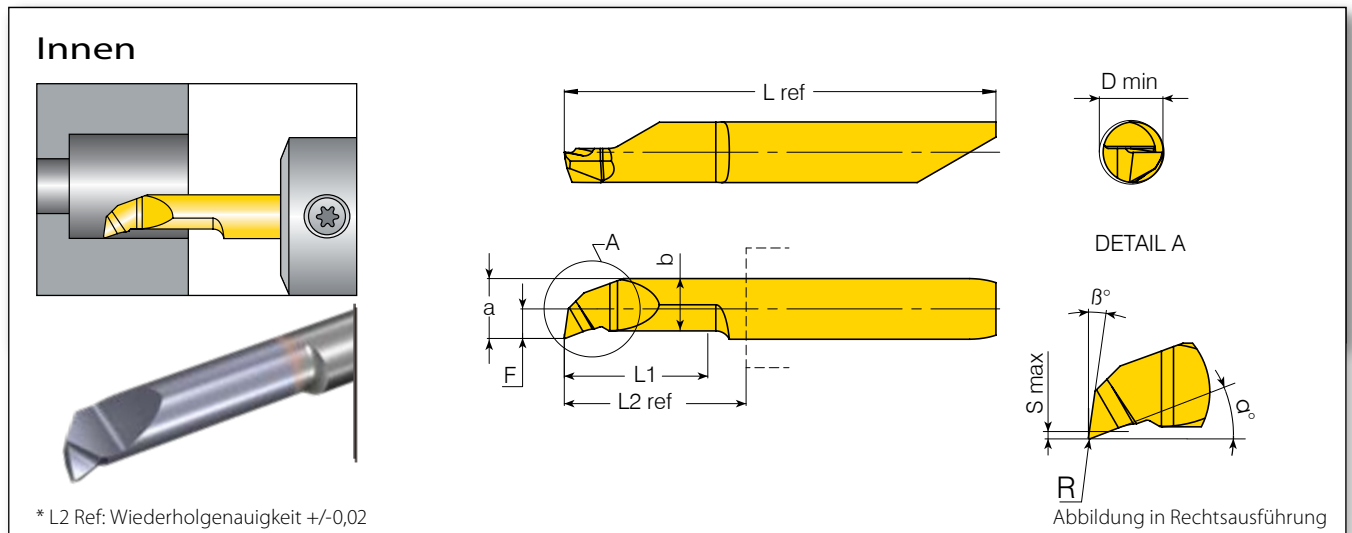
Ausdrehen (Fortsetzung)



Schaft-Ø d (mm)	Min.-Bohr-Ø D min. (mm)	Bestellnummer RH/LH	Maße mm										Beschichtung		
			L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX	
4.0	3.2	MC432BCR05L10R/L	10.0	0.05	1.43		2.9	2.45	17.5			11.5	28.5	•	◦
		MC432BCR15L10R/L	10.0	0.15	1.44		2.9	2.5	17.5			11.5	28.5	•	◦
		MC432BCR05L16R/L	16.0	0.05	1.43		2.9	2.45	17.5			18.2	35.2	•	•
		MC432BER05L16R**	16.0	0.05	1.43		2.9	2.45	17.5			18.2	35.2	◦	•
		MC432BCR15L16R/L	16.0	0.15	1.44		2.87	2.5	17.5			18.2	35.2	•	•
		MC432BER15L16R**	16.0	0.15	1.44		2.87	2.5	17.5		8	18.2	35.2	◦	•
		MC432BCR05L20R/L	20.0	0.05	1.43		2.9	2.45	17.5			22.8	39.8	•	•
		MC432BER05L20R**	20.0	0.05	1.43		2.9	2.45	17.5			22.8	39.8	◦	•
		MC432BCR15L20R/L	20.0	0.15	1.4		2.87	2.45	17.5			22.8	39.8	•	•
		MC432BER15L20R**	20.0	0.15	1.4		2.87	2.45	17.5			22.8	39.8	◦	•
	MC432BER10L23R**	23.0	0.10	1.43		2.90	2.45	17.5			22.8	45.7	◦	•	
	MC437BCR05L10R**	10.0	0.05	1.78		3.48	3.05	17.5			11.5	28.5	•	◦	
	MC437BCR15L10R/L	10.0	0.15	1.74		3.44	3.05	17.5			11.5	28.5	•	◦	
	MC437BCR15L15R	15.0	0.15	1.74		3.44	3.05	17.5			18.2	35.2	•	•	
	MC437BCR15L15L	15.0	0.15	1.74		3.44	3.05	17.5			18.2	35.2	•	◦	
	MC437BER15L15R**	15.0	0.15	1.74		3.44	3.05	17.5		8	18.2	35.2	•	•	
	MC437BCR15L20R	20.0	0.15	1.74		3.44	3.05	17.5			22.8	39.8	◦	•	
	MC437BCR15L20L	20.0	0.15	1.74		3.44	3.05	17.5			22.8	39.8	•	◦	
	MC437BER15L20R**	20.0	0.15	1.74		3.44	3.05	17.5			22.8	39.8	◦	•	
	MC437BCR05L26R**	26.0	0.05	1.78		3.48	3.05	17.5			28.7	45.7	◦	•	
	M442BCR03L10R**	10.0	0.03	1.98		3.98	3.13	19			11.5	28.5	◦	•	
	M442BCR05L10R**	10.0	0.05	1.95		3.95	3.45	21			11.5	28.5	•	◦	
	MS442BCR15L10R	10.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19			11.5	28.5	•	•	
	MS442BCR15L10L	10.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19			11.5	28.5	•	◦	
	M442BCR05L16R/L	16.0	0.05	1.95		3.95	3.45	21			18.2	35.2	•	◦	
	M442BER05L16R**	16.0	0.05	1.95		3.95	3.45	21			18.2	35.2	◦	•	
	M442BCR03L15R**	15.0	0.03	1.98		3.98	3.13	19			18.2	35.2	◦	•	
	MS442BCR15L16R	16.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19			18.2	35.2	•	•	
	MS442BCR15L16L	16.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19			18.2	35.2	•	◦	
	MS442BER15L16R**	16.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19		8	18.2	35.2	◦	•	
	M442BCR05L21R	21.0	0.05	1.95		3.95	3.45	21			22.8	39.8	•	•	
	M442BCR05L21L	21.0	0.05	1.95		3.95	3.45	21			22.8	39.8	•	◦	
M442BER05L21R**	21.0	0.05	1.95		3.95	3.45	21			22.8	39.8	◦	•		
MS442BCR15L21R	21.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19			22.8	39.8	•	•		
MS442BCR15L21L	21.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19			22.8	39.8	•	◦		
MS442BER15L21R**	21.0	0.15	1.98		3.98	3.13	19			24.7	41.7	◦	•		
M442BCR03L25R**	25.0	0.03	1.98		3.98	3.13	19			28.7	45.7	◦	•		
M442BCR05L26R/L	26.0	0.05	1.95		3.95	3.45	21			28.7	45.7	•	◦		
MS442BCR15L26R/L	26.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19			28.7	45.7	•	◦		
M442BCR05L30R**	30.0	0.05	1.95		3.95	3.45	21			33.7	50.7	•	◦		

** LH = Linke Werkzeuge auf Anfrage | • Auf Lager ◦ Auf Anfrage erhältlich | Mit E markierte Einsätze sind mit spezieller Kantenverrundung erhältlich.

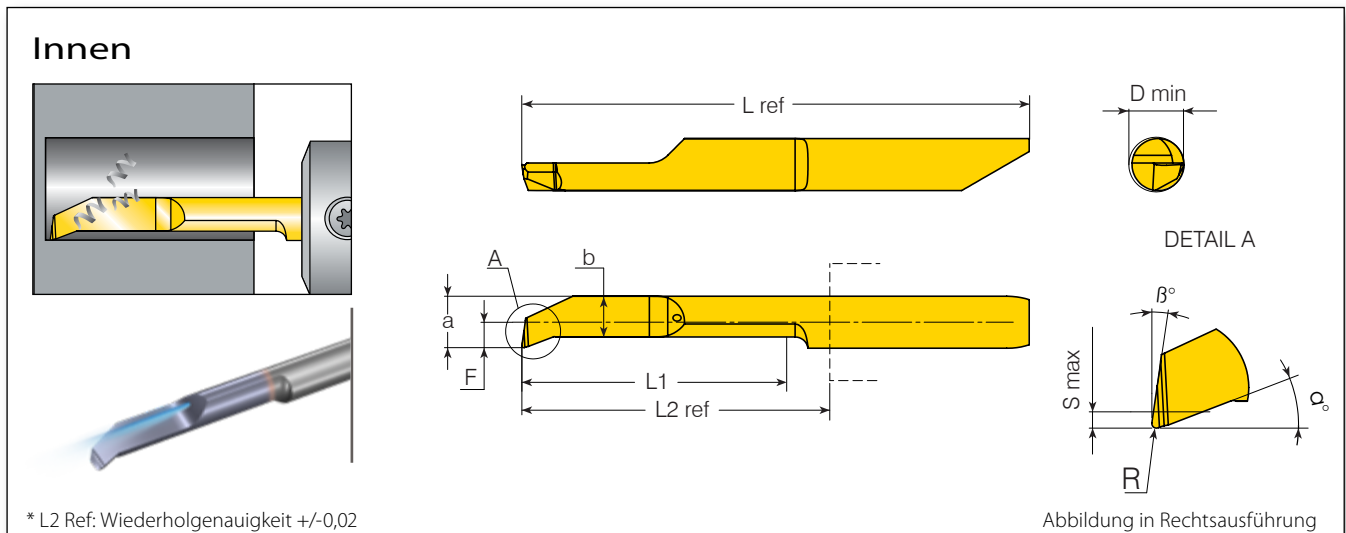
Ausdrehen (Fortsetzung)



Schaft-Ø d (mm)	Min.-Bohr-Ø D min. (mm)	Bestellnummer RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	Beschichtung VBX VTX		
5.0	5.2	M552BCR05L10R**	10.0	0.05	2.43	0.5	4.93	4.24	19	21	8	12.15	35	◦	•
		M552BCR20L10R/L	10.0	0.20	2.44		4.94	4.04	12.15			35	•	◦	
		M552BCR03L15R**	15.0	0.03	2.44		4.94	4.24	18.15			41	◦	•	
		M552BCR20L16R	16.0	0.20	2.44		4.94	4.04	18.15			41	•	•	
		M552BCR20L16L	16.0	0.20	2.44		4.94	4.04	18.15			41	•	◦	
		M552BCR05L20R**	20.0	0.05	2.43		4.93	4.24	23.15			46	•	◦	
		M552BCR20L20R**	20.0	0.20	2.44		4.94	4.04	23.15			46	•	◦	
		M552BCR20L21R/L	21.0	0.20	2.44		4.94	4.04	23.15			46	•	•	
		M552BER20L21R**	21.0	0.20	2.44		4.94	4.04	23.15			46	◦	•	
		M552BCR20L26R/L	26.0	0.20	2.44		4.94	4.04	28.15			51	•	•	
		M552BER20L26R**	26.0	0.20	2.44		4.94	4.04	28.15			51	◦	•	
		M552BCR05L30R**	30.0	0.05	2.42		4.92	4.24	32.15			55	•	•	
		M552BCR20L30R/L	30.0	0.20	2.44		4.94	4.04	32.15			55	•	◦	
		M552BCR20L35R	35.0	0.20	2.44		4.94	4.04	37.15			60	•	•	
M552BCR20L35L	35.0	0.20	2.44	4.94	4.04	37.15	60	•	◦						
6.0	6.2	M662BCR20L16R/L	16.0	0.20	2.93	0.5	5.93	4.73	22	8	18.3	42	•	◦	
		M662BCR05L20R**	20.0	0.05							23.3	47	◦	•	
		M662BCR20L21R	21.0	0.20							23.3	47	•	◦	
		M662BCR20L21L	21.0	0.20							23.3	47	•	•	
		M662BCR20L26R	26.0	0.20							28.3	52	•	•	
		M662BCR20L26L	26.0	0.20							28.3	52	•	◦	
		M662BCR05L30R**	30.0	0.05							32.3	56	◦	•	
		M662BCR20L30R/L	30.0	0.20							32.3	56	•	•	
		M662BER20L30R**	30.0	0.20							32.3	56	◦	•	
		M662BCR20L35R/L	35.0	0.20							37.3	61	•	•	
		M662BER20L35R**	35.0	0.20							37.3	61	◦	•	
M662BCR20L40R/L	40.0	0.20	42.3	66	•	◦									
7.0	7.2	M772BCR10L15R**	15.0	0.10	3.44	0.5	6.94	5.74	22	8	16.4	41	◦	•	
		M772BCR20L15R/L	15.0	16.4							41	•	◦		
		M772BCR20L25R	25.0	26.4							51	•	•		
		M772BCR20L25L	25.0	26.4							51	•	◦		
		M772BCR20L30R**	30.0	31.4							56	◦	•		
		M772BCR20L35R/L	35.0	36.4							61	•	◦		
		M772BCR20L40R/L	40.0	41.4							66	•	•		
		M772BER20L40R**	40.0	41.4							66	◦	•		
		M772BCR20L45R/L	45.0	46.4							71	•	•		
		M772BER20L45R**	45.0	46.4							71	◦	•		
M772BCR20L50R/L	50.0	51.4	76	•	◦										

** LH = Linke Werkzeuge auf Anfrage
 • Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar
 Mit E markierte Einsätze sind mit spezieller Kantenverrundung erhältlich.

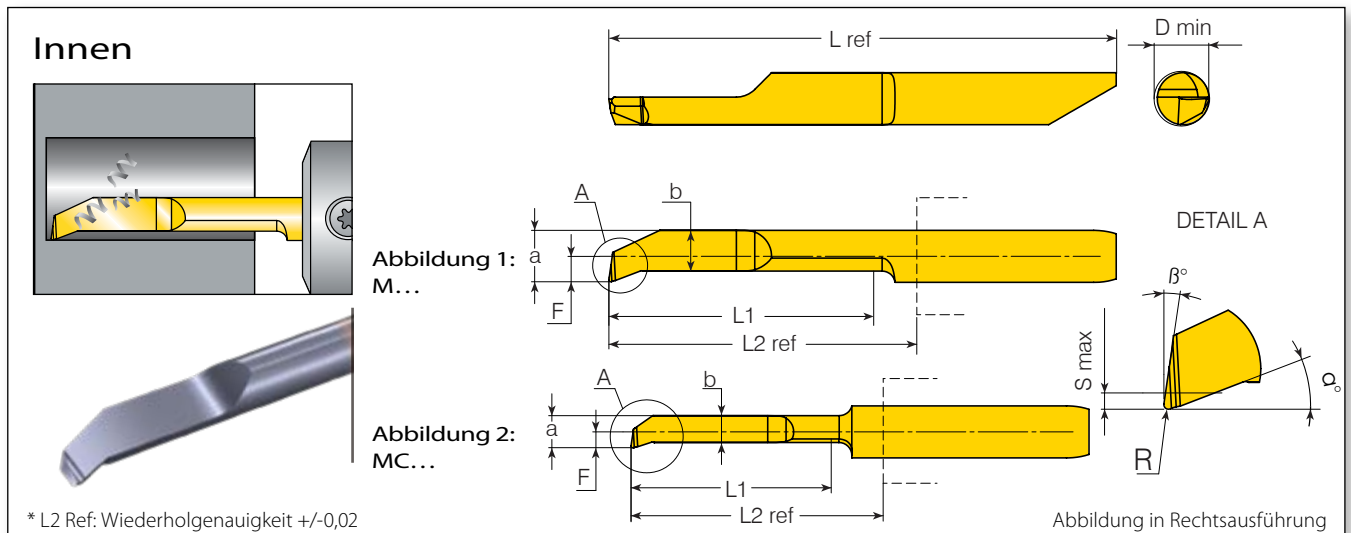
Ausdrehen mit Spanbrecher und HPC



Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø	Bestellnummer	Maße mm								Beschichtung			
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	4.2	M442BCBR15L20RC	20	0.15	1.95	0.3	3.95	3.13			22.8	39.8	○	●
5.0	5.2	M552BCBR20L15RC	15		2.44		4.94	4.04	21	8	18.15	41	○	●
		M552BCBR20L25RC	25	0.2	2.44	0.5	4.94	4.04			28.15	51	○	●
6.0	6.2	M662BCBR20L30RC	30		2.93		5.93	4.73	22		32.3	56	○	●

- Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar
- ! Alle linken Einsätze sind auf Anfrage erhältlich.

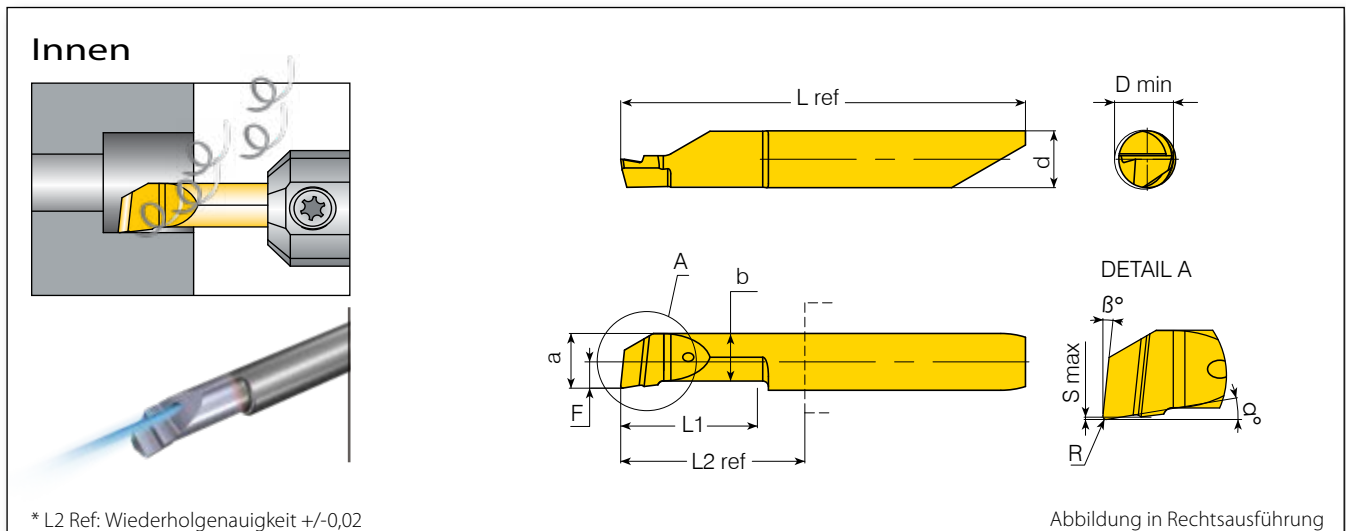
Ausdrehen mit Spanbrecher



Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø	Bestellnummer	Maße mm								Beschichtung			
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	2.2	MC422BCBR10L14R	14	0.1	1.04		2.04	1.76	18	8	18.2	35.2	•	○
	2.7	MC427BCBR15L15R		0.15	1.22		2.47	2.06			18.2	35.2	•	○
		MC427BCBR05L15R	15	0.05	1.22		2.47	2.06			18.2	35.2	•	○
	3.2	MC432BCBR05L15R		0.05	1.43		2.90	2.45			18.2	35.2	•	○
		MC432BCBR15L15R		0.15	1.43	0.2	2.90	2.45			18.2	35.2	•	•
		MC432BCBR05L20R	20	0.05	1.43		2.90	2.45			22.8	39.8	•	○
	3.7	MC432BCBR15L20R		0.15	1.43		2.90	2.45	22.8	39.8	•	○		
		MC437BCBR15L15R	15	0.15	1.77		3.47	3.05	18.2	35.2	•	○		
	4.2	MC437BCBR15L20R	20	0.15	1.77		3.47	3.05	22.8	39.8	•	○		
		M442BCBR15L12R	12	0.15	1.95		3.95	3.13	21	8	15.2	32.2	○	•
		M442BCBR05L15R	15	0.05	1.95		3.95	3.13			18.2	35.2	•	○
		M442BCBR15L15R		0.15	1.95	0.3	3.95	3.13			18.2	35.2	•	○
M442BCBR05L20R		20	0.05	1.95		3.95	3.13	22.8			39.8	•	○	
M442BCBR15L20R	0.15		1.95		3.95	3.13	22.8	39.8			•	○		
5.0	5.2	M552BCBR20L20R	20		2.44		4.94	4.04	22	8	23.15	46	•	•
		M552BCBR20L25R	25		2.44		4.94	4.04			28.15	51	•	○
6.0	6.2	M662BCBR20L30R	30	0.2	2.93	0.5	5.93	4.73	22	8	32.3	56	•	○
		M662BCBR20L35R	35		2.93		5.93	4.73			37.3	61	•	○
7.0	7.2	M772BCBR20L40R	40		3.44		6.94	5.74	22	8	41.4	66	•	○
		M772BCBR20L45R	45		3.44		6.94	5.74			46.4	71	•	○

- Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar
- ! Alle linken Einsätze sind auf Anfrage erhältlich.

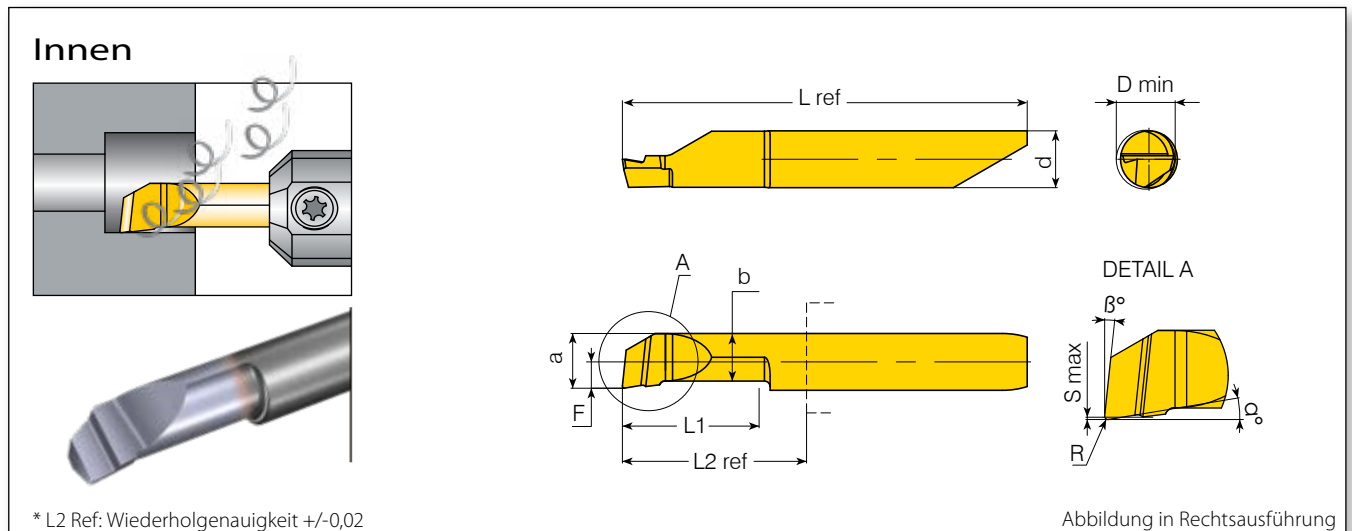
Ausdrehen mit Spanformer und HPC



Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø	Bestellnummer	Maße mm									Beschichtung		
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	4.2	M442BCFR15L10RC	10.0	0.15	1.85	0.05	3.85	3.35	7.5	6	11.50	28.5	○	●

- Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar
- Alle linken Einsätze sind auf Anfrage erhältlich.

Ausdrehen mit Spanformer



Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø	Bestellnummer	Maße mm										Beschichtung	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	4.2	MS442BCFR15L10R	10.0	0.15							11.50	28.5	•	•
		MS442BCFR15L10L	10.0	0.15							11.50	28.5	•	◦
		M442BCFR20L10R	10.0	0.20							11.50	28.5	◦	•
		MS442BCFR15L15R	15.0	0.15	1.85		3.85	3.35			18.20	35.2	•	•
		MS442BCFR15L15L	15.0	0.15							18.20	35.2	•	◦
		MS442BCFR15L20R	20.0	0.15							22.80	39.8	•	•
		MS442BCFR15L20L	20.0	0.15							22.80	39.8	•	◦
5.0	5.2	M552BCFR20L10R	10.0								12.15	35.0	•	•
		M552BCFR20L15R	15.0							18.15	41.0	•	•	
		M552BCFR20L20R	20.0								23.15	46.0	•	•
		M552BCFR20L20L	20.0		2.35		4.85	4.25			23.15	46.0	•	◦
		M552BCFR20L25R	25.0								28.15	51.0	•	•
		M552BCFR20L30R	30.0							9.47	6	32.15	55.0	•
6.0	6.2	M662BCFR20L15R	15.0								18.30	42.0	•	•
		M662BCFR20L20R	20.0								23.30	47.0	•	•
		M662BCFR20L20L	20.0								23.30	47.0	•	◦
		M662BCFR20L25R	25.0	0.2	2.85		5.85	5.1			28.30	52.0	•	•
		M662BCFR20L30R	30.0								32.30	56.0	•	•
		M662BCFR20L30L	30.0								32.30	56.0	•	◦
		M662BCFR20L35R	35.0								37.30	61.0	•	•
7.0	7.2	M772BCFR20L15R	15.0								16.40	41.0	•	•
		M772BCFR20L20R	20.0								26.40	51.0	•	◦
		M772BCFR20L25R	25.0								26.40	51.0	•	◦
		M772BCFR20L30R	30.0		3.4		6.9	6.1			36.40	61.0	•	◦
		M772BCFR20L35R/L	35.0								36.40	61.0	•	◦
		M772BCFR20L40R	40.0								41.40	66.0	•	◦

- Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar
- ! Alle linken Einsätze sind auf Anfrage erhältlich.

Ausdrehen 20°

Innen

Abbildung 1: M...

Abbildung 2: MC...

* L2 Ref: Wiederholgenauigkeit +/-0,02

Abbildung in Rechtsausführung

Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø	Bestellnummer	Maße mm								Beschichtung			
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	2.2	MC422B20R10L09R	9.0	0.1	0.95		1.95	1.55	20	20	11.5	28.5	•	○
		MC427B20R15L10R	10.0										•	•
	2.7	MC427B20R15L16R	16.0	0.15	1.2	0.2	2.45	2.05			18.2	35.2	•	○
		MC427B20R15L16L	16.0										○	•
	3.2	MC432B20R15L10R	10.0	0.15	1.45		2.95	2.55			11.5	28.5	•	•
		MC432B20R15L16R/L	16.0										•	•
	4.2	M442B20R15L16R	16.0	0.15	1.95	0.3	3.95	3.45			18.2	35.2	•	•
		M442B20R15L21R/L	21.0										•	•

• Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar
 I Alle linken Einsätze sind auf Anfrage erhältlich.

Ausdrehen 90°

Innen

Abbildung 1: M...

Abbildung 2: MC...

* L2 Ref: Wiederholgenauigkeit +/-0,02

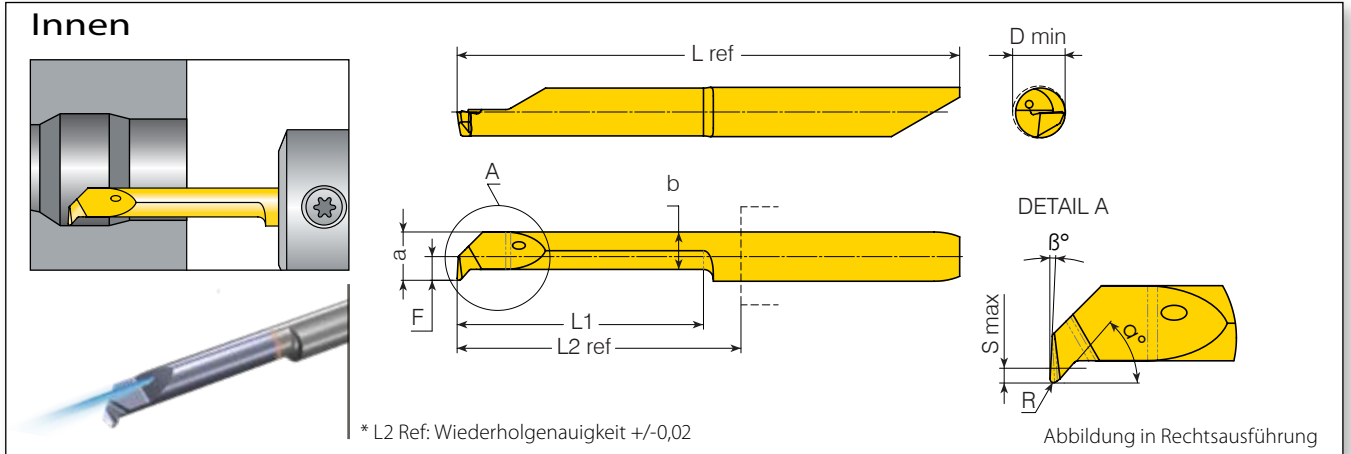
Abbildung in Rechtsausführung

Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø	Bestellnummer	Maße mm								Beschichtung			
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	3.2	MC432B90R15L10R	10.0	0.15	1.43	0.2	2.90	2.45	18	0	11.5	25.8	•	○
		MC432B90R15L10L	10.0										•	•
	4.2	M442B90R15L16R/L	16.0	1.95	0.3	3.95	3.45	18.2			35.2	•	○	
5.0	5.2	M552B90R20L10R/L	10.0	0.2	2.44	0.5	4.94	4.2	20	0	12.15	35	•	○
		M552B90R20L16R/L	16.0								18.15	41	•	○
		M552B90R20L21R/L	21.0								23.15	46	•	○

• Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

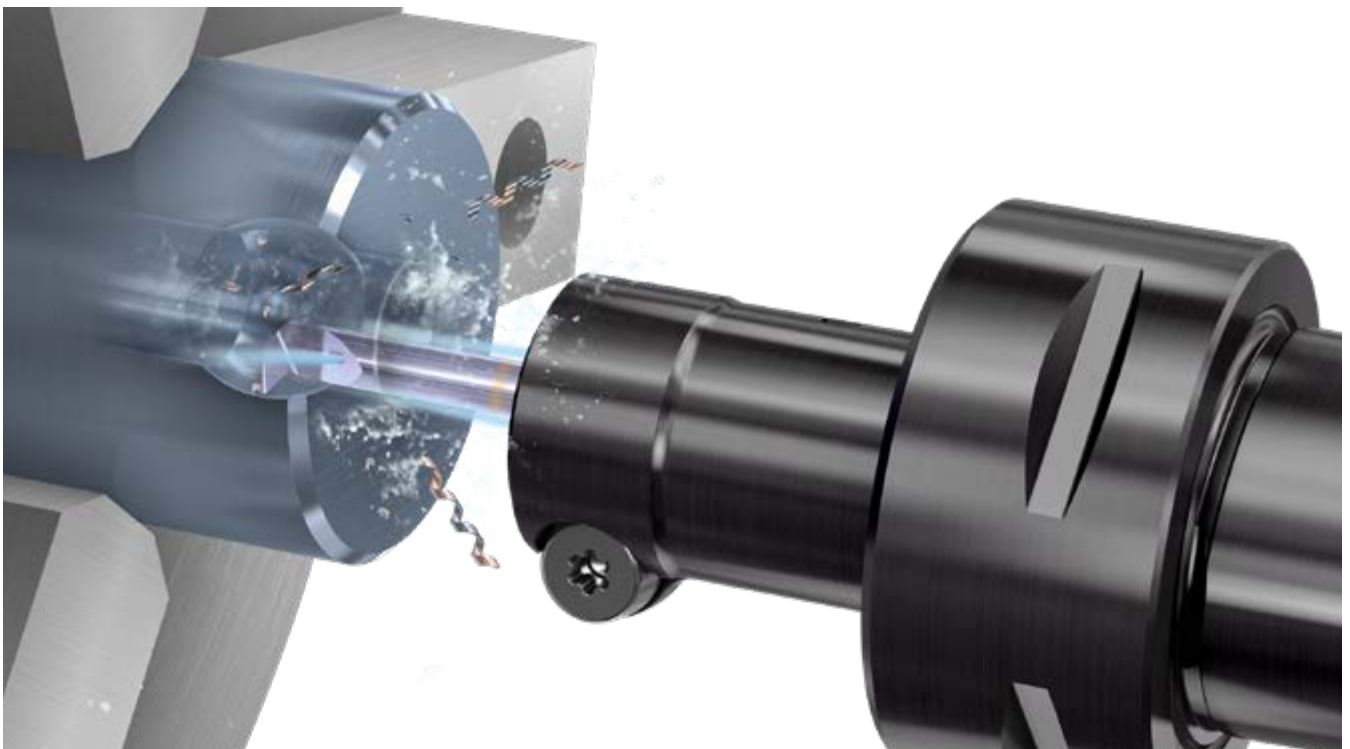
Ausdrehen & Profildrehen mit Spanbrecher und HPC (CBLF)

NEU



Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø	Bestellnummer	Maße mm								Beschichtung			
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	4.2	M442CBLFR15 L10R/LC	10								11.5	28.5	○	●
		M442CBLFR15L16R/LC	16	0.15	1.9	0.7	3.9	3.1	47		18.2	35.2	○	●
		M442CBLFR15L21R/LC	21								22.8	39.8	○	●
5.0	5.2	M552CBLFR20L16R/LC	16	0.2	2.4	0.95	4.9	3.8	49	3	18.15	41	○	●
		M552CBLFR20L25R/LC	25								28.15	51	○	●
6.0	6.2	M662CBLFR20L16R/LC	16								18.3	42	○	●
		M662CBLFR20L21R/LC	21	0.2	2.78	1.75	5.8	3.9	49		23.3	47	○	●
		M662CBLFR20L30R/LC	30								32.3	56	○	●

- Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar
- Mit C gekennzeichnete Einsätze sind mit innerer Kühlmittelzufuhr lieferbar.



Bohren & Ausdrehen (CL) mit HPC

Innen

* L2 Ref: Wiederholgenauigkeit +/-0,02

Abbildung in Rechtsausführung

Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø.	Bestellnummer	Maße mm								Beschichtung			
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	4.2	M442CLR15L10RC	10	0.15	1.9	0.7	3.9	3.1	47	3	11.5	28.5	o	•
		M442CLR15L21RC	21								18.2	35.2	o	•
5.0	5.2	M552CLR20L25RC	25	0.2	2.4	0.95	4.9	3.8	49		28.15	51	o	•

• Auf Lager o Auf Anfrage verfügbar

Ausdrehen & Kopieren (CL)

Innen

* L2 Ref: Wiederholgenauigkeit +/-0,02

Abbildung in Rechtsausführung

Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø.	Bestellnummer	Maße mm								Beschichtung			
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	4.2	MS442CLR10L10R	10	0.10							11.5	28.5	•	o
		MS442CLR15L10R	10								11.5	28.5	•	•
		MS442CLR15L10L	10								11.5	28.5	•	o
		MS442CLR15L16R/L	16								18.2	35.2	•	o
		MS442CLR15L21R	21											
		MS442CLR15L21L	21								22.8	39.8	•	•
5.0	5.2	M552CLR07L07R	7	0.07	2.4	0.95	4.9	3.75	49	3	18.2	35.2	o	•
		M552CLR20L16R	16								18.15	41	•	•
		M552CLR20L16L	16								18.15	41	•	o
		M552CLR20L25R	25								28.15	51	•	•
		M552CLR20L25RL	25								28.15	51	•	o
6.0	6.2	M662CLR10L16R	16	0.1	2.78	1.75	5.78	3.9	49		18.3	42	o	•
		M662CLR20L16R	16								18.3	42	•	•
		M662CLR20L16L	16								18.3	42	•	o
		M662CLR20L21R/L	21								23.3	47	•	o
		M662CLR20L30R/L	30								32.3	56	•	o

• Auf Lager o Auf Anfrage verfügbar

Rückwärtsdrehen

Innen

* L2 Ref: Wiederholgenauigkeit +/-0.03

Abbildung in Rechtsausführung

Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø	Bestellnummer	Maße mm										Beschichtung		
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L3	L ref	VBX	VTX
4.0	4.2	M442BBR15L25R/L	25.0	0.15	1.95	0.8	3.95	2.6	30	6	26.4	2.30	45.7	•	○
5.0	5.2	M552BBR15L30R/L	30.0		2.45	1.0	4.95	3.8		7	29.85		55.0	•	○
6.0	6.2	M662BBR15L30R/L	30.0		2.95	1.8	5.95	4.0		7	29.8	2.45	56.0	•	○
7.0	7.2	M772BBR15L30R/L	30.0		3.45	2.5	6.95	4.3		7	34	2.45	61.0	•	○

• Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Ausdrehen & Fasen 45°

Innen

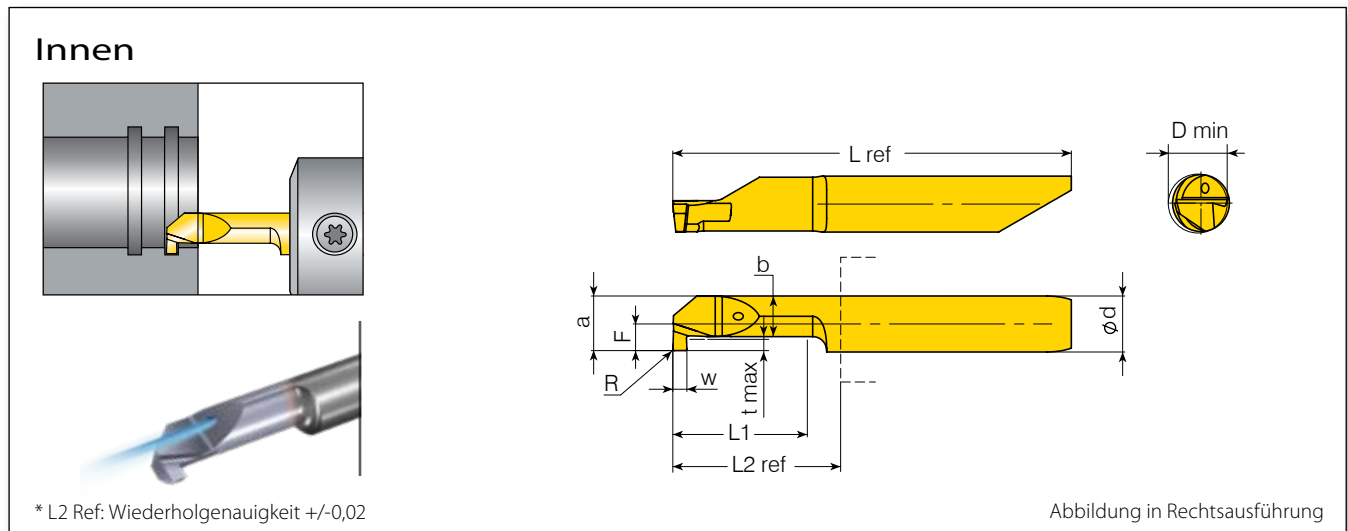
* L2 Ref: Wiederholgenauigkeit +/-0,02

Abbildung in Rechtsausführung

Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø	Bestellnummer	Maße mm										Beschichtung	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX	
4.0	4.2	MS442CH4545L15R/L	15.0	0.2	1.95	0.7	3.95	2.8	45	18.4	35.4	•	○	
5.0	5.2	M552CH4545L15R/L	15.0		2.45		4.95	3.7		18.35	41.2	•	○	
		M552CH4545L20R/L	20.0		2.45		4.95	3.7		23.35	46.2	•	○	
6.0	6.2	M662CH4545L20R/L	20.0		2.95		5.95	4.0		23.5	47.2	•	○	
		M662CH4545L25R/L	25.0	2.95	5.95	4.0	28.5	52.2	•	○				
7.0	7.2	M772CH4545L20R/L	20.0	3.45	6.95	4.25	26.6	51.2	•	○				
		M772CH4545L40R/L	40.0				41.6	66.2	•	○				

• Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Einstecken mit HPC



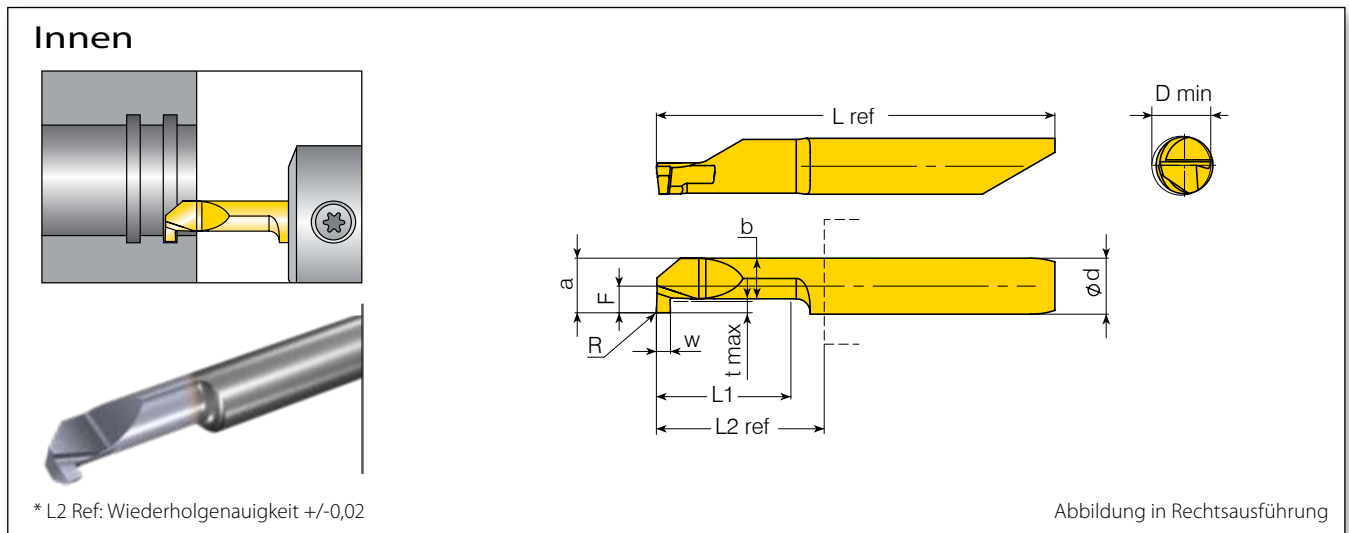
Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø.	Bestellnummer	Maße mm									Beschichtung	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	W \pm 0.025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	4.2	M442GSW100L10RC**	1.00	0.8	10	1.90	0.1	3.90	2.9	11.5	28.5	○	●
		M442GSW100L15RC**	1.00	0.8	15	1.90	0.1	3.90	2.9	18.2	35.2	○	●
		M442GSW100L20RC**	1.00	0.8	20	1.90	0.1	3.90	2.9	22.8	39.8	○	●
5.0	5.2	M552GSW100L10RC**	1.00	1	10	2.40	0.1	4.90	3.7	12.15	35	○	●
		M552GSW100L15RC**	1.00	1	15	2.40	0.1	4.90	3.7	18.15	41	○	●
		M552GSW150L15RC**	1.50	1	15	2.40	0.1	4.90	3.7	18.15	41	○	●
		M552GSW150L20RC**	1.50	1	20	2.40	0.1	4.90	3.7	23.15	46	○	●

** LH = Linke Werkzeuge auf Anfrage

● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

! Mt C gekennzeichnete Einsätze sind mit innerer Kühlmittelzufuhr lieferbar.

Gerade Einstechplatte



Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø	Bestellnummer	Maße mm										Beschichtung	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	W ^{+0.025}	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	L ref	VBX	VTX	
4.0	3.0	MS430GSW070L16R	0.70	0.62	16	1.40	0.1	2.70	1.75	11.5	39.8	○	●	
	4.0	MS440GSW100L10R	1.00	1	10	1.90	0	3.90	2.5	18.2	35.2	○	●	
	4.2	MS442GSW079L10R/L	0.79	0.8	10	1.96	0.1	3.96	2.9	11.5	28.5	28.5	●	○
		MS442GSW100L10R/L	1.00			1.90	0.1	3.90	2.9	11.5	28.5	28.5	●	○
		MS442GSW150L10R**	1.50		15	1.90	0.1	2.9	18.2	35.2	35.2	●	○	
		MS442GSW079L15R/L	0.79			1.96	0.1	3.96	2.9	18.2	35.2	35.2	●	○
		MS442GSW100L15R/L	1.00			1.90	0.1	3.90	2.9	18.2	35.2	35.2	●	○
		MS442GSW100L20R/L	1.00			20	1.90	0.1	3.90	2.9	22.8	39.8	39.8	●
MS442GSW079L25R/L	0.79	25	1.96	0.1	3.96	2.9	28.7	45.7	45.7	●	○			
5.0	5.2	M552GSW070L06L	0.70	1	6	2.40	0.1	4.90	3.7	12.15	32	○	●	
		M552GSW100L10R/L	1.00	1	10	2.40	0.1	4.90	3.7	12.15	35	●	○	
		M552GSW179L10R	1.79	1.35	10	2.40	0.1	4.90	3.7	12.15	35	○	●	
		M552GSW150L10R**	1.50	1	10	2.40	0.1	4.90	3.7	12.15	35	●	○	
		M552GSW200L10R**	2.00	1	10	2.40	0.1	4.90	3.7	12.15	35	●	○	
		M552GSW100L15R/L	1.00	1	15	2.40	0.1	4.90	3.7	18.15	41	●	○	
		M552GSW150L15R/L	1.50	1	15	2.40	0.1	4.90	3.7	18.15	41	●	○	
		M552GSW200L15R**	2.00	1	15	2.40	0.1	4.90	3.7	18.15	41	●	○	
		M552GSW100L20R/L	1.00	1	20	2.40	0.1	4.90	3.7	23.15	46	●	○	
		M552GSW150L20R/L	1.50	1	20	2.40	0.1	4.90	3.7	23.15	46	●	○	
		M552GSW200L20R**	2.00	1	20	2.40	0.1	4.90	3.7	23.15	46	●	○	
		M552GSW050L21R	0.50	1	21	2.40	0.1	4.90	3.7	23.15	46	○	●	
6.0	5.2	M652GSW160L10R	1.60	1.8	10	2.20	0.1	5.20	2.9	12.3	36	○	●	
	6.2	M662GSW150L06R	1.50	1.8	6	0.40	0.1	3.40	1.7	12.3	40	○	●	
		M662GSW080L09R	0.80	1.8	9	2.96	0.1	5.96	4	11.3	35	○	●	
		M662GSW079L10R**	0.79	1.8	10	2.90		5.90		12.3	36	●	○	
		M662GSW100L10R/L	1.00			2.90	5.90		12.3	36	●	○		
		M662GSW117L10R**	1.17			2.90	5.90	4.0	12.3	36	●	○		
		M662GSW150L10R	1.50			2.90	5.90		12.3	36	●	○		
		M662GSW150L10L	1.50			2.90	5.90		12.3	36	○	●		
		M662GSW157L10R**	1.57			2.90	0.1	5.94		12.3	36	●	○	
		M662GSW198L10R**	1.98			2.90	5.94		12.3	36	●	○		
		M662GSW200L10R/L	2.00			2.90	5.90		12.3	36	●	○		
		M662GSW079L15R**	0.79			2.90	5.94	4.0	18.3	42	●	○		
		M662GSW100L15R	1.00			15	2.90	5.90		18.3	42	●	●	
		M662GSW100L15L	1.00			2.90	5.90		18.3	42	●	○		

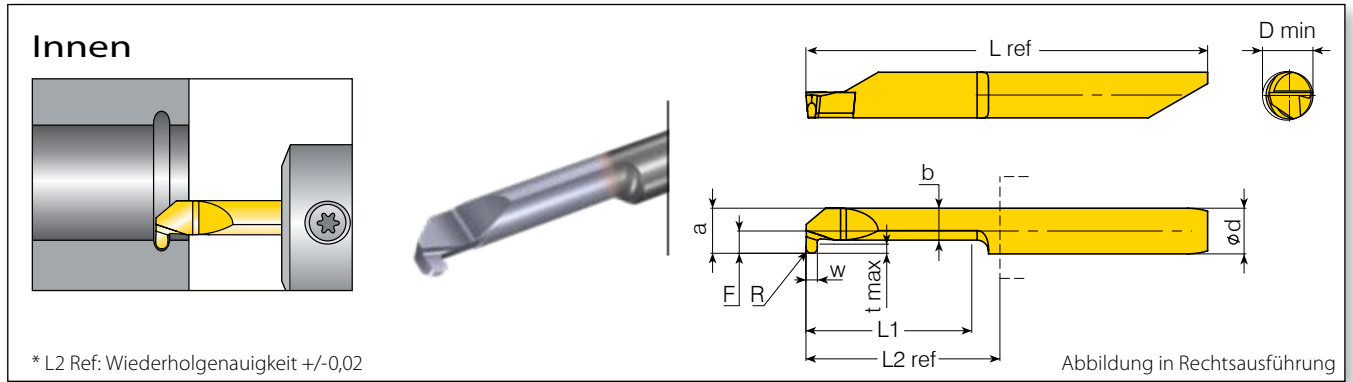
** LH = Linke Werkzeuge auf Anfrage
 | ● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Einstecken (Fortsetzung)

Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø	Bestellnummer	Maße mm									Beschichtung															
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	W±0.025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	L ref	VBX	VTX														
6.0	6.2	M662GSW117L15R**	1.17	1.8	15	2.96	0.1	5.96	4.0	18.3	42	●	○														
		M662GSW150L15R/L	1.50									●	○														
		M662GSW157L15R**	1.57									●	○														
		M662GSW198L15R**	1.98									●	○														
		M662GSW200L15R	2.00									●	●														
		M662GSW200L15L	2.00									●	○														
		M662GSW100L20R	1.00									20	2.90	5.90	23.3	47	●	●									
		M662GSW100L20L	1.00														●	○									
		M662GSW150L20R/L	1.50									20	2.90	5.90	23.3	47	4.0	●	○								
		M662GSW200L20R	2.00														4.0	●	●								
		M662GSW200L20L	2.00	4.0	●	○																					
		M662GSW079L25R**	0.79	1.8	25	2.96	0.1	5.96	4.0	28.3	52	56	●	○													
		M662GSW100L25R	1.00										2.90	5.90	3.1	56	○	●									
		M662GSW117L25R**	1.17										2.96	5.96	4.0	52	●	○									
		M662GSW157L25R**	1.57										2.96	5.96	4.0	52	●	○									
		M662GSW198L25R**	1.98										2.96	5.96	4.0	52	●	○									
		M662GSW200L25R	2.00										2.90	5.90	3.2	56	○	●									
		M665GSW350L25R	3.50										2.96	5.96	4.0	52	○	●									
		M662GSW100L30R/L	1.00										30	2.90	5.90	32.3	56	4.0	●	○							
		M662GSW150L30R/L	1.50															4.0	●	○							
M662GSW200L30R/L	2.00	4.0	●															○									
M662GSW079L35R**	0.79	1.8	35	2.96	0.1	5.96	4.0	37.3	61	59.85	61	59.85	●	○													
M662GSW117L35R**	1.17												2.96	5.96	4.0	61	●	○									
M662GSW150L35R	1.50												2.95	5.90	3.95	61	○	●									
M662GSW157L35R**	1.57												2.96	5.96	4.0	61	●	○									
M772GSW250L15R	2.50												15	3.40	6.90	4.1	18.3	42	○	●							
M772GSW079L10R**	0.79	10	3.40	6.90	11.4	36	11.4	36	16.4	41	41	41	●	○													
M772GSW100L10R/L	1.00												●	○													
M772GSW150L10R/L	1.50												●	○													
M772GSW200L10R/L	2.00												●	○													
M772GSW600L10R	6.00	10	3.20	6.90	11.4	36	11.4	36	○	●																	
M772GSW079L15R**	0.79	1.8	15	3.40	0.1	6.90	4.1	16.4	41	16.4	41	41	41	●	○												
M772GSW100L15R**	1.00													3.40	6.90	●	○										
M772GSW117L15R**	1.17													3.46	6.96	●	○										
M772GSW150L15R/L	1.50													3.40	6.90	●	○										
M772GSW157L15R**	1.57													3.46	6.96	●	○										
M772GSW198L15R**	1.98													3.46	6.96	●	○										
M772GSW200L15R/L	2.00													3.40	6.90	●	○										
M772GSW150L16R	1.50													16	3.4	6.90	4.1	17.4	42	○	●						
M772GSW079L20R**	0.79													20	3.46	6.96	26.4	51	51	51	51	51	51	51	51	●	○
M772GSW117L20R**	1.17																									3.46	6.96
M772GSW157L20R**	1.57	3.46	6.96	●	○																						
M772GSW198L20R**	1.98	3.46	6.96	●	○																						
M772GSW150L20R	1.50	3.40	6.90	46	○	●																					
M772GSW100L25R**	1.00	25	3.40	6.90	26.4	51	51	51	51	51	51	51	51													●	○
M772GSW150L25R/L	1.50													51	●	○											
M772GSW200L25R/L	2.00													51	●	○											
M772GSW100L35R**	1.00													51	●	○											
M772GSW150L35R/L	1.50	35	3.40	6.90	36.4	61	61	61	61	61	61	61	61	●	○												
M772GSW200L35R/L	2.00													61	●	○											

** LH = Linke Werkzeuge auf Anfrage
 ● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

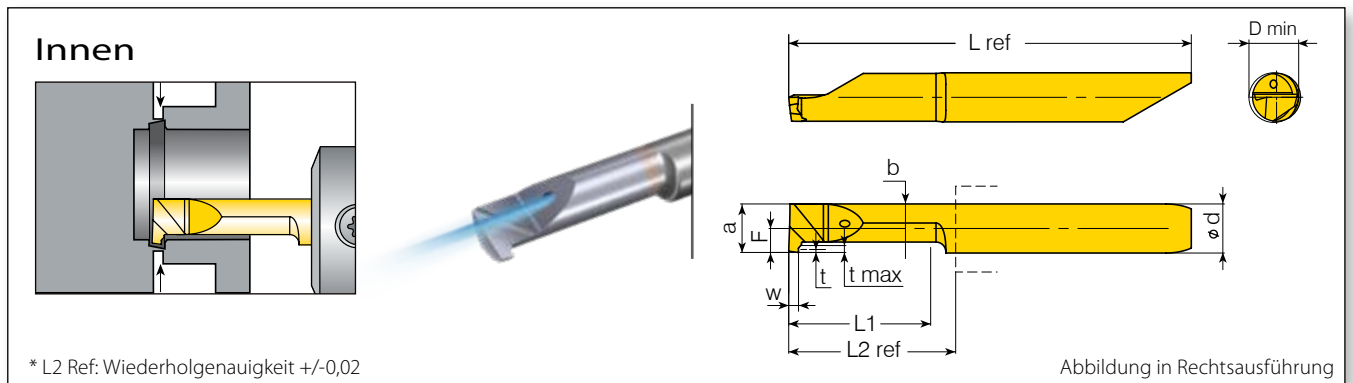
Einstecken Rund



Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø	Bestellnummer	Maße mm										Beschichtung	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	W ± 0.025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	L ref	VBX	VTX	
4.0	4.2	MS442GRR050L15R/L	1.0	0.8	15	1.95		3.95	2.8	18.2	35.2	•	○	
5.0	5.2	M552GRR050L20R**	1.0				0.5					•	•	
		M552GRR050L20L	1.0	1	20	2.45		4.95	3.7	23.15	46	•	○	
		M552GRR075L20R/L	1.5				0.75						•	○
		M552GRR100L20R/L	2.0				1						•	○
6.0	6.2	M662GRR100L05R **	2.0	1.6	5	2.95	1	5.95	4	18.3	42	○	•	
		M662GRR050L15R **	1.0		15		0.5						○	•
		M662GRR050L25R/L	1.0				0.5						•	○
		M662GRR075L25R/L	1.5	1.8	25	2.95	0.75	5.95	4	28.3	52	•	○	
		M662GRR100L25R/L	2.0				1						•	○
7.0	7.2	M772GRR050L30R **	1.0	2.5	30	3.45	0.5	6.95	4.15	36.4	51	○	•	
		M772GRR100L30R**	2.0	2.5	30	3.45	1	6.95	4.1	36.4	61	•	○	

** LH = Linke Werkzeuge auf Anfrage
 | • Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

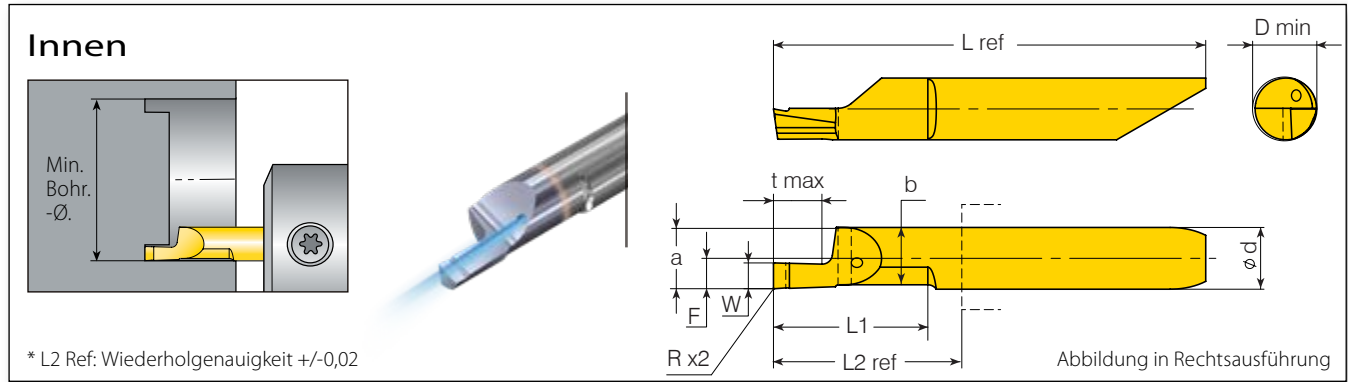
Vorstechen und Fasen



Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø	Bestellnummer	Maße mm										Beschichtung	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	W ± 0.025	t max	L1	F	t	a	b	L2 ref*	L ref	VBX	VTX	
5.0	5.2	M552PPW100L15R/L			15					18.15	41	•	○	
		M552PPW100L20R/L			20					23.15	46	•	○	
		M552PPW100L20R C**	1.0	0.7	20	2.44	0.3	4.94	3.88	23.15	46	○	•	
		M552PPW100L25R/L			25						28.15	51	•	○
		M552PPW100L30R**			30						32.15	55	•	○

** LH = Linke Werkzeuge auf Anfrage
 | • Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

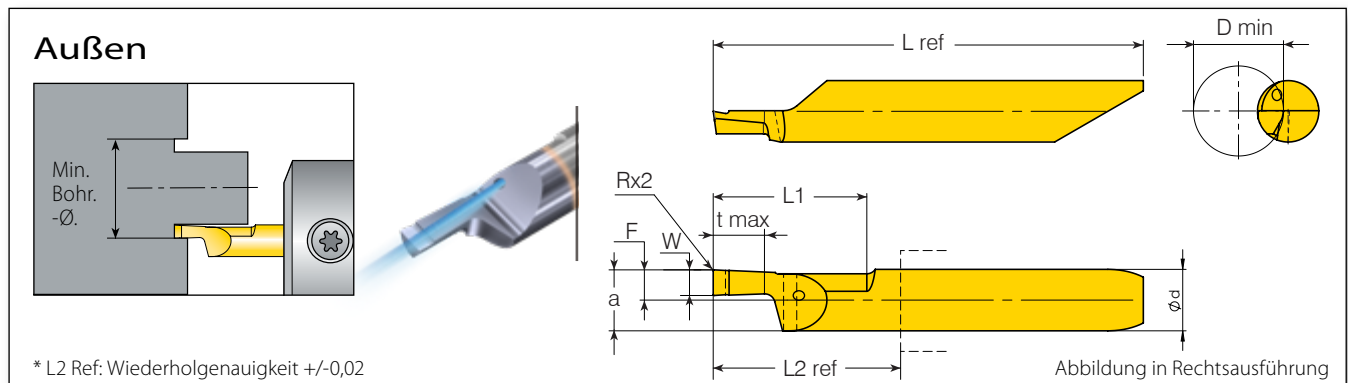
Axial-Einstecken mit HPC



Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø.	Bestellnummer	Maße mm										Beschichtung	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	W±0.025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	L ref	VBX	VTX	
6.0	8.0	M680FGW10L15R/LC	1.00	2.0	15	2.8	0.10	5.8	5.55	18.3	42.0	○	●	
		M680FGW117L15R/LC	1.17				0.15					○	●	
		M680FGW15L15R/LC	1.50	3.0			0.10					○	●	
		M680FGW157L15R/LC	1.57				0.15					○	●	
		M680FGW198L15R/LC	1.98	4.0			0.15					○	●	
		M680FGW20L15R/LC	2.00				0.10					○	●	
		M680FGW239L15R/LC	2.39	5.0			0.15					○	●	
		M680FGW25L15R/LC	2.50				0.10					○	●	
		M680FGW30L15R/LC	3.00	6.0			0.10					○	●	
		M680FGW318L15R/LC	3.18				0.15					○	●	

● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

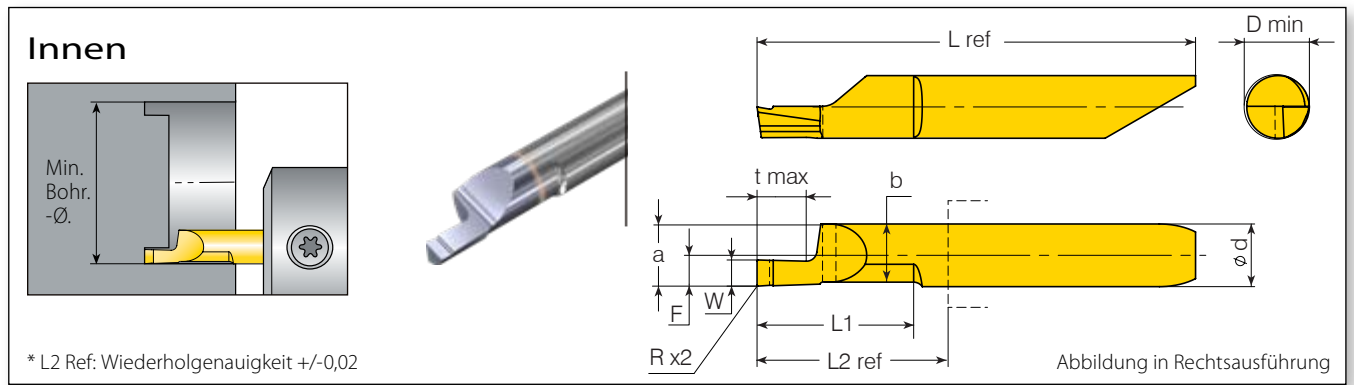
Axial-Einstecken mit HPC



Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø.	Bestellnummer	Maße mm										Beschichtung	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	W±0.025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	L ref	VBX	VTX	
6.0	8.0	M680FPW10L15R/LC	1.00	2.0	15	2.8	0.10	5.8	5.55	18.3	42.0	○	●	
		M680FPW117L15R/LC	1.17				0.15					○	●	
		M680FPW15L15R/LC	1.50	3.0			0.10					○	●	
		M680FPW157L15R/LC	1.57				0.15					○	●	
		M680FPW198L15R/LC	1.98	4.0			0.15					○	●	
		M680FPW20L15R/LC	2.00				0.10					○	●	
		M680FPW239L15R/LC	2.39	5.0			0.15					○	●	
		M680FPW25L15R/LC	2.50				0.10					○	●	
		M680FPW30L15R/LC	3.00	6.0			0.10					○	●	
		M680FPW318L15R/LC	3.18				0.15					○	●	

● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

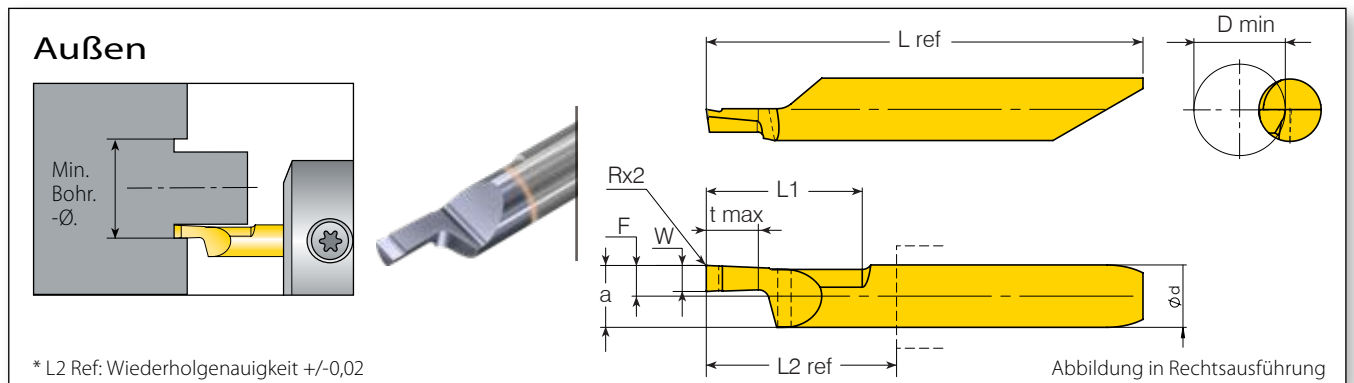
Axial-Einstecken



Schaft-Ø	Min.-Bohr.-Ø.	Bestellnummer	Maße mm										Beschichtung	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	W±0.025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	L ref	VBX	VTX	
6.0	6.2	MN662FGW10L15R/L	1.00	2.0	15	2.95	0.10	5.95	5.57	18.3	42.0	○	●	
		MN662FGW117L15R/L	1.17	0.15			○					●		
		MN662FGW15L15R/L	1.50	0.10			○					●		
		MN662FGW157L15R/L	1.57	0.15			○					●		
		MN662FGW198L15R/L	1.98	0.15			○					●		
		MN662FGW20L15R/L	2.00	0.10			○					●		
		MN662FGW239L15R/L	2.39	0.15			○					●		
		MN662FGW25L15R/L	2.50	0.10			○					●		
		MN662FGW30L15R/L	3.00	0.10			○					●		
	6.6	MN666FGW318L15R/L	3.18	6.0	0.15	○	●							

● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Axial-Einstecken



Schaft-Ø	Min.-Bohr.-Ø.	Bestellnummer	Maße mm										Beschichtung	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	W±0.025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	L ref	VBX	VTX	
6.0	6.2	MN662FPW10L15R/L	1.00	2.0	15	2.95	0.10	5.95	5.57	18.3	42.0	○	●	
		MN662FPW117L15R/L	1.17	0.15			○					●		
		MN662FPW15L15R/L	1.50	0.10			○					●		
		MN662FPW157L15R/L	1.57	0.15			○					●		
		MN662FPW198L15R/L	1.98	0.15			○					●		
		MN662FPW20L15R/L	2.00	0.10			○					●		
		MN662FPW239L15R/L	2.39	0.15			○					●		
		MN662FPW25L15R/L	2.50	0.10			○					●		
		MN662FPW30L15R/L	3.00	0.10			○					●		
	6.6	MN666FPW318L15R/L	3.18	6.0	0.15	○	●							

● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Axial-Einstecken Vollradius mit HPC

NEU

Innen

* L2 Ref: Wiederholgenauigkeit +/-0,02

Abbildung in Rechtsausführung

Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø.	Bestellnummer	Maße mm										Beschichtung	
d (mm)	D min.	RH/LH	W ^{±0.025}	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	L ref	VBX	VTX	
6.0	6.2	M662FGR050L15R/LC	1	2	15	2.8	0.5	5.8	5.55	18.3	42	○	●	
		M662FGR080L15R/LC	1.6	3			0.8		5.45			○	●	
		M662FGR100L15R/LC	2	4	1	5.45	○	●						
		M662FGR125L15R/LC	2.5	5	1.25	5.45	○	●						
		M662FGR150L15R/LC	3	6	1.5	5.45	○	●						

● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Axial-Anfasen 45°

Innen

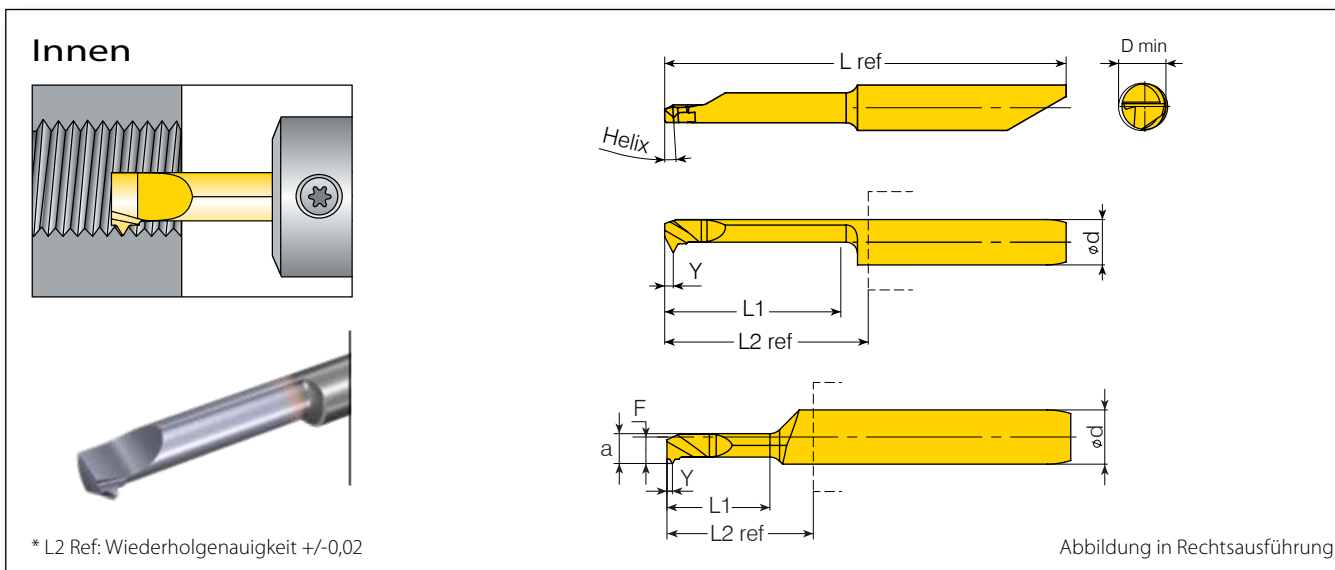
* L2 Ref: Wiederholgenauigkeit +/-0,02

Abbildung in Rechtsausführung

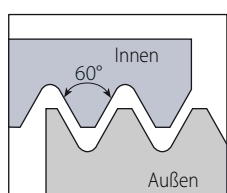
Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø.	Bestellnummer	Maße mm							Beschichtung	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	R	F	S max	β°	L2 ref*	L ref	VBX	VTX	
4.0	1.0	M410CH45L15R	0.1	0.75	2.4	45	18.2	35.2	●	○	
		M410CH45L15L							●	○	

● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Gewindedrehen



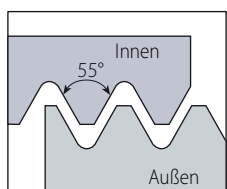
Teilprofil 60°



Gewinde	Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø.	Bestellnummer	Teilung		Maße mm							Beschichtung			
	d (mm)	D min. (mm)		RH/LH	mm	TPI	L1	a	F	Y	h (min)	L2 ref*	L ref	Helix °	VBX	VTX
M1-M2x0.25	4.0	0.73	M407TH0.25P60L02R	0.25		2.5	0.65	1.95	0.14	0.29	13.0	29.8	4.9	○	●	
M1.6-M3x0.35		1.22	M412TH0.35P60L04R	0.35		4	1.10		0.18	0.29				3.8	○	●
M2x0.4		1.57	M416TH0.40P60L05R	0.4		5	1.45		0.2	0.41				4.2	○	●
M2.2-M2.5x0.45		1.71	M417TH0.45P60L06R	0.45		6	1.54		0.22	0.46				4.0	○	●
-	4.0	3.2	MS429THF60L16R	0.5-1.0	48-24	16	2.90	0.9	0.9	-	18.4	35.4	3.5	●	○	
		3.2	MS429THF60L16L	0.5-1.0	48-24	16	2.90	0.9						○	●	
		4.2	MS439THF60L16R	0.5-1.0	48-24	16	3.89	1.9						●	○	
		4.2	MS439THF60L16L	0.5-1.0	48-24	16	3.89	1.9						○	●	
	6.0	6.2	M659THA60L06R	0.5-1.5	48-16	6	5.89	2.9			8.5	36.2	○	●		
		6.2	M659THA60L16R	0.5-1.5	48-16	16	5.89	2.9			18.5	42.2	●	●		
	6.2	M659THA60L16L	0.5-1.5	48-16	16	5.89	2.9			●			○			

● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

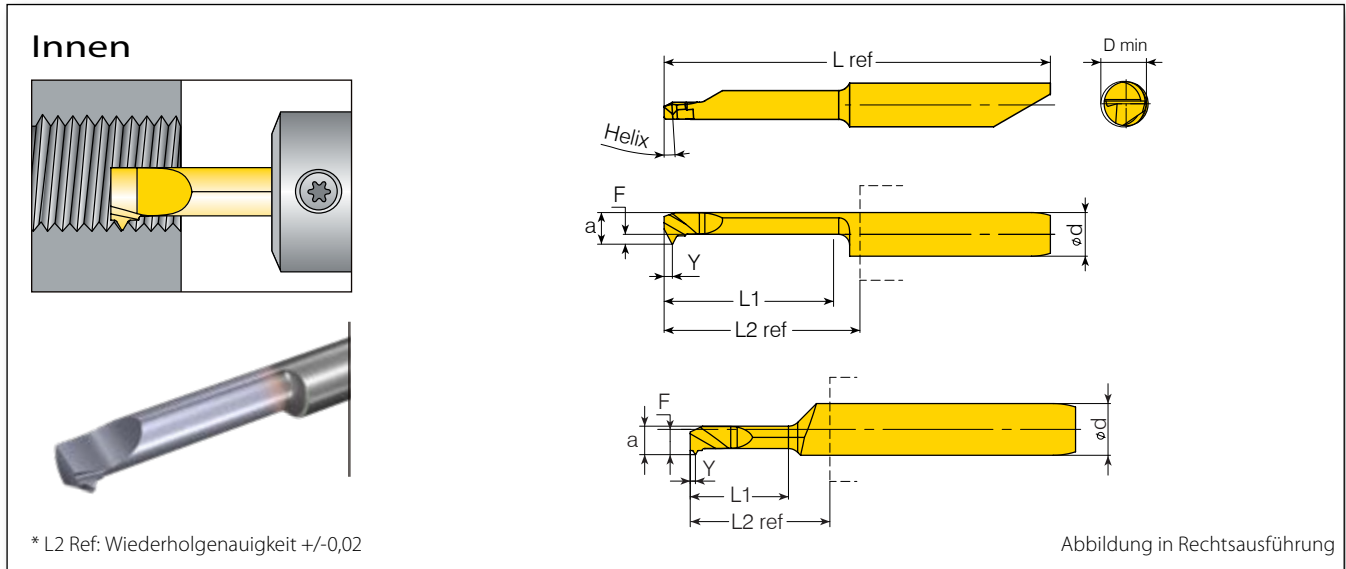
Teilprofil 55°



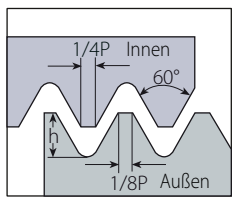
d (mm)	Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø.	Bestellnummer	Teilung		Steigungswinkel	Maße mm							Beschichtung	
	d (mm)	D min. (mm)		RH/LH	mm		TPI	L1	a	F	Y	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
4.0	3.2		MS429THF55L16R/L	0.5-1.0	48-24	3.5	16	2.90	0.9	0.75	18.4	35.4	●	○	
	4.2		MS439THF55L16R/L	0.5-1.0	48-24			3.90	1.9						
6.0	6.2		M659THA55L16R/L	0.5-1.5	48-16			5.89	2.9	0.9	18.5	42.2	●	○	

● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Gewindedrehen



ISO Metrisch

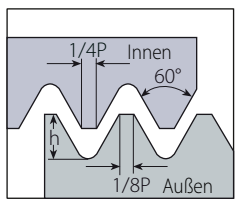


Definiert durch: R262 (DIN 13) Toleranzklasse: 6g/6H

Gewinde	Schaft-Ø d (mm)	Min.-Bohr-Ø. D min. (mm)	Bestellnummer	Teilung mm	Helix °	Maße mm						Beschichtung					
						L1	a	F	Y	h (min)	L2 ref*	L ref	VBX	VTX			
M3-M5x0.5	4.0	2.46	M425TH0.50ISOL08R	0.50	3.0	7.6	3.95	1.95	0.40	0.29	13.0	29.8	○	●			
M4x0.7		3.24	M432TH0.70ISOL10R	0.70	3.6	10.2	3.95	1.95	0.60	0.41			○	●			
M4x0.5		3.4	MS429TH0.50ISOL16R/L	0.50	3.5	16	2.90	0.9	0.4	0.29	18.4	35.4	●	○			
M5x0.5		4.4	MS439TH0.50ISOL16R/L	0.50			3.90	1.9	0.4	0.29			●	○			
M4x0.7		3.2	MS429TH0.70ISOL16R/L	0.70			2.90	0.9	0.6	0.41			●	○			
M4.5-M6x0.75		3.1	M429TH0.75ISOL16R	0.75			2.90	1.9	0.6	0.44			○	●			
M5x0.8		4.0	MS429TH0.80ISOL16R/L	0.80			2.90	0.9	0.6	0.46			●	○			
M6x1.0		4.8	MS439TH1.00ISOL16R/L	1.00			3.90	1.9	0.7	0.58			●	○			
M5.5x0.5		5.0	4.9	M542TH0.50ISOL16R/L			0.50	4.20	1.7	0.4			0.29	18.35	41.2	●	○
M5.5x0.75			4.6	M542TH0.75ISOL16R/L			0.75	4.20	1.7	0.6			0.43			●	○
M7x1.0	5.8		M549TH1.00ISOL16R/L	1.00			4.90	2.4	0.7	0.58			●			○	
M6x0.5	6.0	5.4	M649TH0.50ISOL16R/L	0.50			4.90	1.9	0.4	0.29			18.5	42.2	●	○	
M6.5x0.75		5.6	M649TH0.75ISOL16R/L	0.75	4.90	1.9	0.6	0.43	●	○							
M7.5x1.0		6.3	M659TH1.00ISOL16R/L	1.00	5.90	2.9	0.7	0.58	●	○							
M8x1.25		6.5	M659TH1.25ISOL16R/L	1.25	5.90	2.9	0.9	0.72	●	○							
M10x1.5		8.3	M659TH1.50ISOL16R/L	1.50	5.90	2.9	1.0	0.87	●	○							

● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar
 | Alle linken Einsätze sind auf Anfrage erhältlich.

American UN

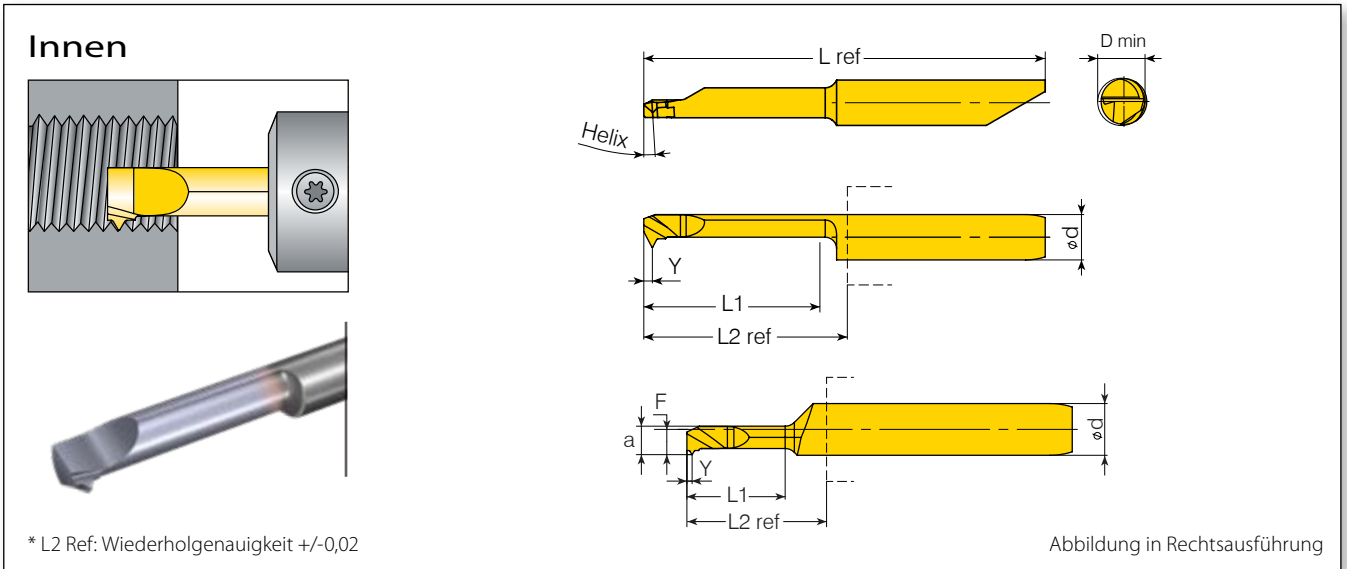


Definiert durch: ANSI B1.1:74 Toleranzklasse: 2A/2B

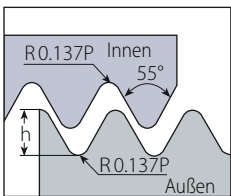
Gewinde	Schaft-Ø d (mm)	Min.-Bohr-Ø. D min. (mm)	Bestellnummer	Teilung TPI	Helix °	Maße mm						Beschichtung		
						L1	a	F	Y	h (min)	L2 ref*	L ref	VBX	VTX
No.8-32UNC	4.0	3.3	MS429TH32UNL16R/L	32	3.5	16	5.90	0.92	0.6	0.46	18.4	35.4	●	○
No.10-28UNS		3.6	MS429TH28UNL16R/L	28			2.90	0.92	0.65	0.52			●	○
1/4"-27UNS	5.0	5.3	M549TH27UNL16R**	27			4.90	2.4	0.75	0.54	18.35	41.2	●	○
1/4"-24UNS		5.1	M542TH24UNL16R**	24			4.20	1.7	0.75	0.61			●	○
1/4"-20UNC	6.0	4.6	M542TH20UNL16R**	20			4.20	1.7	0.9	0.73	18.5	42.2	●	○
5/16"-18UNC		6.3	M659TH18UNL16R**	18			5.90	2.9	1.05	0.81			●	○
3/8"-16UNC		7.7	M659TH16UNL16R**	16			5.90	2.9	1	0.92			●	○

** LH = Linke Werkzeuge auf Anfrage
 | ● Auf Lager ○ Auf Anfrage verfügbar

Gewindedrehen



Whitworth für BSW, BSP

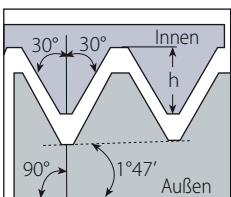


Gewinde	Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø	Bestellnummer	Teilung	Maße mm								Beschichtung	
	d (mm)	D min. (mm)			RH/LH	TPI	Helix °	L1	a	F	Y	h (min)	L2 ref*	L ref
1/16"-28BSP	6.0	6.5	M659TH28WL16R**	28	3.5	16	5.90	2.9	0.65	0.58	18.5	42.2	•	◦
1/4"-19BSP		11.4	M659TH19WL16R**	19					0.95	0.86			•	◦

** LH = Linke Werkzeuge auf Anfrage
 | • Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

Definiert durch:
 B.S.84:1956, DIN 259,
 ISO228/1:1982
Toleranzklasse:
 Medium Class A

NPT

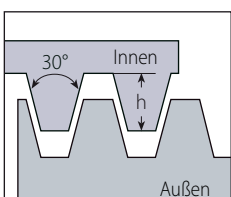


Gewinde	Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø	Bestellnummer	Teilung	Maße mm								Beschichtung	
	d (mm)	D min. (mm)			RH/LH	TPI	Helix °	L1	a	F	Y	h (min)	L2 ref*	L ref
1/16"-27NPT	6.0	6.1	M659TH27NPTL16R**	27	3.5	16	5.90	2.9	0.75	0.66	18.5	42.2	•	◦
1/4"-18NPT		10.7	M659TH18NPTL16R/L	18					1	1.01			•	◦
1/2"-14NPT		17.0	M659TH14NPTL16R**	14					1.05	1.33			•	◦

** LH = Linke Werkzeuge auf Anfrage
 | • Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar

Definiert durch:
 USAS B2.1:1968
Toleranzklasse:
 Standard NPT

Trapez



Gewinde	Schaft-Ø	Min.-Bohr-Ø	Bestellnummer	Teilung	Maße mm								Beschichtung				
	d (mm)	D min. (mm)			RH/LH	mm	Helix °	L1	a	F	Y	h (min)	L2 ref*	L ref	VBX	VTX	
TR8-TR10x1.5	6.0	6.2	M662TH1.5TRL20R	1.5	3.3	20.3	5.90	2.95	1.1	0.9	23	46.7	◦	•			
TR9-TR12x2.0		6.2	M662TH2.0TRL20R	2.0	4								5.95	2.95	1.3	1.25	◦
TR10-TR14x2.0	7.0	7.2	M772TH2.0TRL20R	2.0	3.4								6.95	3.45			◦
TR11-TR16x3.0		7.2	M772TH3.0TRL20R	3.0	4.75	6.95	3.45	1.5	1.75	◦	•						

| • Auf Lager ◦ Auf Anfrage verfügbar
 | Alle linken Einsätze sind auf Anfrage erhältlich.

Definiert durch: DIN 103
Toleranzklasse: 7e/7H

microscope Werkzeughalter

V-CAP Grundhalter.....	173
FS-Rundschaft-Werkzeughalter mit Schulter/Störkante	174
Rundschaft Werkzeughalter ohne Schulter	175
Doppelseitige Rundschaft Werkzeuge	175
Werkzeughalter-Rundschaft - 4 Spannflächen	176
Werkzeughalter-Rundschaft - 2 Spannflächen	177
Werkzeughalter-Vierkantschaft	178
Werkzeughalter - 90° gekröpfter Vierkantschaft.....	179

microscope Werkzeughalter - Bestellnummernsystem Werkzeughalter

MH	C	R	22	-	4	-	5	-	4F
1	2	3	4		5		6		7

V-CAP Grundhalter

MH	C	S	-	4	-	C3
1	2	3		5		8

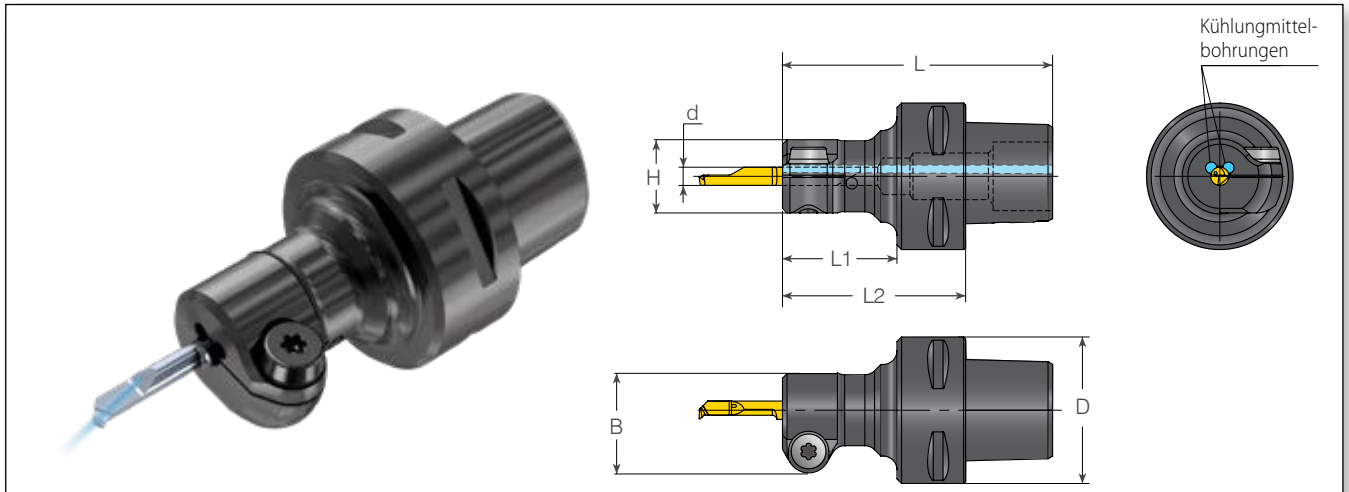
1 - Produktlinie MH - Microscope Rundschaft-Halter MHS - Microscope-Vierkantschaft- Werkzeughalter MHD - Microscope gekröpfter Quadratschaft	2 - Kühlmittelzufuhr C und D - innere Kühlmittelzufuhr	3 - Rundschaft-Werkzeuge R - Rundschaft S - Formschluss (FS)
---	---	---



4 - Schaftdurchmesser (mm) 10 - 28	5 - Bohrungsdurchmesser (mm) 4, 5, 6, 7	6 - Bohrungsgröße (mm) für Doppelbohrung 4, 5, 6, 7
--	---	---

7 - Spannflächen 4F - 4 Spannflächen Leer - 2 Spannflächen	8 - Polygon Größe (V-CAP) C3, C4
---	--



V-CAP Grundhalter



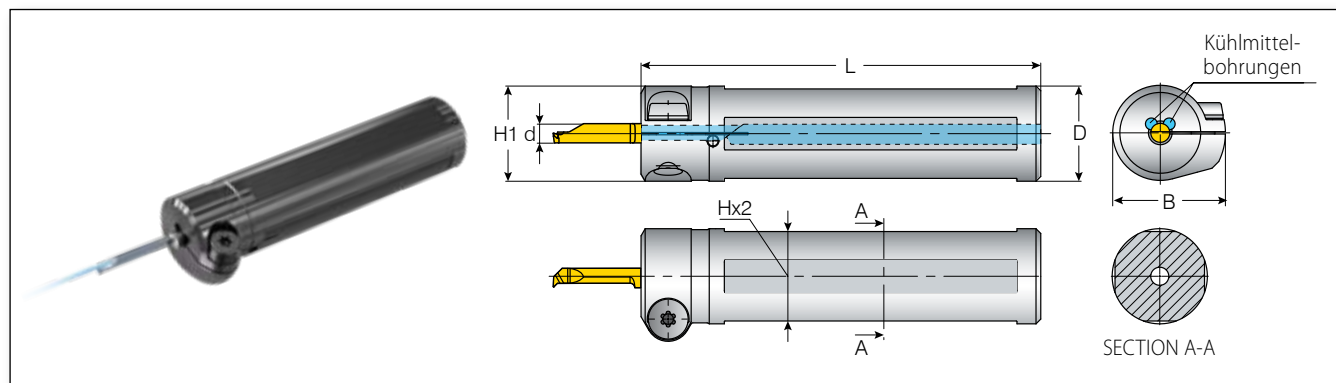
Micro Schneideinsatz Durchmesser		Bestellnummer	Maße mm					Ersatzteile	
d (mm)		D	B	H	L1	L2	L	 Schraube für FS Werkzeughalter*	 Torxschlüssel
4.0	MHCS-4-C3	32.0	21.7	16.0	25.0	40.0	59.0	SM5X10-15IPX2**	L15IP / LX15IP
	MHCS-4-C4	40.0	21.7	16.0	25.0	45.0	69.0		
5.0	MHCS-5-C3	32.0	23.7	20.0	30.0	45.0	64.0		
	MHCS-5-C4	40.0	23.7	20.0	30.0	50.0	74.0		
6.0	MHCS-6-C3	32.0	23.7	20.0	30.0	45.0	64.0		
	MHCS-6-C4	40.0	23.7	20.0	30.0	50.0	74.0		
7.0	MHCS-7-C3	32.0	23.7	20.0	30.0	45.0	64.0		
	MHCS-7-C4	40.0	23.7	20.0	30.0	50.0	74.0		



V-CAP Grundhalter sind nach Norm ISO 26623.

* Anziehdrehmoment max. 7 Nm.

** SM5x10-15IPx2 ist eine spezielle Schraube, die Sie von beiden Seiten nutzen können. Für eine alternative Schraube nutzen Sie bitte MS5x10 (Schlüssel: S4).

FS-Rundschacht-Werkzeughalter mit Schulter/Störkante

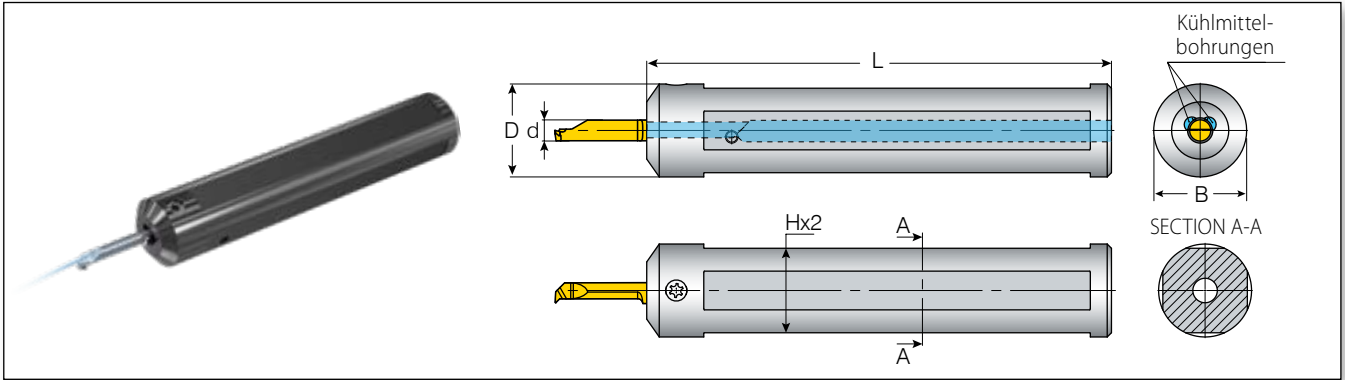


Maße mm							Ersatzteile	
Micro Schneideinsatz Durchmesser	Bestellnummer							
d (mm)		D	B	H1	H	L	Schraube für FS Werkzeughalter*	Torxschlüssel
4.0	MHCS10-4-4F	10.0	19.7	13.3	8.8	65.0	SM5X10-15IPX2**	L15IP / LX15IP
	MHCS12-4-4F	12.0	19.7	13.8	10.8	70.0		
	MHCS16-4-4F	16.0	21.7	16.0	14.8	75.0		
	MHCS20-4-4F	20.0	23.7	20.0	18.8	84.0		
	MHCS22-4-4F	22.0	24.7	22.0	20.0	110.0		
5.0	MHCS16-5-4F	16.0	21.7	16.0	14.8	75.0		
	MHCS20-5-4F	20.0	23.7	20.0	18.8	84.0		
	MHCS12-6-4F	12.0	19.7	13.8	10.8	70.0		
6.0	MHCS16-6-4F	16.0	21.7	16.0	14.8	75.0		
	MHCS20-6-4F	20.0	23.7	20.0	18.8	84.0		
	MHCS22-6-4F	22.0	24.7	22.0	20.0	110.0		
7.0	MHCS16-7-4F	16.0	21.7	16.0	14.8	75.0		
	MHCS20-7-4F	20.0	23.7	20.0	18.8	84.0		

* Anziehdrehmoment max. 7 Nm.

** SM5x10-15IPx2 ist eine spezielle Schraube, die Sie von beiden Seiten nutzen können. Für eine alternative Schraube nutzen Sie bitte MS5x10 (Schlüssel: S4).

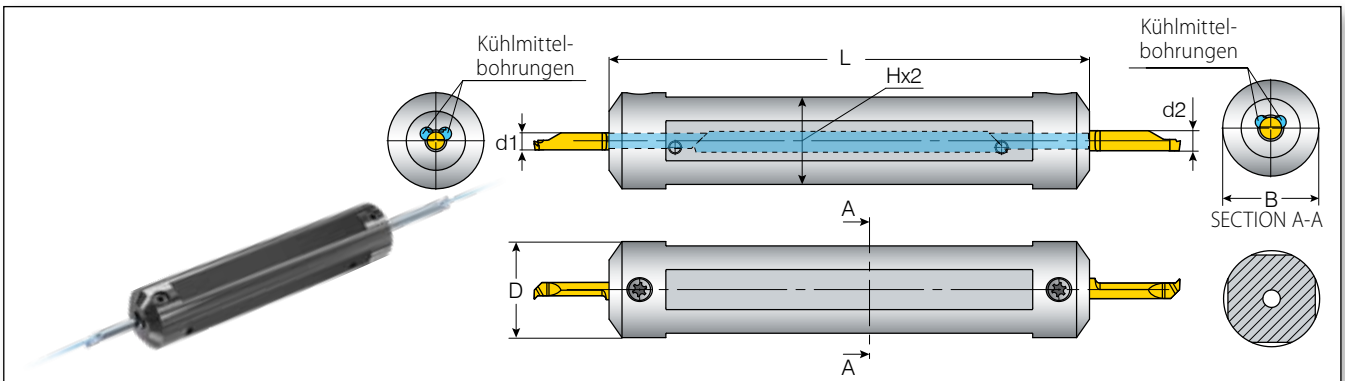
Rundschaft Werkzeughalter ohne Schulter



Micro Schneideinsatz Durchmesser	Bestellnummer	Maße mm			Ersatzteile	
		B=D	H	L	Spanschraube*	Torxschlüssel
4.0	MHCR20-4-4F	20	18.8	83.5	SLDBT15IP	F15IP
	MHCR22-4-4F	22	20.0	110.0		
5.0	MHCR20-5-4F	20	18.8	83.5		
	MHCR22-5-4F	22	20.0	110.0		
6.0	MHCR20-6-4F	20	18.8	83.5		
	MHCR22-6-4F	22	20.0	110.0		
7.0	MHCR25-7-4F	25	20.0	110.0		

* Anziehdrehmoment max. 7 Nm.

Doppelseitiger Rundschaft-Werkzeughalter

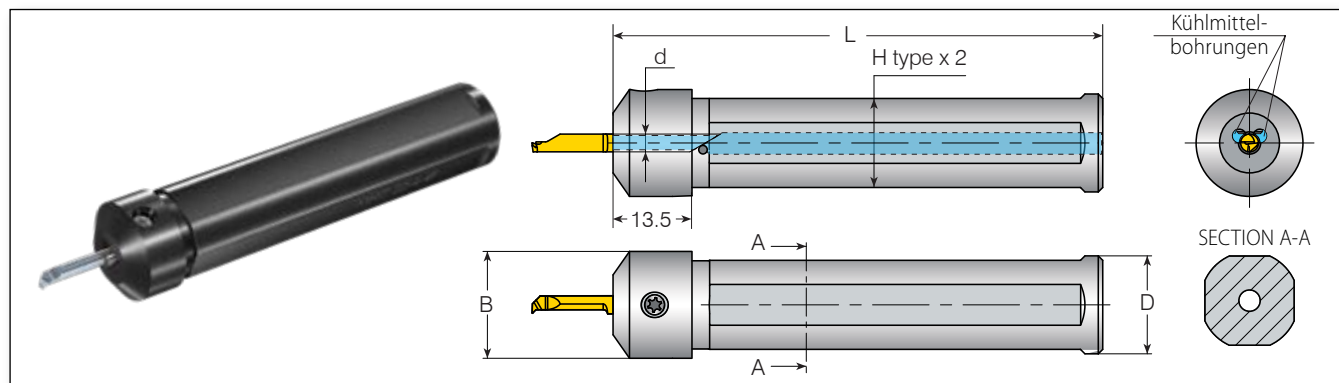



Micro Schneideinsatz Durchmesser	Bestellnummer	Maße mm			Ersatzteile	
		B=D	H	L	Spanschraube*	Torxschlüssel
4.0 - 5.0	MHCR075-4-5-4F**	19.05	17.8	83.5	SLDBT15IP	F15IP
	MHCR20-4-5-4F**	20	18.8	83.5		
	MHCR22-4-5-4F	22	20.0	110.0		
	MHCR25-4-5-4F	25	23.0	110.0		
6.0 - 7.0	MHCR20-6-7-4F**	20	18.8	83.5		
	MHCR25-6-7-4F	25	23.0	110.0		

* Anziehdrehmoment max. 7 Nm.

** Vordere Schraube muss entfernt werden wenn Werkzeughalter in Maschine gespannt wird. Wenn gespannt, Schraube wieder einsetzen und Einsatz mit Schraube spannen.

Werkzeughalter-Rundschaft - 4 Spannflächen

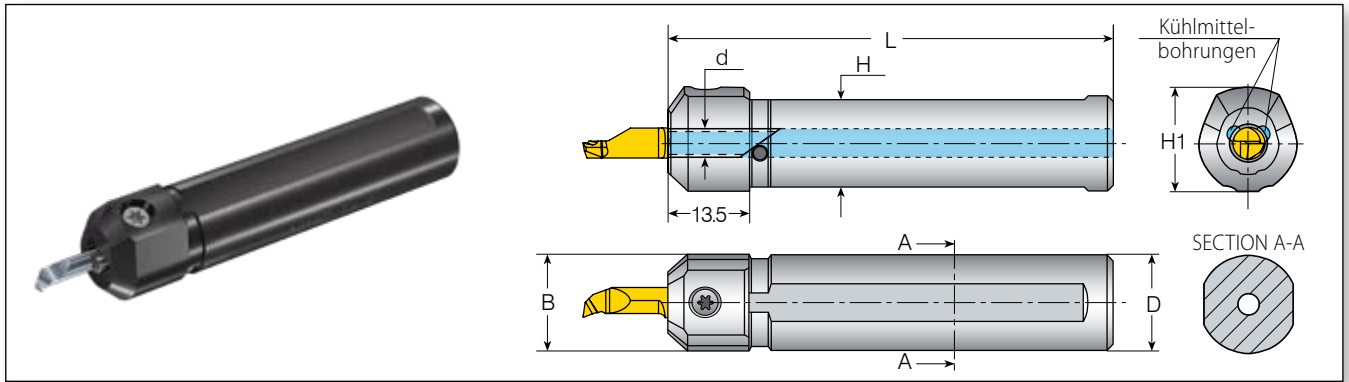



Micro Schneideinsatz Durchmesser	Bestellnummer	Maße mm				Ersatzteile	
		d (mm)	D	B	H	L	Spanschraube* 
4.0	MHC20-4-4F	20.0	22.0	18.8	83.5	SL7DT15 oder SL7DBT15IP**	KT15 oder F15IP**
	MHC22-4-4F	22.0	24.0	20.0			
	MHC23-4-4F	23.0	25.0	21.0			
	MHC25-4-4F	25.0	27.0	23.0			
	MHC28-4-4F	28.0	30.0	26.0			
5.0	MHC20-5-4F	20.0	22.0	18.8	110		
	MHC22-5-4F	22.0	24.0	20.0			
	MHC23-5-4F	23.0	25.0	21.0			
	MHC25-5-4F	25.0	27.0	23.0			
	MHC28-5-4F	28.0	30.0	26.0			
6.0	MHC20-6-4F	20.0	22.0	18.8	83.5		
	MHC22-6-4F	22.0	24.0	20.0			
	MHC23-6-4F	23.0	25.0	21.0			
	MHC25-6-4F	25.0	27.0	23.0			
	MHC28-6-4F	28.0	30.0	26.0			
7.0	MHC22-7-4F	22.0	24.0	20.0	110		
	MHC23-7-4F	23.0	25.0	21.0			
	MHC25-7-4F	25.0	27.0	23.0			
	MHC28-7-4F	28.0	30.0	26.0			

* Anziehdrehmoment max. 8 Nm

** Torx+ Schraube und Schlüssel für das verbesserte Klemmsystem sind ab sofort verfügbar

Werkzeughalter-Rundschaft - 2 Spannflächen

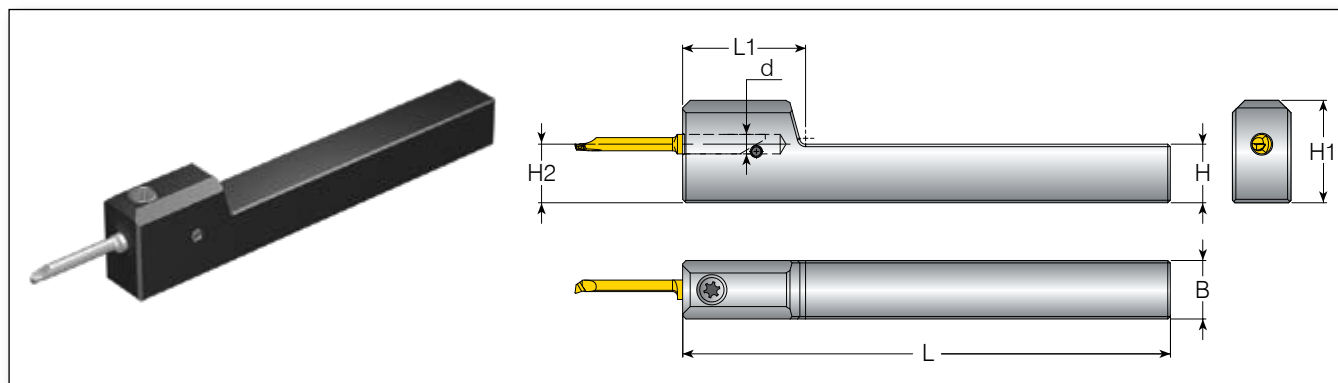




Micro Schneideinsatz Durchmesser	Bestellnummer	Maße mm				Ersatzteile	
		d (mm)	D=B	H1	H	L	 Spannschraube*
4.0	MHC 10-4	10.0	14.0	8.8	65.0	SL7DT15 oder SL7DBT15IP**	KT15 oder F15IP**
	MHC 12-4	12.0	16.0	10.8	70.0		
	MHC 16-4	16.0	17.6	14.8	75.0		
	MHC 20-4	20.0	22.0	18.8	84.0		
5.0	MHC 10-5	10.0	14.0	8.8	65.0		
	MHC 12-5	12.0	16.0	10.8	70.0		
	MHC 16-5	16.0	18.6	14.8	75.0		
	MHC 20-5	20.0	22.0	18.8	84.0		
6.0	MHC 12-6	12.0	16.0	10.8	70.0		
	MHC 16-6	16.0	18.6	14.8	75.0		
	MHC 20-6	20.0	22.0	18.8	84.0		
7.0	MHC 16-7	16.0	18.6	14.8	75.0		
	MHC 20-7	20.0	22.0	18.8	84.0		

* Anziehdrehmoment max. 8 Nm

** Torx+ Schraube und Schlüssel für das verbesserte Klemmsystem sind ab sofort verfügbar

Werkzeughalter - Vierkantschaft

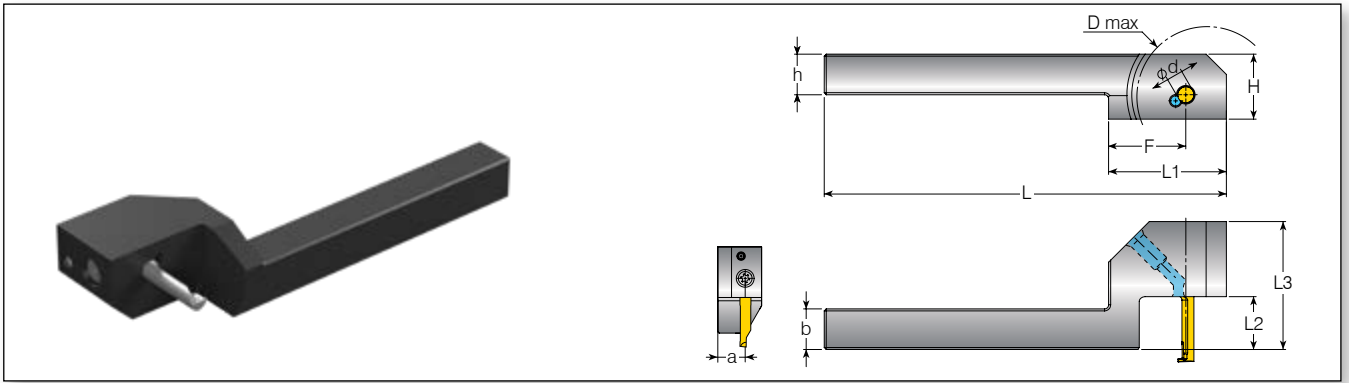




Micro Schneideinsatz Durchmesser	Bestellnummer	Maße mm				Ersatzteile	
		H=H2=B	H1	L	L1	 Spannschraube*	 Torxschlüssel
d (mm)							
4.0	MHS 1010-4	10.0	19.0	100.0	25.0	SL7DT15 oder SL7DBT15IP**	KT15 oder F15IP**
5.0	MHS 1010-5	10.0	19.5	100.0	25.0		
4.0	MHS 1212-4	12.0	21.0	100.0	25.0		
5.0	MHS 1212-5	12.0	21.5	100.0	27.0		
6.0	MHS 1212-6	12.0	22.0	100.0	27.0		

* Anziehdrehmoment max. 8 Nm

** Torx+ Schraube und Schlüssel für das verbesserte Klemmsystem sind ab sofort verfügbar

Werkzeughalter - 90° gekröpfter Vierkantschaft



Micro Schneideinsatz										Ersatzteile	
Durchmesser	Bestellnummer	Maße mm									
d (mm)		a=b=h	L3	H	L	L1	F	D max	L2	Spannschraube*	Torxschlüssel
4.0	MHD 1010-4 L0500		31.5						13.0	SL7DT15 oder SL7DBT15IP**	KT15 oder F15IP**
5.0	MHD 1010-5 L0800	10.0	48.0	16.0				23.0			
6.0	MHD 1010-6 L1000		53.0		99.0	29.0	19.0	28.0			
4.0	MHD 1212-4 L0700		36.5					18.0			
5.0	MHD 1212-5 L0800	12.0	48.0	18.0				23.0			
6.0	MHD 1212-6 L1000		53.0					28.0			



* Anziehdrehmoment max. 8 Nm

** Torx+ Schraube und Schlüssel für das verbesserte Klemmsystem sind ab sofort verfügbar


Zubehör zum Stechdrehen

Drehmomentbegrenzer für sicheres Spannen





Griff für Drehmomentschlüssel

Bestellcode	Artikelnummer	Bereich
VTRF 	013-01038	0.6 Nm bis 3.0 Nm
VTRJ 	013-01039	2.0 Nm bis 7.0 Nm

Adapter für Drehmomentschlüssel

	Bestellnummer	Artikelnummer	Drehmoment max. (Nm)
	TSD-12-0.6Nm	013-01082	0.6
	TSD-12-2.0Nm	013-01083	2.0
	TSD-12-3Nm	013-01037	3.0
	D02-12-3.0Nm	013-01084	3.0
	TSD-12-4.5Nm	013-01044	4.5
	TSD-12-5Nm	013-01045	5.0
	TSD-20-7Nm	013-01046	7.0

Bit-Einsatz für Drehmomentschlüssel

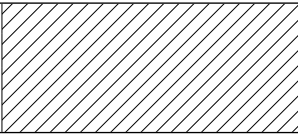
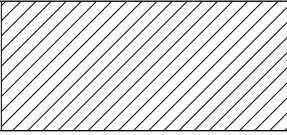

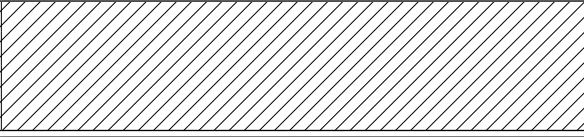
	Bestellnummer	Artikelnummer	Bit Einsatz
	BIT25-H4.0	013-01041	 Hexagon
	BIT25-H5.0	013-01086	
	BIT25-TX8	013-01085	 Torx
	BIT25-TX10	013-01094	
	BIT25-TX15	013-01042	
	BIT25-TX20	013-01043	
	BIT25-TX25	013-01093	
	BIT25-15IP	013-01036	 Torx Plus
	BIT25-20IP	013-01040	

Drehmomentbegrenzer siehe Anhang

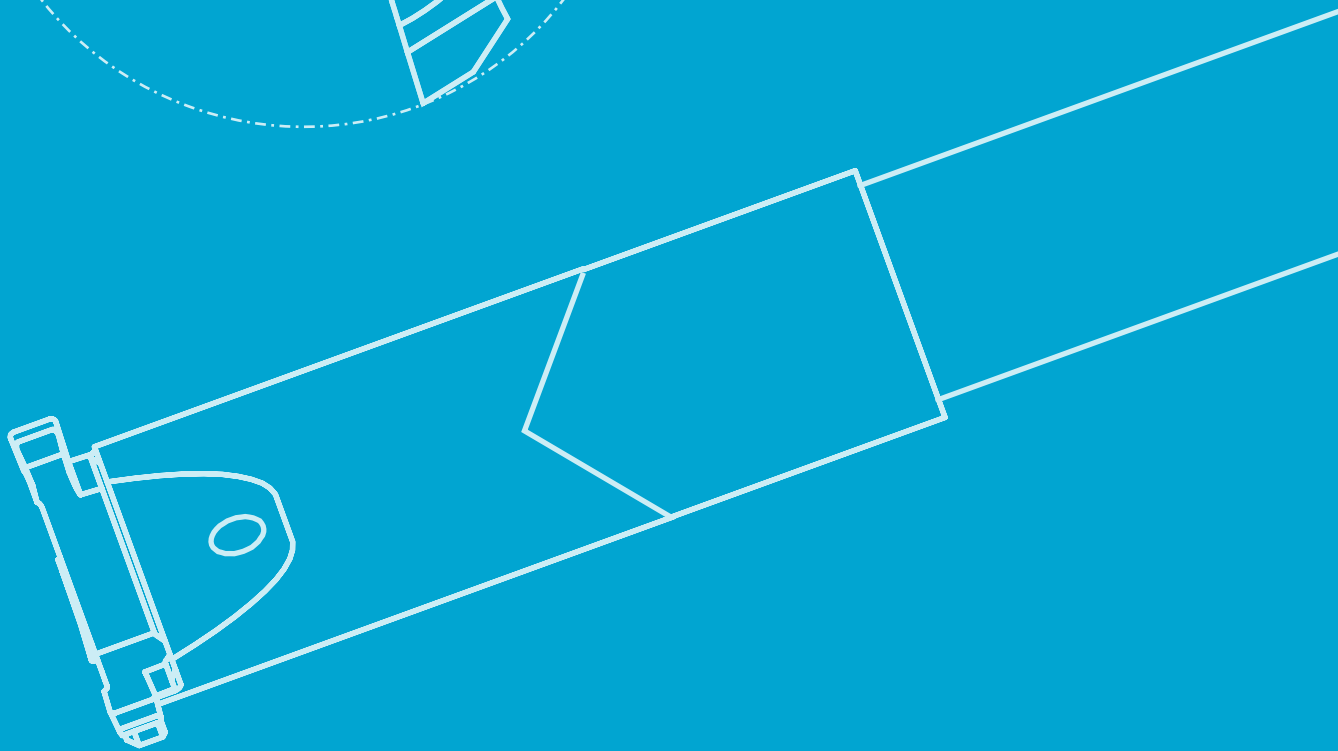
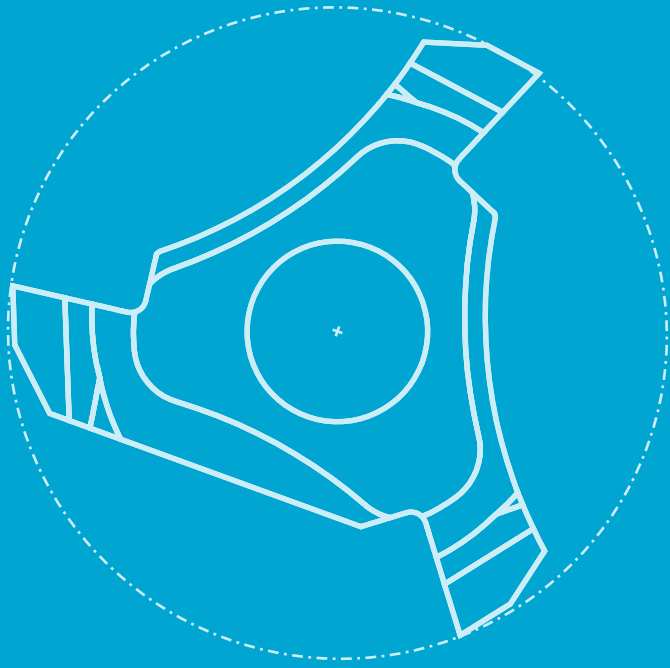
Auswahl des richtigen Adapters und Bits:

Verwenden Sie die folgende Tabelle, um den richtigen Adapter und das richtige Bit basierend auf der entsprechenden Groovex-Produktfamilie und der angegebenen Schraube auszuwählen.

In Fällen, in denen innerhalb derselben Produktfamilie unterschiedliche Schrauben verwendet werden, suchen Sie die entsprechende Schraube im Groovex-Hauptkatalog.

Produktgruppe	Produktfamilie		Spannschraube	Nm Max	Adapter	Bit
VG-Cut	Monoblock Halter	Plattensitzbreite: 2.0mm	SM4x16-T20	3.0	TSD-12-3Nm	BIT25-TX20
		Plattensitzbreite: 3.0mm	SM3.5x14-T15	5.0	TSD-12-5Nm	
		Plattensitzbreite: 3.0mm	SM4x16-T20	5.0	TSD-12-5Nm	
		Plattensitzbreite: 3.0 & 4.0mm	SM4x18-T20	5.0	TSD-12-5Nm	
		Plattensitzbreite: 3,0 & 4,0 mm (VGER / L... N. & VGER / L... C.)	SM5x20-T25	5.0	TSD-12-5Nm	BIT25-TX25
		Plattensitzbreite: 5.0 & 6.0	SM4x18-T20	7.0	TSD-12-7Nm	BIT25-TX20
	Verstärkte Monoblockhalter (PH)	Plattensitzbreite: 1.5 & 2.0mm	SM4x14-T15	3.0	TSD-12-3Nm	BIT25-TX15
		Plattensitzbreite: 3.0		5.0	TSD-12-5Nm	
	Verstärkte Monoblockhalter mit HPC	Plattensitzbreite: 1.5 & 2.0mm		4.0	-	BIT25-TX15
		Plattensitzbreite: 3.0		5.0	TSD-12-5Nm	
	Modulares System		SM4x14-T15	5.0	TSD-12-5Nm	BIT25-TX15
			SM4X10.5-T15	5.0	TSD-12-5Nm	
			SM5x13.5-T20	5.0	TSD-12-5Nm	BIT25-TX20
			SM5x18-T20	5.0	TSD-12-5Nm	
	Modulares System mit Hochdruck-Kühlmittelzufuhr	Plattensitzbreite: 2.0mm	SM5x16	3.0	TSD-12-3Nm	BIT25-TX25
		Plattensitzbreite: 3.0 & 4.0mm	SM5x16	5.0	TSD-12-5Nm	
		Plattensitzbreite: 5.0 & 6.0	SM5x16	7.0	TSD-20-7Nm	
	Halter Innen	Plattensitzbreite: 2.0mm	SM5x12	3.0	TSD-12-3Nm	BIT25-TX25
			SM5x14	3.0		
			SM5x16	3.0		
		Plattensitzbreite: 3.0 & 4.0mm	SM5x12	5.0	TSD-12-5Nm	
SM5x14			5.0	TSD-12-5Nm		
SM5x16			5.0	TSD-12-5Nm		
Plattensitzbreite: 4.0 & 5.0		SM5x18	5.0			
Plattensitzbreite: 5.0	SM5x20	5.0				
Plattensitzbreite: 6.0	SM5x25	5.0				
ST-Cut		Wendeschneidplatten ST85....	SM5x0.5x7-T10	3.0	D02-12-3.0Nm*	BIT25-TX10
			SM5x0.8x9-T10			
			SM5x0.5x7-T10 LH			
			SM5x0.8x9-T10 LH			
GrooVical			SGM5	4.5	TSD-12-4.5Nm	BIT25-20IP
Mini-V			SNV08	0.6	TSD-12-0.6Nm	BIT25-TX8
			SNV11	2.0	TSD-12-2.0Nm	BIT25-TX10
			SNV14	3.0	TSD-12-3Nm	BIT25-TX15
			SNV16	5.0	TSD-12-5Nm	BIT25-TX20
microscope			SL7DT15	5.0	TSD-12-5Nm	BIT25-TX15
			SLDBT15IP	5.0	TSD-20-5Nm	
			SM5x10-15IPX2	7.0	TSD-20-7Nm	

* CW / CCW Drehmomentrichtung



NUTENFRÄSEN

GM Solid	185
GM Slot	191



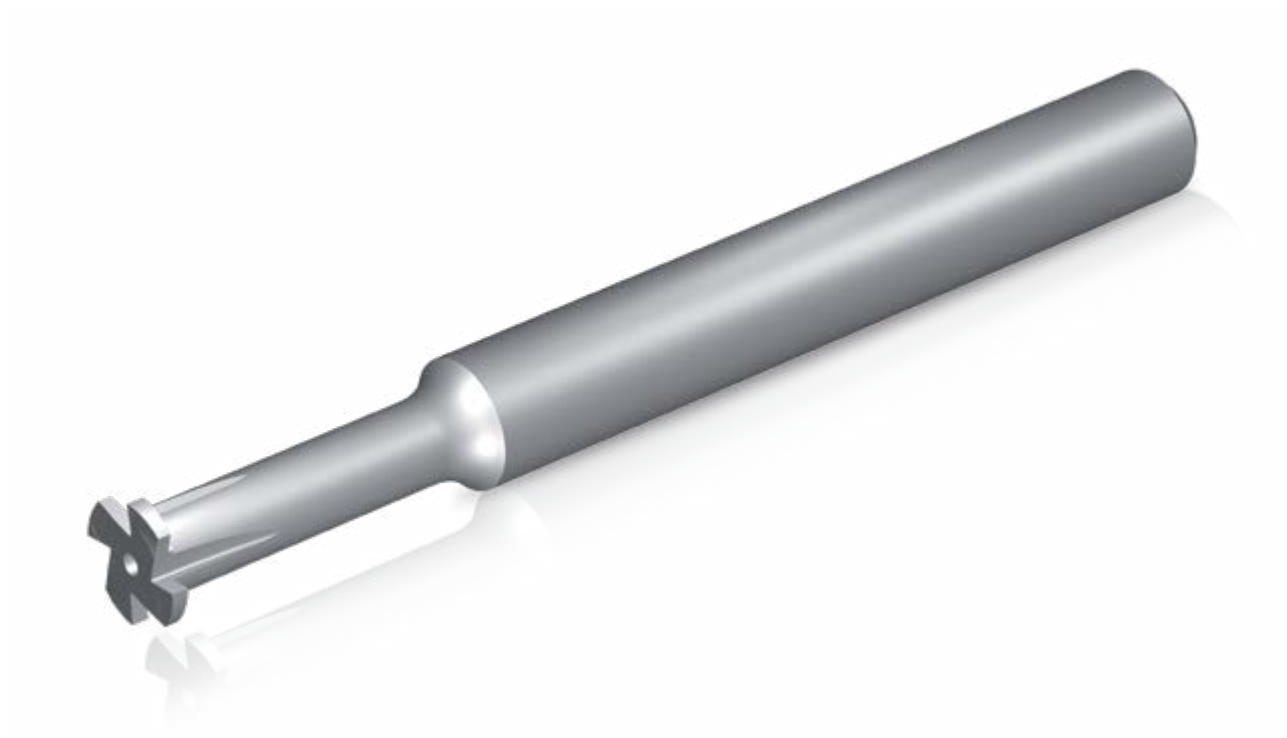
NUTENFRÄSEN

GM Solid

VHM-Nutfräswerkzeuge für
Miniatur- und kleine Bohrungen

GM Solid

VHM-Nutfräswerkzeuge für Miniatur- und kleine Bohrungen



Ø3.0 - 10.00 mm


- Mindest. Bohrungsdurchmesser 6mm
- 4 Schneiden
- Nutbreite 0,7-2,0 mm
- Nuttiefe max. 1,5 mm

Technische Daten GM Solid Nutfräsen

Empfohlene Sorten und Schnittgeschwindigkeiten Vc [m/min] und Vorschübe f [mm/Zahn]

Material- gruppe	Vargus Nr.	Material	Brinell Härte HB	Vc [m / min]	Vorschub f [mm / Zahn]	
				VTH	f	
P Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	100-210	0.07-0.2
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55 %)	150	100-180	0.07-0.2
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	100-170	0.07-0.2
	4	Niedriglegiert (Legierungs-Elemente <5%)	Ungehärtet	180	60-90	0.07-0.2
	5		Gehärtet	275	80-150	0.07-0.2
	6		Gehärtet	350	70-140	0.07-0.2
	7	Hochlegiert (Legierungs- Elemente >5%)	Vergütet	200	60-130	0.07-0.2
	8		Gehärtet	325	70-110	0.07-0.2
	9	Stahlguss	Niedriglegiert (Legierungs-Elemente <5%)	200	100-170	0.07-0.2
	10		Hochlegiert (Legierungs-Elemente >5%)	225	70-120	0.07-0.2
M Rostfreier Stahl	11	Edelstahl Ferritisch	Ungehärtet	200	100-170	0.07-0.2
	12		Gehärtet	330	100-170	0.05-0.15
	13	Edelstahl Austenitisch	Austenitisch	180	70-140	0.07-0.2
	14		Super-Austenitisch	200	70-140	0.07-0.2
	15	Edelstahlguss Ferritisch	Ungehärtet	200	70-140	0.1-0.2
	16		Gehärtet	330	70-140	0.07-0.2
	17	Edelstahlguss Austenitisch	Austenitisch	200	70-120	0.07-0.2
	18		Gehärtet	330	70-120	0.07-0.2
K Gusseisen	28	Temperguss	Ferritisch (kurzspanig)	130	60-130	0.1-0.22
	29		Perlitisch (langspanig)	230	60-120	0.07-0.2
	30	Grauguss	Niedrigfest	180	60-130	0.07-0.2
	31		Hochfest	260	60-100	0.07-0.2
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	60-125	0.07-0.2
33	Perlitisch		260	50-90	0.07-0.2	
N(K) Nicht- Eisen- metalle	34	Aluminiumlegierungen	Ungealtert	60	100-250	0.1-0.25
	35		Gealtert	100	100-180	0.1-0.25
	36	Aluminiumlegierungen	Guss	75	150-400	0.1-0.25
	37		Guss & gealtert	90	150-280	0.1-0.25
	38	Aluminiumlegierungen	Guss Si 13-22%	130	80-150	0.1-0.25
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	120-210	0.1-0.25
	40		Bronze und bleifreies Kupfer	100	120-210	0.07-0.22
S(M) Hochhitze beständige Materialien	23	Titanlegierungen	Reines 99.5 Ti	400Rm	70-140	0.07-0.13
	24		α+β Legierungen	1050 Rm	20-50	0.07-0.13

Beschichtungen und ihre Anwendung

Beschichtung	Anwendung	Beispiel
VTH	Eine universelle Hochleistungsbeschichtung. TiAlN beschichtet für hohe Verschleißfestigkeit	

GM Solid Werkzeuge

Nutform Rechteckig 189

Anfasen 190

GM Solid Werkzeuge - Bestellnummernsystem

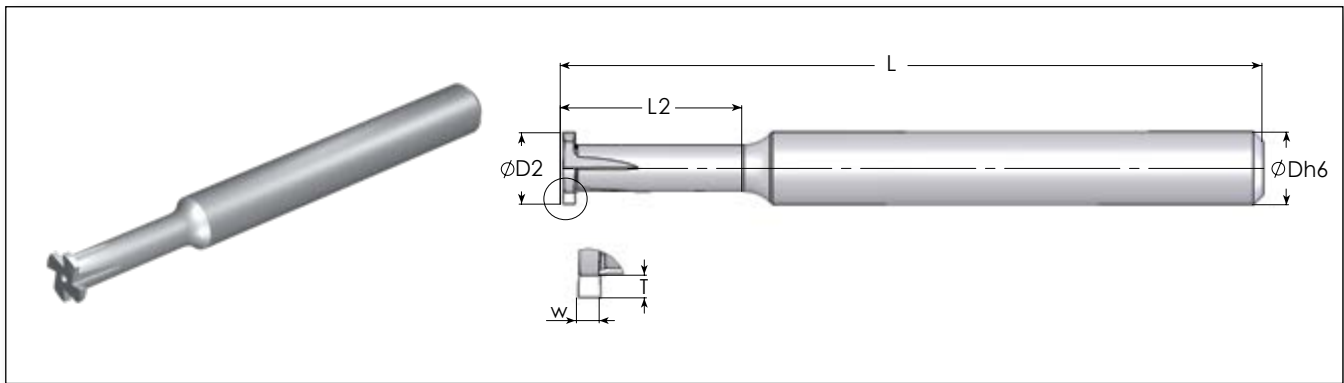
Nutform Rechteckig

G 1	S 2	4 3	C 4	070 5	6 6	8 7	L15 8	R00 9	VTH 10
1 - Produktlinie G - Nuten	2 - Typ Fest	3 - Anzahl der Schneiden 4 - Vier Schneiden 6 - Sechs Schneiden		4 - Kühlung C - Kühlung Leer - Ohne Kühlung		5 - Nutbreite (Inch) 070 - 0.7 mm 080 - 0.8 mm 090 - 0.9 mm 100 - 1.0 mm 150 - 1.5 mm 200 - 2.0 mm			6 - Schaftdurchmesser 06 - 6 mm 08 - 8 mm 10 - 10 mm
7 - Nuttiefe 08 - 0.8 mm 12 - 1.2 mm 15 - 1.5 mm		8 - Überhanglänge L15 - 15 mm L25 - 25 mm L35 - 35 mm		9 - Radius Länge Nutbreite R00 - Keiner			10 - Beschichtung VTH		

Anfasen

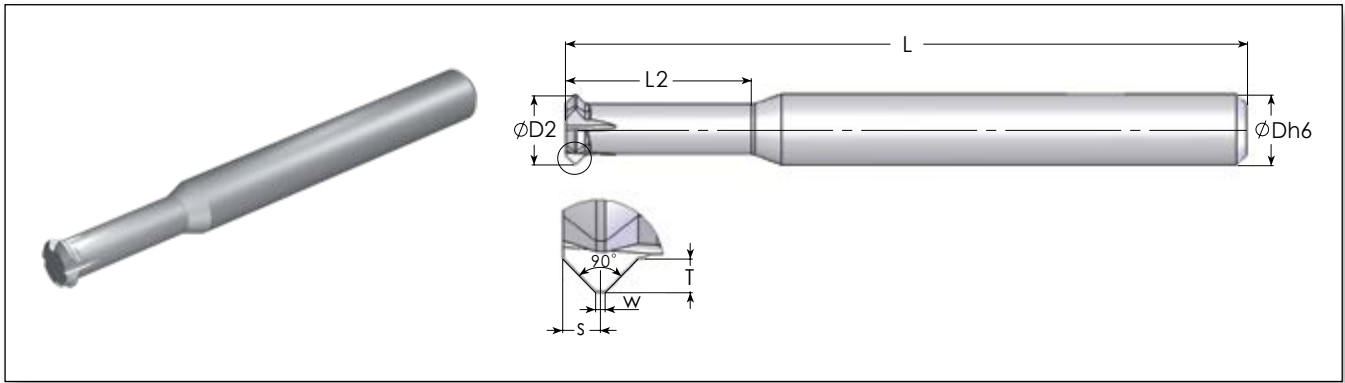
G 1	M 2	4 3	CH 4	90 5	060 6	06 7	L15 8	VTH 9
1 - Produktlinie G - Nuten	2 - Typ Fräsen	3 - Anzahl der Schneiden 4 - Vier Schneiden		4 - Profil CH - Anfasen		5 - Anfasungswinkel 90		6 - Schaftdurchmesser 030 - 3 mm 040 - 4 mm 050 - 5 mm 060 - 6 mm 080 - 8 mm
7 - max. Fasengröße 06 - 0.6 mm 12 - 1.2 mm		8 - Überhanglänge L15 - 15 mm L25 - 25 mm L35 - 35 mm		9 - Hartmetallbeschichtung VTH				

Nutform Rechteckig



Größe	Bestellnummer	Maße mm						Nr. der Schneiden
		W +/-0.03mm	T max	D2	Dh6	L2	L	
6.0mm	GS4C0700608-L15R00VTH	0.7	0.8	5.9	6.0	15.0	58	
	GS4C0800608-L15R00VTH	0.8						
	GS4C0900608-L15R00VTH	0.9						
	GS4C1000608-L15R00VTH	1.0						
	GS4C1500608-L15R00VTH	1.5						
8.0mm	GS4C0700812-L25R00VTH	0.7	1.2	7.9	8.0	25.0	68	4
	GS4C0800812-L25R00VTH	0.8						
	GS4C0900812-L25R00VTH	0.9						
	GS4C1000812-L25R00VTH	1.0						
	GS4C1500812-L25R00VTH	1.5						
	GS4C2000812-L25R00VTH	2.0						
10.0mm	GS6C0701015-L35R00VTH	0.7	1.5	9.9	10.0	35.0	78	6
	GS6C0801015-L35R00VTH	0.8						
	GS6C0901015-L35R00VTH	0.9						
	GS6C1001015-L35R00VTH	1.0						
	GS6C1501015-L35R00VTH	1.5						
	GS6C2001015-L35R00VTH	2.0						

Anfasen



Schnitttiefe	Bestellnummer							Nr. der Schneiden
T max mm		W	D2	Dh6	L2	L	S	
0.6	GM3CH90 03006-L12 VTH	0.2	2.90	3	12.0	39	0.7	3
0.8	GM3CH90 04008-L10 VTH		3.90	4	10.0	51	0.9	
1.1	GM4CH90 05011-L12 VTH		4.95	5	12.5	51	1.2	
0.6	GM4CH90 06006-L15 VTH		5.90	6	15.0	58	0.8	4
	GM4CH90 06006-L25 VTH				25.0	68		
1.2	GM4CH90 08012-L25 VTH		7.90	8	25.0	68	1.4	
	GM4CH90 08012-L35 VTH			35.0	78			



NUTENFRÄSEN

GM Slot

Nutfräswerkzeuge mit
Wechselschneidplatten für Nutenfräsen
Innen und Außen sowie Anfasen

GM Slot

Nutfräswerkzeuge mit Wechselschneidplatten für Nutenfräsen
Innen und Außen sowie Anfasen

Für kleine und mittlere Bohrungsdurchmesser





- Min. Bohrungsdurchmesser 12,7mm
- 3 Schneiden
- Nutbreite 0,74 - 5,25 mm
- Nuttiefe max. 3,25 mm

Technische Daten GM Slot Nutfräsen

Empfohlene Beschichtung, Schnittwerte Vc [m/min] und Vorschub fz [mm/Zahn].

Materialgruppe	Vargus Nr.	Material	Brinell Härte HB	Vc [m/min]	Vorschub fz [mm/Zahn]	
P Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	80-160	0.07-0.3
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55 %)	150	80-150	0.07-0.3
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	80-150	0.07-0.3
	4	Niedriglegiert (Legierungs-Elemente <5%)	Ungehärtet	180	80-160	0.07-0.3
	5		Gehärtet	275	80-150	0.07-0.3
	6		Gehärtet	350	80-140	0.07-0.25
	7	Hochlegiert (Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	60-100	0.07-0.3
	8		Gehärtet	325	50-80	0.07-0.25
	9	Stahlguss	Niedriglegiert (Legierungs-Elemente <5%)	200	80-160	0.07-0.25
	10		Hochlegiert (Legierungs-Elemente >5%)	225	60-120	0.07-0.25
M Rostfreier Stahl	11	Edelstahl Ferritisch	Ungehärtet	200	70-130	0.07-0.3
	12		Gehärtet	330	60-110	0.04-0.25
	13	Edelstahl Austenitisch	Austenitisch	180	70-130	0.07-0.3
	14		Super-Austenitisch	200	60-120	0.07-0.25
	15	Edelstahlguss Ferritisch	Ungehärtet	200	80-140	0.07-0.3
	16		Gehärtet	330	60-100	0.07-0.25
	17	Edelstahlguss Austenitisch	Austenitisch	200	80-140	0.07-0.3
	18		Gehärtet	330	60-100	0.07-0.25
K Gusseisen	28	Temperguss	Ferritisch (kurzspanig)	130	50-70	0.07-0.3
	29		Perlitisch (langspanig)	230	80-140	0.07-0.25
	30	Grauguss	Niedrigfest	180	80-140	0.07-0.3
	31		Hochfest	260	60-110	0.07-0.25
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	60-100	0.07-0.3
	33		Perlitisch	260	60-100	0.07-0.3
N(K) Nicht-Eisenmetalle	34	Aluminiumlegierungen	Ungealtert	60	80-300	0.07-0.3
	35		Gealtert	100	100-250	0.07-0.3
	36	Aluminiumlegierungen	Guss	75	100-200	0.07-0.3
	37		Guss & gealtert	90	100-220	0.07-0.3
	38	Aluminiumlegierungen	Guss Si 13-22%	130	80-300	0.07-0.25
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	80-300	0.07-0.3
40	Bronze und bleifreies Kupfer		100	100-200	0.07-0.25	
S(M) Hochhitzebeständige Materialien	23	Titanlegierungen	Reines 99.5 Ti	400Rm	40-80	0.07-0.13
	24		α+β Legierungen	1050 Rm	65-164	0.07-0.13

Beschichtungen und ihre Anwendung

Beschichtung	Anwendung	Beispiel
VBX	TiCN beschichtetes Hartmetall. Hervorragende Beschichtung für Stahl und allgemeine Bearbeitungen.	
VTX	TiAlN beschichtetes Hartmetall. Ideal für rostfreien Stahl.	

GM Slot Wendeplatten

Nutform Rechteckig	195
Nutform Rund.....	196
Anfasen	197

GM Slot Bestellnummernsystem - Wendeplatten

7	V	GS	1.21	-	1.50	GM	3	VBX
1	2	3	4		5	6	7	8

1 - Schneidplattengröße	2 - Schneidplattentyp	3 - Anwendung	4 - Nutbreite	5 - Nuttiefe
7 - IC 6,8 mm 9 - IC 8,5 mm 11 - IC 10,7 mm	V - Stil	GS - Nutform Rechteckig GSR - Nutform Rechteckig mit Radius GR - Nutform Rund CH - Anfasen	0.74 - 5.15 mm	1.50 mm 2.50 mm 3.25 mm

6 - System	7 - Schneidenanzahl	8 - Hartmetall Beschichtung
GM - Nutfräsen	3	VBX VTX

Nutform Rechteckig



Schneidplattengröße	Bestellnummer	Maße mm					Beschichtung		Werkzeughalter
		RH	W	Breite des Sprenglings	t1	Ds	T	VBX	
7V	7VGS0.74-1.50GM3	0.74	0.70	1.50	12.7	3.15	•	•	CGMC8C13-40-7-3 CCGMC9C13-45-7-3 GMC20W13-25-7-3
	7VGS0.84-1.50GM3	0.84	0.80				•	•	
	7VGS0.94-1.50GM3	0.94	0.90				•	•	
	7VGS1.21-1.50GM3	1.21	1.10				•	•	
	7VGSR1.41-1.50GM3	1.41	1.30				•	•	
	7VGSR1.50-1.50GM3	1.50	-				•	•	
	7VGSR1.57-1.50GM3	1.57	1.50				•	•	
	7VGSR1.71-1.50GM3	1.71	1.60				•	•	
	7VGSR2.00-1.50GM3	2.00	-				•	•	
	7VGSR2.39-1.50GM3	2.39	2.30				•	•	
	7VGSR2.50-1.50GM3	2.50	-				•	•	
9V	9VGS1.17-2.50GM3	1.17	1.10	2.50	16.7	4.45	•	•	CGMC7/16C17-45-9-3 CGMC11.5C17-50-9-3 GMC20W17-35-9-3
	9VGS1.41-2.50GM3	1.41	1.30				•	•	
	9VGSR1.50-2.50GM3	1.50	-				•	•	
	9VGSR1.57-2.50GM3	1.57	1.50				•	•	
	9VGSR1.71-2.50GM3	1.71	1.60				•	•	
	9VGSR2.00-2.50GM3	2.00	-				•	•	
	9VGSR2.39-2.50GM3	2.39	2.30				•	•	
	9VGSR2.50-2.50GM3	2.50	-				•	•	
	9VGSR3.00-2.50GM3	3.00	-				•	•	
	9VGSR3.18-2.50GM3	3.18	3.10				•	•	
11V	11VGS1.17-3.25GM3	1.17	1.10	3.25	21.7	5.75	•	•	CGMC14C22-60-11-3 CGMC15C22-65-11-3 GMC25W22-45-11-3
	11VGS1.30-3.25GM3	1.30	-				•	•	
	11VGS1.42-3.25GM3	1.42	1.30				•	•	
	11VGSR1.50-3.25GM3	1.50	-				•	•	
	11VGSR1.55-3.25GM3	1.55	1.45				•	•	
	11VGSR1.57-3.25GM3	1.57	1.50				•	•	
	11VGSR1.71-3.25GM3	1.71	1.60				•	•	
	11VGSR1.85-3.25GM3	1.85	1.75				•	•	
	11VGSR2.00-3.25GM3	2.00	-				•	•	
	11VGSR2.39-3.25GM3	2.39	2.30				•	•	
	11VGSR2.50-3.25GM3	2.50	-				•	•	
	11VGSR3.00-3.25GM3	3.00	-				•	•	
	11VGSR3.18-3.25GM3	3.18	3.10				•	•	
	11VGSR4.00-3.25GM3	4.00	-				•	•	
11VGSR4.75-3.25GM3	4.75	-	•	•					
11VGSR5.26-3.25GM3	5.26	5.15	•	•					

Nutform Rund



Schneidplattengröße	Bestellnummer		Maße mm				Beschichtung		Werkzeughalter
	RH	W	t1	r	Ds	T	VBX	VTX	
7V	7VGR1.10-1.50GM3	2.20	1.50	1.1	12.70	3.15	•	•	CGMC 8C13-40-7-3 CCGMC 9C13-45-7-3 GMC 20W13-25-7-3
9V	9VGR1.10-2.50GM3	2.20	2.50	1.1	16.70	4.45	•	•	CGMC 11.5C17-50-9-3 CGMC 7/16C17-45-9-3 GMC 075W066-118-9-3
11V	11VGR1.00-3.25GM3	2.00		1.0			•	•	CGMC 15C22-65-11-3 CGMC 5/8C22-60-11-3 GMC 100W085-175-11-3
	11VGR1.10-3.25GM3	2.20	3.25	1.1	21.70	5.75	•	•	
	11VGR1.50-3.25GM3	3.00		1.5			•	•	

Anfasen



Schneidplattengröße	Bestellnummer		Maße mm				Beschichtung		Werkzeughalter
	RH	W	t1	Ds	T	Y	VBX	VTX	
7V	7VCH1.20-1.50GM3	1.20	1.50	12.70	3.15	1.60	•	•	CGMC 9C13-45-7-3 CGMC 5/16C13-40-7-3 GMC 075W050-100-7-3*
9V	9VCH1.40-2.50GM3	1.40	2.50	16.70	4.45	2.23	•	•	CGMC 11.5C17-50-9-3 CGMC 7/16C17-45-9-3 GMC 075W066-118-9-3
11V	11VCH1.60-3.25GM3	1.60	3.25	21.70	5.75	2.88	•	•	CGMC 15C22-65-11-3 CGMC 5/8C22-60-11-3 GMC 100W085-175-11-3

GM Slot Werkzeughalter

Werkzeughalter - Zylindrisch aus Hartmetall..... 199

Werkzeughalter - Zylindrisch mit Weldon Spannfläche..... 200

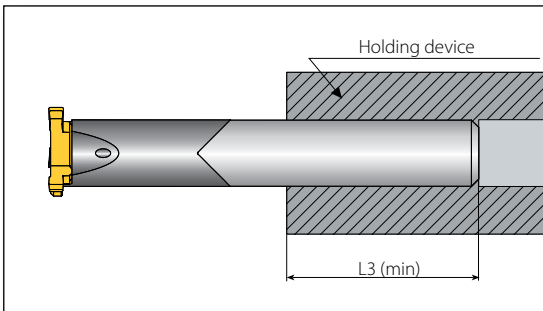
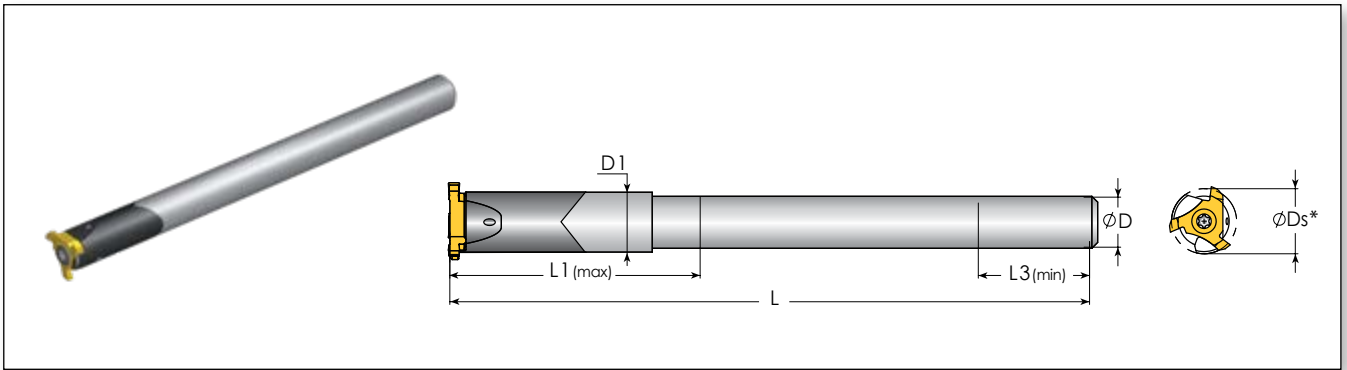
GM Slot Bestellnummernsystem - Werkzeughalter

Halter - Bestellnummernsystem

C	GM	9	C	13	-	45	-	7	-	3
1	2	3	4	5		6		7		8

1 - Halterart C - Hartmetallschaft Leer - Stahlschaft	2 - System GM - Nutfräsen	3 - Schaft-Ø. 8 - 25.4 mm	4 - Schaftstil C - Zylindrisch W - Weldon	5 - Min. Schnittdurchmesser. 13 - 13.0mm 17 - 17.0mm 22 - 22.0mm	5 - Nutzbare Einsatztiefe 25 - 25.0mm 30 - 30.0mm 40 - 40.0mm 45 - 45.0mm 50 - 50.0mm 60 - 60.0mm 65 - 65.0mm
7 - Schneidplattengröße 7 - I.C. 6.8mm 9 - I.C. 8.5mm 11 - I.C. 10.7mm	3 - Anzahl der Schneiden 3				

Werkzeughalter - Zylindrisch aus Hartmetall



Schneidplatten- größe	Bestellnummer	Maße mm					Ersatzteile				
		L	L1	L3 (min)	D	D1	Spannschraube	Größe	Schlüssel/ Schwert	Griff	Größe
7V	CGMC9C13-45-7-3	115	45	20	9.0	9.0	SN2T8-M1	M3.0x.5x9	K2T	-	Torx T8
	CGMC5/16C13-40-7-3		40	18	8.0						
9V	CGMC11.5C17-50-9-3	125	50	25	11.5	11.5	SN3T15-M2	M4x.7x13.5	Schwert T15-1/4	Intelligenter Griff 1/4X2	Torx T15
	CGMC7/16C17-45-9-3		45	25	11.0						
11V	CGMC15C22-65-11-3	135	65	32	22.0	15.0	SN4T20-M3	M5x.8x15.5	Schwert T20-1/4	Intelligenter Griff 1/4X2	Torx T20
	CGMC5/8C22-65-11-3		65	34	16.0						

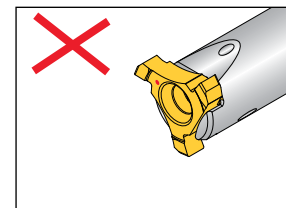
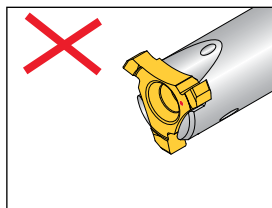
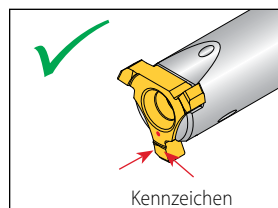
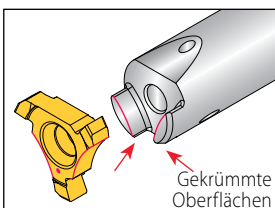
* \varnothing Ds gemäß Einsatz.

Für richtiges Spannen:

9V

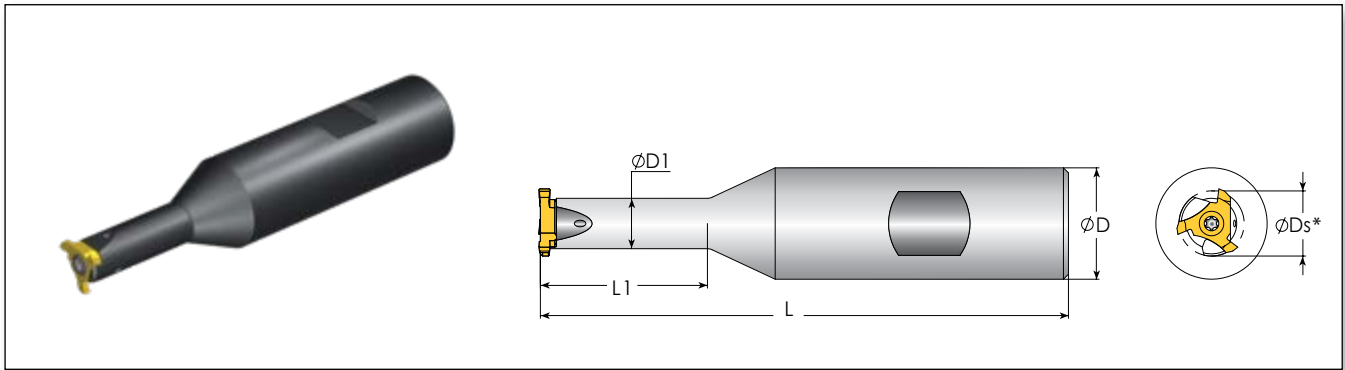


11V



Wendeschneidplatte immer mit der Kennzeichnung zwischen den beiden gewölbten Flächen am Werkzeughalter montieren

Werkzeughalter - Zylindrisch mit Weldon Spannfläche



Schneidplatten- größe	Bestellnummer	Maße mm				Ersatzteile				
		L	L1	D	D1	Spannschraube	Größe	Schlüssel/ Schwert	Griff	Größe
7V	GMC 20W13-25-7-3	95.0	25.0	20.0	9.0	SN2T8-M1	M3.0x0.5x9	K2T	-	Torx T8
9V	GMC 20W17-30-9-3	100.0	30.0	20.0	11.5	SN3T15-M2	M4x0.7x13.5	Blade T15-1/4	Intelligenter Griff 1/4X2	Torx T15
11V	GMC 25W22-45-11-3	115.0	45.0	25.0	15.0	SN4T20-M3	M5x0.8x15.5	Griff T20-1/4	Intelligenter Griff 1/4X2	Torx T20

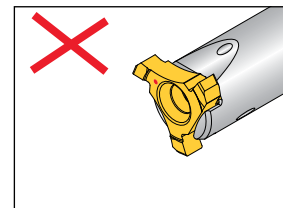
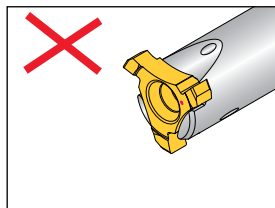
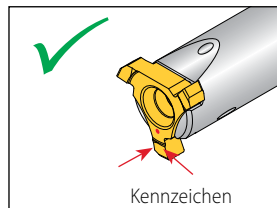
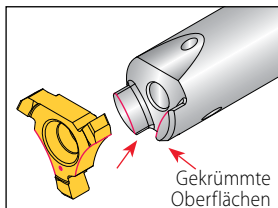
* $\varnothing D_s$ gemäß Einsatz.

Für richtiges Spannen:

9V



11V



Wendeschneidplatte immer mit der Kennzeichnung zwischen den beiden gewölbten Flächen am Werkzeughalter montieren



Gewindeherstellung ist

VARDEX

Fortschrittliche Gewindeschneidlösungen

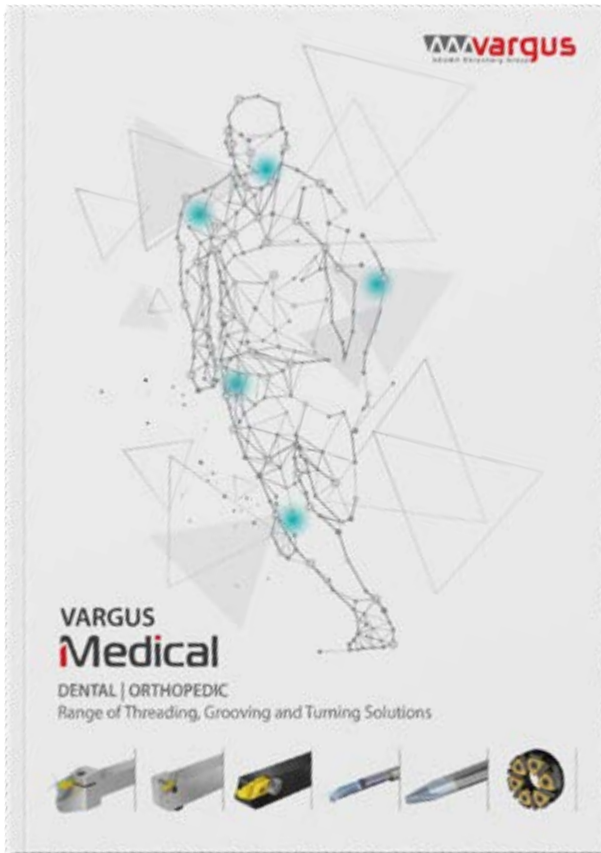
VARDEX ist die führende Produktlinie für Gewindedrehen, Gewindefräsen und Verzahnungsfräsen.

Gewindedrehen: Die VARDEX TT-Linie bietet die umfangreichste Auswahl an Gewindeschneidplatten im Markt. 27 verschiedenen Normen, verschiedene Wendeplattengrößen sowie neuste Beschichtungen sind ab Lager verfügbar. Zudem finden Sie maßgeschneiderte Lösungen für die Öl- und Gasindustrie.

Gwindefräsen: Die VARDEX TM -Linie bietet eine Vielzahl an Lösungen im Gewindefräsen mit Wendeplatten, Mehr- oder Einzahnplatten, für tiefe Bohrungen oder schwierige Anwendungen. Gewindefräser aus Vollhartmetall sind eine unserer Kernkompetenzen.

Verzahnungsfräsen: Die VARDEX Verzahnungsfräslinie ist ein revolutionäres Konzept für Zahnrad-, Zahnstangen und Kerbverzahnungs-Anwendungen, das in Wendeschneidplatten und Vollhartmetallwerkzeugen angeboten wird.

VARGUS GENiUS™: Die branchenführenden Gewindedreh- und Fräslösungen von VARGUS ergänzen sich nahtlos mit der VARGUS GENiUS™ Software - dem leistungsstärksten Werkzeugselektor, Schnittdaten und CNC-Programmerzeugungssoftware.



VARGUS Medical

Wir stellen vor:

VARGUS-Lösungen für die Medizin Industrie

Entsprechend den Anforderungen an die Massenproduktion und Spezialwerkzeuge für die Medizin Industrie bietet VARGUS ein umfassendes Lösungsspektrum für die präzisen und detaillierten Anwendungen, die weltweit in dieser schnell wachsenden Branche eingesetzt werden. Ob es sich um die Herstellung von Miniatur-Zahnimplantaten, Knochenschrauben, Knochenplatten, Tulipköpfen oder anderen präzisen medizinischen Komponenten handelt, die Präzisionswerkzeuge aus der Linie VARDEX und GROOVEX bieten Ihnen die in der Zerspanungsindustrie bekannte hervorragende VARGUS-Qualität. Maßgeschneiderte Werkzeuge sind auf Anfrage erhältlich und bieten den zusätzlichen Vorteil des VARGUS-Fachwissens - des Wissens von mehr als 60 Jahren.

Anwendungen:

- Abstechen
- Stechdrehen
- Einstechen
- Gewindedrehen
- Gewindefräsen
- Gewindewirbeln
- Ausdrehen
- Stoßen



Der **letzte**
Schliff

SHAVIV
Das führende Entgratsystem



SHAVIV Handentgratwerkzeuge bieten eine Reihe von kostengünstigen und effizienten Lösungen für Unternehmen aller Branchen, die Grat an unterschiedlichen Materialien entfernen müssen. Die Werkzeuge sind bekannt für "den letzten Schliff" in einer Vielzahl von Anwendungen, wie Lochkanten, gerade Kanten, flache Oberflächen, Keilnuten und Ecken.



Guss- und
Formenbau



Elektro



Kunststoff



Automobil



Metall



Installation



Luftfahrt



DIY



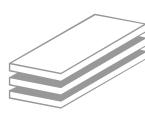
Metall



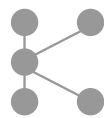
Aluminium



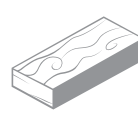
Kupfer



Gusseisen



Kunststoff



Holz

Einführung in

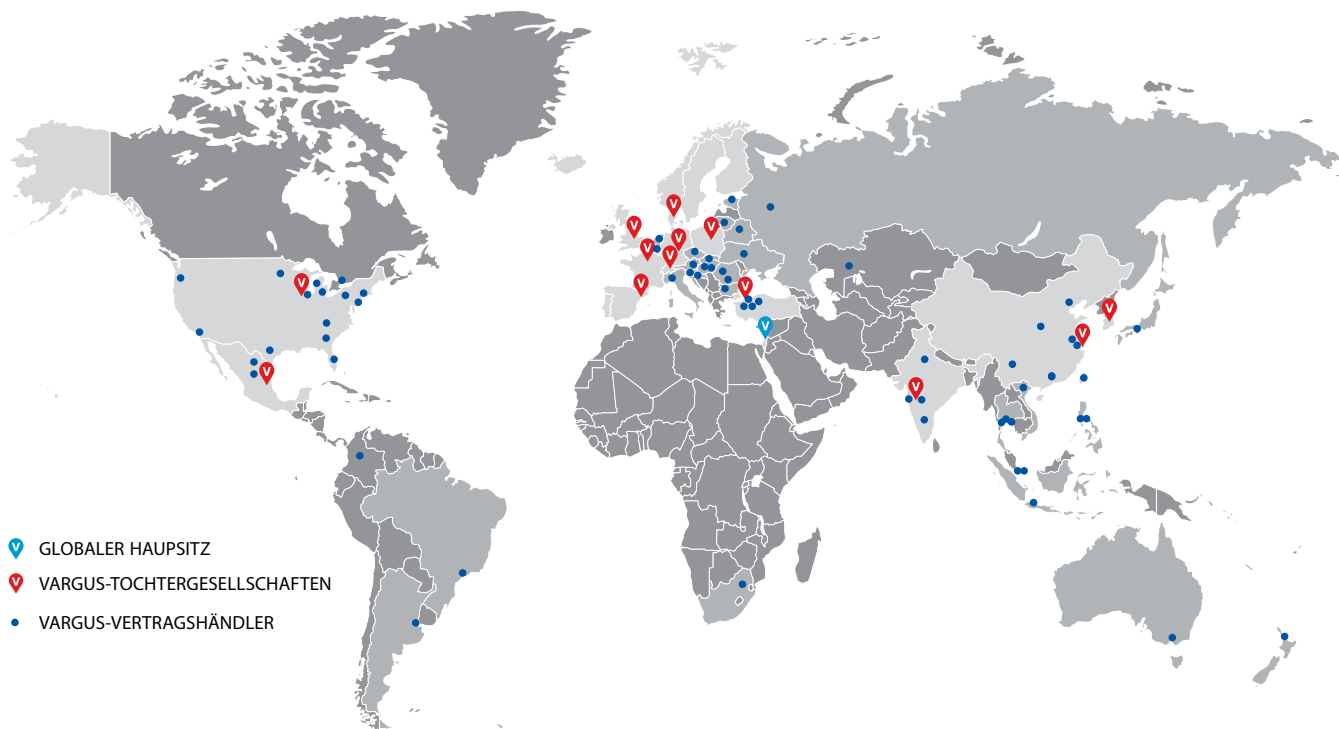
SHAVIV
GENIUS™

Das weltweit erste
Werkzeugauswahlprogramm
für Handentgratanwendungen.

Holen Sie sich das richtige
Werkzeug für Entgraten,
Senken oder Anfasen in nur
4 einfachen Schritten!

Besuchen Sie
<http://shaviv-genius.com/de>

Mit einem Netzwerk von 13 internationalen Unternehmen und Hunderten von Händlern, Lagern und zertifizierten Produktionsstätten nach ISO 9001, bedient die VARGUS GmbH Kunden in mehr als 100 Ländern auf der ganzen Welt. VARGUS Ltd. ist eine kundenorientierte Organisation, die sich der Bereitstellung innovativer Produkte und Lösungen von höchster Qualität und hervorragendem Wert verschrieben hat und für ihr technisches Know-how und ihren exzellenten Service bekannt ist.



- ▼ GLOBALER HAUPTSITZ
- ▼ VARGUS-TOCHTERGESELLSCHAFTEN
- VARGUS-VERTRAGSHÄNDLER

VARGUS Ltd. - Globaler Hauptsitz | ISRAEL +972 4 9855 101 | mrktg@vargus.com

EUROPA

DÄNEMARK
VARGUS Skandinavien
+45 8794 4100
vargus@vargus.dk

FRANKREICH
VARGUS Frankreich
+33 1 4601 7060
commercial@vargus.fr

DEUTSCHLAND
VARGUS Deutschland
+49 7043 36 161
info@vargus.de

ISRAEL
NEUMO-VARGUS
+972 3 537 3275
neumo@neumo-vargus.co.il

POLEN
VARGUS Polen
+48 46 834 9904 / 46 831 5140
vargus@neumo.pl

SPANIEN
VARGUS Ibérica
+34 977 52 49 00
sales@vargus.es

SCHWEIZ
VARGUS Schweiz
+41 41784 2121
info@vargus.ch

Türkei
VARGUS Türkei
+90 212 875 01 41
info@vargusturkey.com

GROSSBRITANNIEN
VARGUS Tooling UK
+44 1952 583 222
tooling.uk@vargustooling.co.uk

ASIEN

CHINA
VARGUS China
+86 21 516 88300
info@varguschina.net

INDIEN
VARGUS Indien
+91 2135 654748
info@vargusindia.com

SÜDKOREA
VARGUS Korea
+82 31 660 7092
info@varguskorea.co.kr

NORDAMERIKA

USA
VARGUS USA
+1 800 828 8765 / 608 756 4930
sales@vargususa.com



GROOVEX
Innovative Stech- und Drehlösungen

HAUPTKATALOG



VARGUS Deutschland GmbH

T: +49 (0) 7043 / 36-161

F: +49 (0) 7043 / 36-160

anfrage@vargus.de

bestellung@vargus.de

www.vargus.de

In DE AT CZ SK NL
sind wir für Sie da.

VARGUS (Schweiz) AG

T: +41 (0) 41784 2121

F: +41 (0) 41784 2139

info@vargus.ch

www.vargus.ch

221-01711
METRIC GN
01/2022
EDITION 05