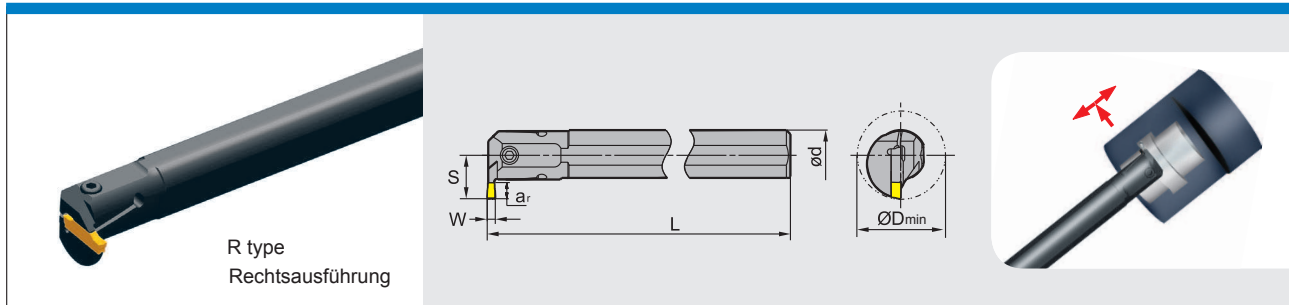


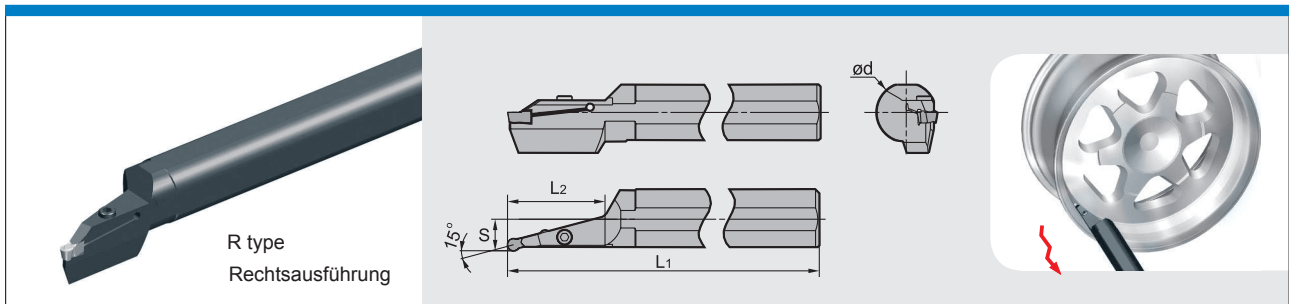
Internal grooving and turning tools · Einstech- & Drehwerkzeuge (Innen)



R type
Rechtsausführung

Type Typ	Stock Stock		Dimension (mm) Abmessung						Inserts Stechplatten	Screw Schraube	Wrench Schlüssel
	R	L	ød	L	S	W	ar max	ØDmin			
C20Q-QEDR/L05-27	●	●	20	180	15.2	2.5	5	27	ZTED02* ZRED025*	GB70-85-M4×12	WH30L
C25R-QEDR/L07-33	●	●	25	200	20.3	2.5	7	33		GB70-85-M5×16	WH40L
C32S-QEDR/L09-42	●	●	32	250	25.3	2.5	9	42		GB70-85-M5×20	WH40L
C20Q-QFDR/L05-27	●	●	20	0	15.2	3	5	27	ZTFD03* ZRFD03*	GB70-85-M4×12	WH30L
C25R-QFDR/L07-33	●	●	25	200	20.3	3	7	33		GB70-85-M5×16	WH40L
C32S-QFDR/L09-42	●	●	32	250	25.3	3	9	42		GB70-85-M5×20	WH40L
C25R-QGDR/L08-35	●	●	25	200	21.5	4	8	35	ZTGD04* ZRGD04*	GB70-85-M5×16	WH40L
C32S-QGDR/L11-44	●	●	32	250	27.5	4	11	44		GB70-85-M6×20	WH50L
C40T-QGDR/L13-54	●	●	40	300	33.5	4	13	5		GB70-85-M6×20	WH50L
C25R-QHDR/L08-35	●	○	25	200	21.5	5	8	35	ZTHD05* ZRHD05*	GB70-85-M5×16	WH40L
C32S-QHDR/L11-44	●	●	32	250	27.5	5	11	44		GB70-85-M6×20	WH50L
C40T-QHDR/L13-54	●	○	40	300	33.5	5	13	54		GB70-85-M6×20	WH50L
C25R-QKDR/L08-35	○	●	25	200	21.5	6	8	35	ZTKD06* ZRKD06*	GB70-85-M5×16	WH40L
C32S-QKDR/L11-44	●	●	32	250	27.5	6	11	44		GB70-85-M6×20	WH50L
C40T-QKDR/L13-54	●	●	40	300	33.5	6	13	54		GB70-85-M6×20	WH50L

Profiling and turning tools for Al · Profildreh- & Einstechwerkzeuge für Alu (Innen)



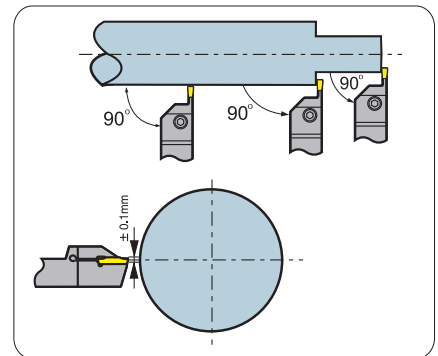
R type
Rechtsausführung

Type Typ	Stock Stock		Dimension (mm) Abmessung					Inserts Stechplatten	Screw Schraube	Wrench Schlüssel
	R	L	ØD 0	ød	S	L1	L2			
C40X-QLDR/L65-15A	○	○	160	40	21	320	65	ZRLD08-LH	GB70-85-M6×20	WH50L
C40X-QLDR/L80-15A	○	○	160	40	21	320	80	ZRLD08-LH		
C40X-QKDR/L60-15A	○	○	160	40	20	320	60	ZRKD06-LH		
C40X-QKDR/L75-15A	●	○	160	40	20	320	75	ZRKD06-LH		

● ex stock · ab Lager ○ on demand · auf Anfrage

Center height controlling of parting and grooving tools Einstellung der Schneidenhöhe beim Ab- & Einstechen

- No matter what kind of parting and grooving cutting tools you choose, you should keep 90° between the insert and the center line of the work-piece material to get perfect machined surface, and to reduce vibration during machining.
- Bitte montieren Sie den Werkzeughalter so, dass er im 90° Winkel zur Mittelachse des Werkstücks steht. Dadurch erhalten Sie eine bessere Oberflächengüte und verringern das Risiko von Schwingungen.
- Height tolerance between the cutting edge of an insert and the center of work piece should be kept $\pm 0.1\text{mm}$, especially for the parting of rods and grooving of materials with a small diameter. You achieve a longer tool lifetime and reduce cutting resistance and burrs.
- Bitte montieren Sie Ihren Werkzeughalter so, dass er beim Abstechen oder Einstechen speziell bei Werkstücken mit kleineren Durchmessern im Toleranzbereich von $\pm 0.1\text{mm}$ zur Mittelachse steht. Sie erreichen dadurch eine längere Standzeit, reduzieren die Schnittkräfte und Butzenbildung.

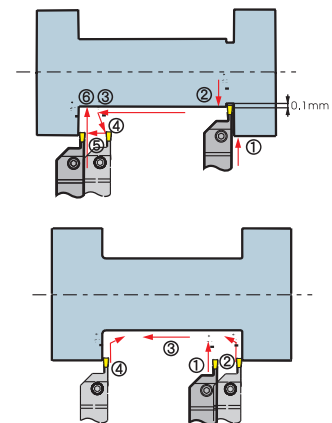


Parting · Abstechen

- A reduction of the feedrate by 30% is preferred when the inserts approach the centre of workpiece, prolonging the life-time of the inserts.
- Eine Reduzierung des Vorschubs um 30% bei der Annäherung der Schneide an die Mittelachse des Werkstücks verlängert die Standzeit der Stechplatte.
- A tool holder overhang with as little as possible to insure good stability.
- Werkzeughalter mit kleinstmöglichem Überhang wählen, um Vibrationen und Werkzeugablenkung zu vermeiden.

External grooving, turning and profile turning Längsdrehen, Profildrehen

- Cutting sequences: As the cutting depth is bigger than 0.5mm, radial cutting (biggest cutting depth 0.75 x edge width of insert) radial backing 0.1mm axial feed oblique back axial cutting radial cutting to the depth require.
- Bearbeitungsfolge 0,5mm: Radialer Vorschub auf erforderliche Schnitttiefe (ap max. 0.75 x Schneidplattenbreite), radiales Zurücksetzen um 0.1 mm, Längsdrehen zur gegenüberliegenden Schulter, diagonales Zurücksetzen um 0.5mm nach außen axial Vorschub bis zum Startpunkt, radialer Vorschub auf erforderliche Schnitttiefe usw.
- When cutting bottom border or chamfering, do what the sketch show, reducing vibration by the friction of cutting tools with chippings.
- Beim Drehen des Nutgrundes oder der Fase befolgen Sie die nebenstehenden Arbeitsschritte. Dies reduziert die Auslenkung des Werkzeuges und verhindert Schneidkantenausbrüche.



Surface grooving and turning · Axialeinstechen

Roughing · Schruppen

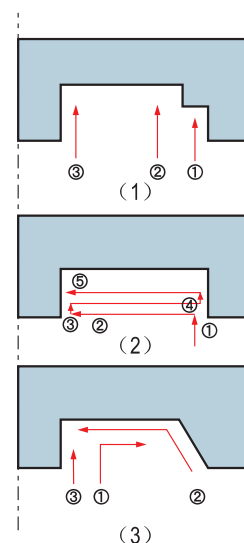
- Infeed from largest $\varnothing$ inwards insert offset slightly from inner side of groove when retracting as shown in sketch (1).
- Bearbeitung vom größten $\varnothing$ zur Achse hin. Beim Zurückfahren des Werkzeuges empfiehlt es sich, diese leicht abzuwinkeln.

Flute turning · Nutendrehen

- Depth of axial turning less than 0.75 x S (Width of insert)
width > depth of breaker, suggest to do as shown in sketch (2)
depth > width of breaker, suggest to cut with a lot breaker.
- Spantiefe bei axialem Vorschub kleiner als 0.75 x S (Breite des Schneideinsatzes)
Wenn die Kammerbreite größer ist als die Tiefe, folgen Sie den abgebildeten Arbeitsschritten. Wenn die Kammertiefe größer ist als die Breite, empfehlen wir in einzelnen Schritten auf den geforderten $\varnothing$ zu stechen (2).

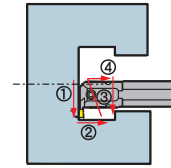
Finishing · Schlichten

- Finish machining external $\varnothing$ and bottom firstly, then machining the internal $\varnothing$ to the size required as shown in sketch (3).
- Zum Schlichten bearbeiten Sie zuerst den äußeren $\varnothing$ und den Grund. Anschließend bearbeiten Sie den inneren $\varnothing$ bis zur erforderlichen Größe Skizze (3).



Internal grooving · Innenbearbeitung

- Follow the machining sequence as shown in the picture.
Good for chip flow, always feed along the direction of moving from the deepest in the hole to outside.
- Bearbeitungsfolge gemäß Skizze. Bei der Bearbeitung von Sackbohrungen, sollte zur besseren Spanabfuhr von innen nach außen gearbeitet werden.



Recommended cutting parameters · Empfohlene Schnittparameter

Inserts Size Stechplatte Größe		Recommended feed rate (mm/rev) Empfohlener Vorschub (mm/U)			
Inserts width(mm) Stechplatte Breite		Parting Abstechen	Grooving Einstechen	Turning Drehen	Profiling Profildrehen
2.5		0.05—0.15	0.05—0.15	0.05—0.15	0.05—0.15
3		0.05—0.15	0.05—0.15	0.07—0.15	0.1—0.2
4		0.05—0.2	0.05—0.2	0.07—0.25	0.1—0.2
5		0.07—0.2	0.07—0.22	0.1—0.25	0.15—0.3
6		0.1—0.3	0.07—0.25	0.1—0.3	0.15—0.3

Workpiece Material Werkstück Material		Hardness Härte	YBG302	YBG202	YBC151	YBC251	YD101	YD201	YBG102	YC10	YC40
P	Carbon steel Kohlenstoffstahl	125≤HB≤170	120-260	150-280	140-280	150-280				130-280	110-260
	Low alloy steel niedrig legierter Stahl	180≤HB≤275	80-175	110-200	100-240	110-200				90-200	70-175
	High alloy steel Hoch legierter Stahl	180≤HB≤325	80-160	110-190	100-220	110-190				90-190	70-160
	Cast steel Stahlguss	180≤HB≤250	75-140	100-170	80-160	100-170				80-170	60-140
M	Ferrite Martensite	200≤HB≤300	70-170	100-200		100-200				80-200	60-170
	Austenite Austenite	180≤HB≤300	80-200	110-220		110-220				90-220	70-200
K	Malleable cast iron Temperguss	130≤HB≤230	100-200	130-220				90-160			
	Grey cast iron Grauguss	180≤HB≤220	90-170	120-200				80-140			
	Nodular cast iron Nodular cast iron	160≤HB≤250	80-150	110-180				60-140			
N	Al alloy Alu-Legierung	--					200-400				
S	Heat resistant alloy hitzebeständigen Legierungen	≤400					20-50		30-60		

The cutting parameters recommended are suitable for wet machining.

Die angegebenen Schnittparameter werden für die Bearbeitung mit Kühlflüssigkeit empfohlen.

Advice: internal machining and Axial machining, The cutting speed should be reduced by 30%-40%.

Hinweis: Bei Innen- und Axialstechen, sollte die Schnittgeschwindigkeit um 30%-40% reduziert werden.