

THE NEW VALUE FRONTIER



Gewindeplatten mit
gepresstem Spanbrecher

TQ-Spanbrecher

TQ-Spanbrecher



Höhere Produktivität mit verbesserter Spankontrolle

Stabile Spankontrolle

Geringer Schnittdruck und gedämpfte Vibrationen

Verlängerte Standzeit mit neuen Wendeschneidplattensorten



TQ-Spanbrecher

Höhere Produktivität mit verbesserter Spankontrolle

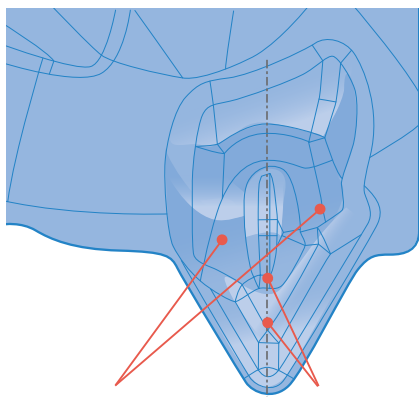
Verlängerte Standzeit mit neuen Wendeschneidplattensorten

1 Stabile Spankontrolle

Stabile Spankontrolle durch asymmetrische Spanbrecherform

Spanbrechergeometrie

Stabile Spanform unabhängig von der Schnittrichtung

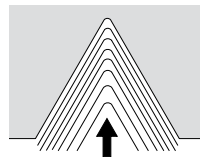


Für radiale Zustellung
Asymmetrisches Punktdesign kontrolliert die Spanabflussrichtung

**Für seitliche Zustellung/
Kombinierte seitliche
Zustellung**
Späne brechen leicht durch geringe Spanbrechertiefe

Spankontrolle-Eigenschaften (interne Auswertung)

Radiale Zustellung

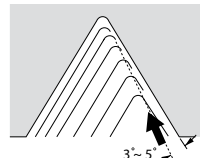


TQ-Spanbrecher



Wettbewerber A

Kombinierte seitliche Zustellung



TQ-Spanbrecher



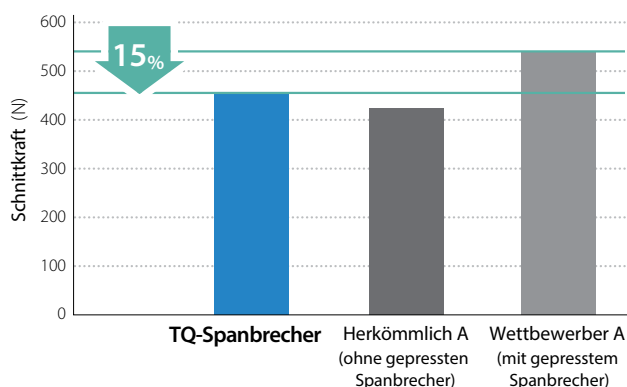
Wettbewerber A

Schnittbedingungen: $V_c = 150$ m/min, $a_p = 0,12$ mm (4. Durchgang), $L = 25$ mm, Nassbearbeitung, Ausführung 16ER150 ISO
Werkstück M45 x P1,5: 15CrMo4

2 Geringer Schnittdruck und gedämpfte Vibrationen

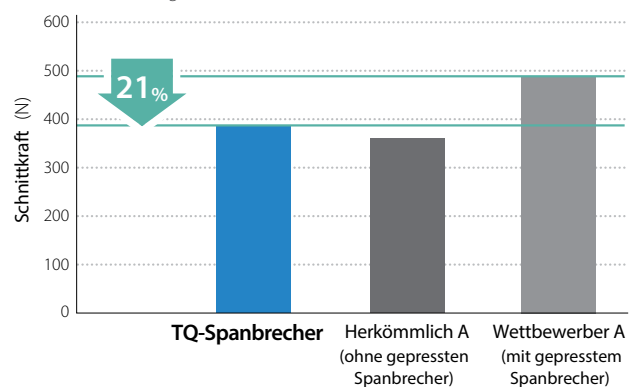
Stabile Kante und geringe Schnittkraft

Vergleich des Schnittdrucks Radialzustellung (interne Auswertung)



Schnittbedingungen: $V_c = 150$ m/min, Nassbearbeitung, Ausführung 16ER150 ISO
Als Schnittkraft ist der Mittelwert aus 6 Arbeitsgängen angegeben,
Werkstück M35 x P1,5: 15CrMo4

Vergleich des Schnittdrucks Kombinierte seitliche Zustellung (interne Auswertung)



Schnittbedingungen: $V_c = 150$ m/min, eingestellter Winkel: 5 Grad, Nassbearbeitung, Ausführung 16ER150 ISO
Als Schnittkraft ist der Mittelwert aus 6 Arbeitsgängen angegeben, Werkstück M35 x P1,5: 15CrMo4

3

Verlängerte Standzeit mit neuen Wendeschneidplattensorten

Zur Stahlbearbeitung

Zur Bearbeitung von rostfreiem Stahl

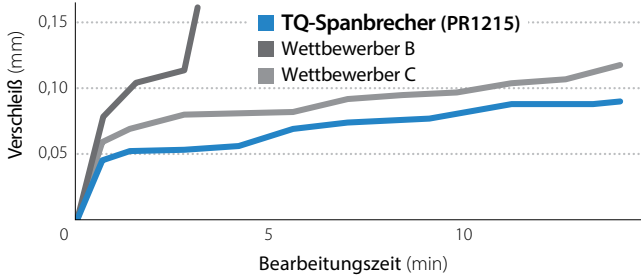
PR1215

PR1515 (erste Empfehlung)

PR1535 (Schwerpunkt auf Stabilität)

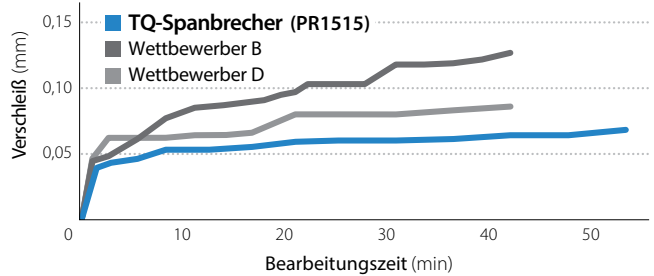
Verschleißfestigkeitsvergleich (interne Auswertung)

Werkstück: 34CrMo4



Schnittbedingungen: $V_c = 150$ m/min, $P = 1,5$ mm, Anzahl Durchgänge = 6, Nassbearbeitung, Ausführung 16ER150 ISO, Radiale Zustellung

Werkstück: X5CrNi1810

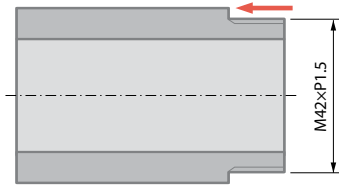


Schnittbedingungen: $V_c = 100$ m/min, $P = 1,5$ mm, Anzahl Durchgänge = 8, Nassbearbeitung, Ausführung 16ER150 ISO, Radiale Zustellung

Anwendungsbeispiele

Griff-Stahlrohr

$n = 1.000 \text{ min}^{-1}$ ($V_c = 130$ m/min)
Anzahl der Arbeitsgänge: 7
 $P = 1,5$ mm
Nassbearbeitung (wasserlöslich)
16ER150 ISO-TQ
PR1215



Standzeit

TQ-Spanbrecher PR1215

300 Teile/Schneide

x1,5

Wettbewerber B

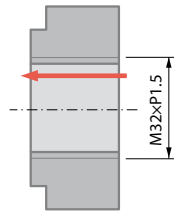
200 Teile/Schneide (max.)

TQ-Spanbrecher (PR1215) erreicht 1,5-fache Standzeit des Produkts von Wettbewerber B bei guter Spankontrolle.

(Anwenderauswertung)

Mutter C45

$n = 1.000 \text{ min}^{-1}$ ($V_c = 95$ m/min)
Anzahl der Arbeitsgänge: 7
 $P = 1,5$ mm
Nassbearbeitung (wasserlöslich)
16R150 ISO-TQ
PR1215



Standzeit

TQ-Spanbrecher PR1215

500 Teile/Schneide

x1,6

Herkömmliches Produkt B

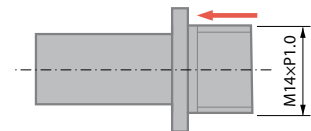
300 Teile/Schneide (max.)

TQ-Spanbrecher (PR1215) erreicht 1,6-fache Standzeit des Produkts von Wettbewerber B ohne Ausbruch.

(Anwenderauswertung)

Rohrleitungsteile X5CrNi1810

$n = 1.500 \text{ min}^{-1}$ ($V_c = 65$ m/min)
 $P = 1,0$ mm
Nassbearbeitung (Öl)
16ER100 ISO-TQ
PR1535



Standzeit (Fixmenge 1.200 Teile/Kante)

TQ-Spanbrecher PR1535



Wettbewerber E



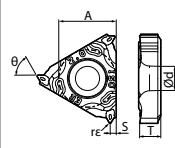
Verschleiß: Stark

Gegenüber dem Produkt von Wettbewerber E bot der TQ-Spanbrecher (PR1535) eine stabile Bearbeitung und einen besseren Schneidkantenzustand bei einer festen Anzahl ohne plötzliche Ausbrüche.

(Anwenderauswertung)

Gewindeplatten für Außendrehen

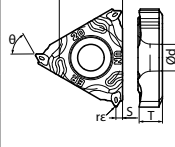
Metrisch (M), 60°-Vollprofil

Wendeschneidplatte		Bezeichnung	Gewindeform	Steigung		Abmessungen (mm)					θ	MEGACOAT		MEGACOAT NANO					
				mm	TPI	A	T	ød	rε	S		PR1215		PR1515		PR1535			
												R	L	R	L	R	L		
Vollprofil		16ER 100ISO-TQ	M	1,00	—	9,525	3,68	4,0	0,12	0,80	60°	●		●		●			
		125ISO-TQ		1,25								0,15	0,90	●		●		●	
		150ISO-TQ		1,50								0,19	1,00	●		●		●	
		175ISO-TQ		1,75								0,22	1,60	●		●		●	
		200ISO-TQ		2,00								0,25	1,50	●		●		●	
		250ISO-TQ		2,50								0,33	1,60	●		●		●	
		300ISO-TQ		3,00								0,41	1,60	●		●		●	

PR1215/PR1515/PR1535 (Gewindeplatten) werden als 5er-Verpackungen vertrieben

● Verfügbar

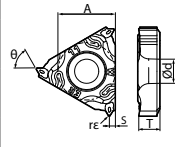
Unified (UN) 60°-Vollprofil

Wendeschneidplatte		Bezeichnung	Gewindeform	Steigung		Abmessungen (mm)					θ	MEGACOAT		MEGACOAT NANO					
				mm	TPI	A	T	ød	rε	S		PR1215		PR1515		PR1535			
												R	L	R	L	R	L		
Vollprofil		16ER 24UN-TQ	UN, UNF	—	24	9,525	3,68	4,0	0,12	0,80	60°	●		●		●			
		20UN-TQ			20							0,15	1,00	●		●		●	
		18UN-TQ			18							0,18	1,00	●		●		●	
		16UN-TQ			16							0,20	1,10	●		●		●	
		14UN-TQ			14							0,23	1,50	●		●		●	
		13UN-TQ			13							0,25	1,50	●		●		●	
		12UN-TQ			12							0,27	1,50	●		●		●	
		10UN-TQ			10							0,34	1,50	●		●		●	
		08UN-TQ			8							0,43	1,75	●		●		●	

PR1215/PR1515/PR1535 (Gewindeplatten) werden als 5er-Verpackungen vertrieben

● Verfügbar

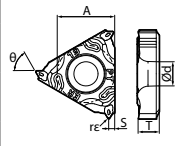
Zyl. Rohrgewinde [G (PF)], Whitworth (W) 55°-Vollprofil

Wendeschneidplatte		Bezeichnung	Gewindeform	Steigung		Abmessungen (mm)					θ	MEGACOAT		MEGACOAT NANO					
				TPI		A	T	ød	rε	S		PR1215		PR1515		PR1535			
				G (PF)	W							R	L	R	L	R	L		
Vollprofil		16ER 19W-TQ	G (PF) W	—	19	9,525	3,68	4,0	0,16	1,0	55°	●		●		●			
		16W-TQ			16							0,19	1,1	●		●		●	
		14W-TQ			14							0,23	1,5	●		●		●	
		11W-TQ			11							0,30	1,5	●		●		●	

PR1215/PR1515/PR1535 (Gewindeplatten) werden als 5er-Verpackungen vertrieben

● Verfügbar

Kegeliges Rohrgewinde [R(PT), (BSPT)] 55°-Vollprofil

Wendeschneidplatte		Bezeichnung	Gewindeform	Steigung		Abmessungen (mm)					θ	MEGACOAT		MEGACOAT NANO					
				mm	TPI	A	T	ød	rε	S		PR1215		PR1515		PR1535			
												R	L	R	L	R	L		
Vollprofil		16ER 28BSPT-TQ	R (PT) (BSPT)	—	28	9,525	3,68	4,0	0,10	0,8	55°	●		●		●			
		19BSPT-TQ			19							0,16	1,0	●		●		●	
		14BSPT-TQ			14							0,22	1,6	●		●		●	
		11BSPT-TQ			11							0,29	1,6	●		●		●	

PR1215/PR1515/PR1535 (Gewindeplatten) werden als 5er-Verpackungen vertrieben

● Verfügbar

Gewindeplatten für Außendrehen

Metrisch (M), Unified (UN), 60°-Teilprofil

Wendeschneidplatte		Bezeichnung	Gewindeform	Steigung		Abmessungen (mm)					θ	MEGACOAT		MEGACOAT NANO			
				mm	TPI	A	T	ød	rε	S		PR1215		PR1515		PR1535	
												R	L	R	L	R	L
Teilprofil		16ER A60-TQ	M UN UNF	0,5-1,5	48-16	9,525	3,68	4,0	0,06	1,00	60°	●		●		●	
		G60-TQ		1,75-3	14-8							●		●		●	
		AG60-TQ		0,5-3	48-8							●		●		●	

PR1215/PR1515/PR1535 (Gewindeplatten) werden als 5er-Verpackungen vertrieben

●: Verfügbar

Zyl. Rohrgewinde [G (PF)], Kegeliges Rohrgewinde [R(PT), (BSPT)], Whitworth (W) 55°-Teilprofil

Wendeschneidplatte		Bezeichnung	Gewindeform	Steigung		Abmessungen (mm)					θ	MEGACOAT		MEGACOAT NANO			
				TPI		A	T	ød	rε	S		PR1215		PR1515		PR1535	
				G (PF) R (PT)	W							R	L	R	L	R	L
Teilprofil		16ER A55-TQ	G (PF) R (PT) W	28, 19	40-16	9,525	3,68	4,0	0,06	1,00	55°	●		●		●	
		G55-TQ		14, 11	14-8							●		●		●	
		AG55-TQ		28-11	40-8							●		●		●	

PR1215/PR1515/PR1535 (Gewindeplatten) werden als 5er-Verpackungen vertrieben

●: Verfügbar

Gewindeplatten für Innendrehen

Metrisch (M), 60°-Vollprofil

Wendeschneidplatte Abbildung zeigt Rechtsausführung		Bezeichnung	Gewindeform	Steigung		Abmessungen (mm)					θ	MEGACOAT		MEGACOAT NANO			
				mm	TPI	A	T	ød	rε	S		PR1215		PR1515		PR1535	
												R	L	R	L	R	L
Vollprofil		111R 100ISO-TQ	M	1,00	—	6,35	3,18	3,0	0,07	0,8	60°	●	●	●	●		
		125ISO-TQ		1,25					0,08	1,1		●	●	●	●		
		150ISO-TQ		1,50					0,11	1,1		●	●	●	●		
		175ISO-TQ		1,75					0,12	1,1		●	●	●	●		
		161R 100ISO-TQ	M	1,00	—	9,525	3,68	4,0	0,07	0,8	60°	●	●	●	●		
		125ISO-TQ		1,25					0,08	1,1		●	●	●	●		
		150ISO-TQ		1,50					0,11	1,1		●	●	●	●		
		175ISO-TQ		1,75					0,12	1,1		●	●	●	●		
		200ISO-TQ		2,00					0,14	1,5		●	●	●	●		
		250ISO-TQ		2,50					0,17	1,5		●	●	●	●		
300ISO-TQ	3,00	0,19	1,6	●	●	●	●										

PR1215/PR1515/PR1535 (Gewindeplatten) werden als 5er-Verpackungen vertrieben

● Verfügbar

Unified (UN) 60°-Vollprofil

Wendeschneidplatte		Bezeichnung	Gewindeform	Steigung		Abmessungen (mm)					θ	MEGACOAT		MEGACOAT NANO			
				mm	TPI	A	T	ød	rε	S		PR1215		PR1515		PR1535	
												R	L	R	L	R	L
Vollprofil		161R 24UN-TQ	UN, UNF	—	24	9,525	3,68	4,0	0,06	0,8	60°	●	●	●	●		
		20UN-TQ			20				0,08	1,0		●	●	●	●		
		18UN-TQ			18				0,09	1,0		●	●	●	●		
		16UN-TQ			16				0,10	1,1		●	●	●	●		
		14UN-TQ			14				0,12	1,5		●	●	●	●		
		13UN-TQ			13				0,13	1,5		●	●	●	●		
		12UN-TQ			12				0,14	1,5		●	●	●	●		
		10UN-TQ			10				0,17	1,5		●	●	●	●		
		08UN-TQ			8				0,21	1,8		●	●	●	●		

PR1215/PR1515/PR1535 (Gewindeplatten) werden als 5er-Verpackungen vertrieben

● Verfügbar

Zyl. Rohrgewinde [G (PF)], Whitworth (W) 55°-Vollprofil

Wendeschneidplatte		Bezeichnung	Gewindeform	Steigung		Abmessungen (mm)					θ	MEGACOAT		MEGACOAT NANO			
				TPI		A	T	ød	rε	S		PR1215		PR1515		PR1535	
				G (PF)	W							R	L	R	L	R	L
Vollprofil		161R 19W-TQ	G (PF) W	—	19	9,525	3,68	4,0	0,16	1,0	55°	●	●	●	●		
		16W-TQ			16				0,19	1,1		●	●	●	●		
		14W-TQ			14				0,23	1,5		●	●	●	●		
		11W-TQ			11				0,30	1,5		●	●	●	●		

PR1215/PR1515/PR1535 (Gewindeplatten) werden als 5er-Verpackungen vertrieben

● Verfügbar

Kegeliges Rohrgewinde [Rc(PT), (BSPT)] 55°-Vollprofil

Wendeschneidplatte		Bezeichnung	Gewindeform	Steigung		Abmessungen (mm)					θ	MEGACOAT		MEGACOAT NANO			
				mm	TPI	A	T	ød	rε	S		PR1215		PR1515		PR1535	
												R	L	R	L	R	L
Vollprofil		111R 28BSPT-TQ	Rc (PT)(BSPT)	—	28	6,35	3,18	3,0	0,10	0,6	55°	●	●	●	●		
		19BSPT-TQ			19				0,16	0,78		●	●	●	●		
		14BSPT-TQ			14				0,22	0,97		●	●	●	●		
		161R 14BSPT-TQ			14	9,525	3,68	4,0	0,22	0,97		●	●	●	●		
		11BSPT-TQ			11				0,29	1,5		●	●	●	●		

PR1215/PR1515/PR1535 (Gewindeplatten) werden als 5er-Verpackungen vertrieben

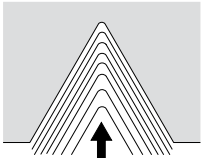
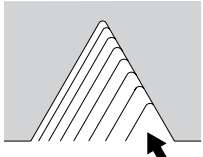
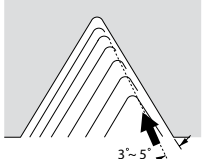
● Verfügbar

Empfohlene Schnittbedingungen ★: 1. Empfehlung ☆: 2. Empfehlung

Werkstückmaterial	Empfohlene Wendeplattensorte (Vc m/min)		
	MEGACOAT	MEGACOAT NANO	
	PR1215	PR1515	PR1535
Unlegierter Stahl	★ 100 – 150	—	—
Anfangs-Schnitttiefe (radial)	max. 0,3 mm	—	—
Legierter Stahl	★ 100 – 150	—	—
Anfangs-Schnitttiefe (radial)	max. 0,3 mm	—	—
Rostfreier Stahl	—	★ 60 – 100	☆ 40 – 80
Anfangs-Schnitttiefe (radial)	—	max. 0,25 mm	max. 0,25 mm

Kühlmittel wird empfohlen. Zum Gewindedrehen in rostfreiem Stahl wird empfohlen, mit einer kleineren Anfangs-Schnitttiefe zu beginnen und zwei oder drei Arbeitsgänge mehr als bei unlegiertem Stahl auszuführen (siehe Seiten 7-8)

Zustellung

Zustellung	Eigenschaften
 <p>Radiale Zustellung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeines Verfahren • Die Schneidkante bewegt sich bei jedem Arbeitsgang in Richtung Zentrum des Werkstücks. • Für Gewinde mit geringer Steigung geeignet • V-förmige Späne entstehen, die Spankontrolle kann schwierig sein je nach Werkstückmaterial
 <p>Seitliche Zustellung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Für Gewinde mit großer Steigung geeignet • Keine Schnitttiefe an der rechten Seite der Abbildung verursacht Verschleiß • Spanablauf zu einer Seite
 <p>Kombinierte seitliche Zustellung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Angepasste Variante der obigen seitlichen Zuführung • Schnitttiefe liegt rechts nicht bei Null • Spanablauf zu einer Seite

Schnitttiefe und Anzahl der Arbeitsgänge

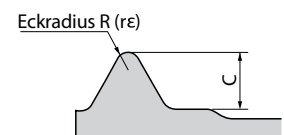
11/16 (Teilprofil)

(Die Angabe für Schnitttiefe gilt für die radiale Schnitttiefe)

Gewindeart	Steigung		Bezeichnung	C (mm)	Gesamt-Schnitttiefe (mm)	Anz. Arbeitsgänge	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
	mm	TPI																							
Metrisch	Außengewinde	1,00 mm	16ER 100ISO-TQ	0,64	0,72	5	0,23	0,19	0,15	0,10	0,05														
		1,25 mm	125ISO-TQ	0,80	0,88	6	0,26	0,21	0,16	0,12	0,08	0,05													
		1,50 mm	150ISO-TQ	0,95	1,03	6	0,26	0,24	0,21	0,16	0,11	0,05													
		1,75 mm	175ISO-TQ	1,11	1,19	8	0,26	0,22	0,19	0,16	0,13	0,10	0,08	0,05											
		2,00 mm	200ISO-TQ	1,27	1,35	10	0,26	0,21	0,18	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08	0,05	0,05									
		2,50 mm	250ISO-TQ	1,57	1,65	12	0,26	0,23	0,21	0,18	0,14	0,12	0,12	0,12	0,10	0,10	0,08	0,05							
	3,00 mm	300ISO-TQ	1,87	1,95	14	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,16	0,16	0,16	0,14	0,12	0,10	0,10	0,08	0,05	0,05	0,02				
	Innengewinde	1,00 mm	11IR 100ISO-TQ	0,60	0,68	5	0,20	0,18	0,15	0,11	0,04														
		1,25 mm	125ISO-TQ	0,74	0,82	7	0,20	0,18	0,14	0,12	0,08	0,06	0,04												
		1,50 mm	150ISO-TQ	0,88	0,96	8	0,24	0,18	0,14	0,10	0,10	0,08	0,07	0,05											
		1,75 mm	175ISO-TQ	1,02	1,10	9	0,22	0,18	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08	0,05	0,05										
		2,00 mm	200ISO-TQ	1,18	1,26	10	0,24	0,20	0,18	0,14	0,12	0,10	0,10	0,08	0,05	0,05									
		2,50 mm	250ISO-TQ	1,46	1,54	12	0,26	0,22	0,18	0,16	0,14	0,12	0,10	0,10	0,08	0,08	0,08	0,05	0,05						
	3,00 mm	300ISO-TQ	1,76	1,84	14	0,26	0,24	0,21	0,18	0,16	0,16	0,15	0,13	0,12	0,10	0,10	0,07	0,05	0,05	0,05	0,02				
	Unified	Außengewinde	24 TPI	16ER 24UN-TQ	0,67	0,75	5	0,24	0,20	0,16	0,10	0,05													
			20 TPI	20UN-TQ	0,80	0,88	6	0,24	0,20	0,16	0,13	0,10	0,05												
			18 TPI	18UN-TQ	0,89	0,97	6	0,26	0,22	0,18	0,15	0,11	0,05												
			16 TPI	16UN-TQ	1,01	1,09	7	0,26	0,22	0,18	0,15	0,12	0,11	0,05											
14 TPI			14UN-TQ	1,15	1,23	8	0,26	0,22	0,18	0,16	0,14	0,12	0,10	0,05											
13 TPI			13UN-TQ	1,24	1,32	9	0,26	0,22	0,18	0,16	0,14	0,12	0,11	0,08	0,05										
12 TPI			12UN-TQ	1,34	1,42	11	0,26	0,22	0,18	0,16	0,13	0,12	0,10	0,08	0,07	0,05	0,05								
10 TPI			10UN-TQ	1,59	1,67	12	0,26	0,22	0,20	0,18	0,16	0,14	0,12	0,12	0,10	0,10	0,07	0,05	0,05						
8 TPI			8UN-TQ	1,98	2,06	14	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,16	0,16	0,14	0,14	0,12	0,12	0,10	0,08	0,05	0,05				
Innengewinde		24 TPI	16IR 24UN-TQ	0,62	0,70	5	0,22	0,19	0,15	0,10	0,04														
		20 TPI	20UN-TQ	0,75	0,83	6	0,22	0,20	0,16	0,12	0,08	0,05													
		18 TPI	18UN-TQ	0,83	0,91	6	0,24	0,20	0,18	0,14	0,10	0,05													
		16 TPI	16UN-TQ	0,94	1,02	7	0,24	0,20	0,18	0,14	0,11	0,10	0,05												
		14 TPI	14UN-TQ	1,07	1,15	8	0,24	0,22	0,18	0,14	0,12	0,10	0,10	0,05											
		13 TPI	13UN-TQ	1,15	1,23	9	0,24	0,22	0,18	0,14	0,12	0,10	0,10	0,08	0,05										
		12 TPI	12UN-TQ	1,24	1,32	11	0,24	0,22	0,16	0,15	0,12	0,10	0,10	0,07	0,07	0,05	0,04								
		10 TPI	10UN-TQ	1,48	1,56	12	0,24	0,22	0,20	0,16	0,15	0,12	0,12	0,10	0,09	0,07	0,05	0,04	0,04						
		8 TPI	8UN-TQ	1,86	1,94	14	0,24	0,22	0,20	0,18	0,16	0,16	0,16	0,14	0,14	0,12	0,12	0,10	0,07	0,05	0,05	0,04			
Zyl. Rohrgewinde	Außen- gewinde	19 TPI	16ER 19W-TQ	0,89	0,97	6	0,27	0,22	0,18	0,15	0,10	0,05													
		14 TPI	14W-TQ	1,19	1,27	9	0,27	0,22	0,18	0,16	0,11	0,10	0,10	0,08	0,05										
		11 TPI	11W-TQ	1,50	1,58	12	0,27	0,22	0,18	0,16	0,12	0,12	0,12	0,10	0,10	0,07	0,07	0,05							
	Innen- gewinde	19 TPI	16IR 19W-TQ	0,88	0,96	6	0,25	0,21	0,20	0,15	0,10	0,05													
		14 TPI	14W-TQ	1,19	1,27	9	0,27	0,22	0,18	0,16	0,11	0,10	0,10	0,08	0,05										
		11 TPI	11W-TQ	1,50	1,58	12	0,27	0,22	0,18	0,16	0,12	0,12	0,12	0,10	0,10	0,07	0,07	0,05							
Whitworth	Außen- gewinde	16 TPI	16ER 16W-TQ	1,05	1,13	8	0,25	0,21	0,18	0,16	0,12	0,08	0,08	0,05											
		14 TPI	14W-TQ	1,19	1,27	9	0,27	0,22	0,18	0,16	0,11	0,10	0,10	0,08	0,05										
		11 TPI	11W-TQ	1,50	1,58	12	0,27	0,22	0,18	0,16	0,12	0,12	0,12	0,10	0,10	0,07	0,07	0,05							
Innen- gewinde	16 TPI	16IR 16W-TQ	1,05	1,13	8	0,25	0,21	0,18	0,16	0,12	0,08	0,08	0,05												
	14 TPI	14W-TQ	1,19	1,27	9	0,27	0,22	0,18	0,16	0,11	0,10	0,10	0,08	0,05											
	11 TPI	11W-TQ	1,50	1,58	12	0,27	0,22	0,18	0,16	0,12	0,12	0,12	0,10	0,10	0,07	0,07	0,05								
Kegeliges Rohrgewinde	Außen- gewinde	28 TPI	16ER 28BSPT-TQ	0,58	0,63	5	0,20	0,15	0,13	0,11	0,04														
		19 TPI	19BSPT-TQ	0,86	0,94	6	0,26	0,20	0,18	0,15	0,10	0,05													
		14 TPI	14BSPT-TQ	1,16	1,24	9	0,22	0,20	0,18	0,16	0,14	0,12	0,11	0,10	0,10	0,07	0,07	0,05							
	Innen- gewinde	28 TPI	11IR 28BSPT-TQ	0,58	0,63	5	0,20	0,16	0,13	0,10	0,04														
		19 TPI	19BSPT-TQ	0,86	0,94	7	0,22	0,20	0,18	0,14	0,10	0,06	0,04												
		14 TPI	14BSPT-TQ	1,16	1,24	9	0,22	0,20	0,18	0,16	0,14	0,12	0,10	0,10	0,08	0,04									
Innengewinde	14 TPI	16IR 14BSPT-TQ	1,16	1,24	9	0,22	0,20	0,18	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08	0,04											
	11 TPI	11BSPT-TQ	1,48	1,56	12	0,26	0,22	0,18	0,16	0,12	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,07	0,07	0,05							

Vorsichtsmaßnahmen bei Vollprofil-Gewindeplatte

- Bei Verwendung einer Vollprofil-Gewindeplatte sollte eine Vorbearbeitung mit einer Endbearbeitungs-Schnittzugabe zum Gewindedurchmesser von 0,05 – 0,08 mm erfolgen.
- Die End-Schnitttiefe sollte 0,02 – 0,05 mm betragen.
- Anfasen des Werkstücks mit C 0,3 – C 0,5 vorbereiten, um einen Bruch der Gewindeplatte im ersten Arbeitsgang zu verhindern.
- Kühlmittel wird empfohlen.



(Die Angabe für Schnitttiefe gilt für die radiale Schnitttiefe)

Eckradiusauswahl (re) bei Teilprofil-Gewindeplatten

	Außengewinde	Innengewinde
Metrisch Unified	$r_e \leq 0,1443 P$	$r_e \leq 0,0720 P$
Parallel-Rohrgewinde (Whitworth)	Für Außen- und Innengewinde	
Kegeliges Rohrgewinde	$r_e \leq 0,1373 P$	

Metrisch, Unified-Gewinde

Eckradius (re) ist beim Innengewinde fast halb so groß wie beim Außengewinde.

Zyl. Rohrgewinde, kegeliges Rohrgewinde, Whitworth-Gewinde

Gleicher Eckradius (re) bei Außen- und Innengewinde

re: Eckradius P: Steigung (metrisch) $\left(= \frac{25,4}{n}\right)$ n: TPI

Schnitttiefe und Anzahl der Arbeitsgänge

60°/55° (Teilprofil)

(Die Angabe für Schnitttiefe gilt für die radiale Schnitttiefe)

Gewindeart	Steigung mm & TPI	Bezeichnung	Eckradius (re)	Gesamt- Schnitttiefe (mm)	Anz. Arbeitsgänge	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Metrisch	Außengewinde	0,5 mm	16ER A60-TQ AG60-TQ	0,06 0,06	0,33 0,33	5 5	0,10 0,10	0,08 0,08	0,07 0,07	0,05 0,05	0,03 0,03												
		0,75 mm	16ER A60-TQ AG60-TQ	0,06 0,06	0,51 0,51	6 6	0,14 0,14	0,11 0,11	0,09 0,09	0,07 0,07	0,06 0,06	0,04 0,04											
		1,00 mm	16ER A60-TQ AG60-TQ	0,06 0,06	0,70 0,70	7 7	0,18 0,18	0,13 0,13	0,12 0,12	0,09 0,09	0,08 0,08	0,06 0,06	0,04 0,04										
		1,25 mm	16ER A60-TQ AG60-TQ	0,06 0,06	0,89 0,89	8 8	0,18 0,18	0,15 0,15	0,14 0,14	0,12 0,12	0,10 0,10	0,08 0,08	0,07 0,07	0,05 0,05									
		1,50 mm	16ER A60-TQ AG60-TQ	0,06 0,06	1,08 1,08	9 9	0,21 0,21	0,17 0,17	0,16 0,16	0,14 0,14	0,11 0,11	0,09 0,09	0,08 0,08	0,07 0,07	0,05 0,05								
		1,75 mm	16ER G60-TQ AG60-TQ	0,22 0,06	1,11 1,27	8 11	0,24 0,22	0,20 0,20	0,18 0,18	0,16 0,13	0,13 0,11	0,10 0,09	0,06 0,08	0,04 0,08	0,07 0,07	0,06 0,06	0,04 0,04						
		2,00 mm	16ER G60-TQ AG60-TQ	0,22 0,06	1,30 1,46	10 11	0,24 0,25	0,20 0,22	0,18 0,20	0,16 0,16	0,14 0,14	0,12 0,12	0,10 0,10	0,09 0,09	0,07 0,08	0,06 0,08	0,04 0,06	0,04 0,04					
		2,50 mm	16ER G60-TQ AG60-TQ	0,22 0,06	1,67 1,84	12 13	0,25 0,25	0,22 0,22	0,20 0,20	0,18 0,19	0,16 0,16	0,14 0,14	0,12 0,12	0,10 0,11	0,09 0,10	0,08 0,08	0,06 0,09	0,04 0,07	0,04 0,05				
		3,00 mm	16ER G60-TQ AG60-TQ	0,22 0,06	2,05 2,22	14 15	0,25 0,27	0,23 0,25	0,22 0,22	0,20 0,20	0,18 0,18	0,16 0,16	0,14 0,14	0,13 0,13	0,12 0,12	0,11 0,12	0,10 0,11	0,09 0,10	0,07 0,10	0,05 0,08	0,05 0,08	0,05 0,05	
		Unified	Außengewinde	48 TPI	16ER A60-TQ AG60-TQ	0,06 0,06	0,35 0,35	5 5	0,10 0,10	0,08 0,08	0,07 0,07	0,06 0,06	0,04 0,04										
24 TPI	16ER A60-TQ AG60-TQ			0,06 0,06	0,75 0,75	7 7	0,18 0,18	0,15 0,15	0,13 0,13	0,10 0,10	0,08 0,08	0,07 0,07	0,04 0,04										
20 TPI	16ER A60-TQ AG60-TQ			0,06 0,06	0,91 0,91	8 8	0,18 0,18	0,16 0,16	0,14 0,14	0,12 0,12	0,10 0,10	0,09 0,09	0,07 0,07	0,05 0,05									
18 TPI	16ER A60-TQ AG60-TQ			0,06 0,06	1,01 1,01	8 8	0,20 0,20	0,18 0,18	0,16 0,16	0,14 0,14	0,12 0,12	0,08 0,08	0,08 0,08	0,05 0,05									
16 TPI	16ER A60-TQ AG60-TQ			0,06 0,06	1,15 1,15	10 9	0,22 0,22	0,18 0,18	0,15 0,15	0,13 0,13	0,11 0,11	0,10 0,10	0,08 0,08	0,08 0,08	0,06 0,06	0,04 0,04							
14 TPI	16ER G60-TQ AG60-TQ			0,22 0,06	1,15 1,32	9 11	0,20 0,22	0,18 0,20	0,16 0,18	0,14 0,15	0,13 0,13	0,12 0,10	0,10 0,09	0,07 0,08	0,05 0,07	0,06 0,07	0,04 0,06						
13 TPI	16ER G60-TQ AG60-TQ			0,22 0,06	1,26 1,43	9 11	0,24 0,25	0,20 0,23	0,18 0,20	0,16 0,16	0,14 0,14	0,12 0,12	0,10 0,10	0,07 0,08	0,05 0,06	0,05 0,06	0,04 0,04						
12 TPI	16ER G60-TQ AG60-TQ			0,22 0,06	1,38 1,55	10 12	0,25 0,24	0,22 0,20	0,20 0,18	0,17 0,16	0,15 0,15	0,12 0,14	0,10 0,12	0,07 0,10	0,06 0,09	0,04 0,07	0,04 0,06	0,04 0,06					
10 TPI	16ER G60-TQ AG60-TQ			0,22 0,06	1,71 1,87	12 13	0,25 0,25	0,22 0,20	0,20 0,20	0,18 0,18	0,16 0,16	0,15 0,14	0,14 0,12	0,12 0,10	0,08 0,10	0,08 0,10	0,06 0,08	0,05 0,06	0,04 0,04				
9 TPI	16ER G60-TQ AG60-TQ			0,22 0,06	1,92 2,08	13 14	0,27 0,27	0,24 0,24	0,22 0,22	0,20 0,20	0,18 0,18	0,16 0,16	0,14 0,14	0,12 0,13	0,11 0,12	0,10 0,11	0,08 0,10	0,06 0,09	0,04 0,07	0,05 0,05	0,05 0,05		
8 TPI	16ER G60-TQ AG60-TQ			0,22 0,06	2,19 2,35	15 16	0,27 0,30	0,25 0,25	0,22 0,22	0,20 0,20	0,18 0,18	0,16 0,17	0,14 0,14	0,12 0,14	0,12 0,12	0,11 0,11	0,10 0,10	0,09 0,10	0,08 0,09	0,08 0,08	0,05 0,05	0,05 0,05	
Zyl. Rohgewinde kegiges Rohgewinde	Außengewinde			28 TPI	16ER A55-TQ AG55-TQ	0,06 0,06	0,67 0,67	7 7	0,16 0,16	0,14 0,14	0,10 0,10	0,09 0,09	0,08 0,08	0,06 0,06	0,04 0,04								
				19 TPI	16ER A55-TQ AG55-TQ	0,06 0,06	1,02 1,02	8 8	0,20 0,20	0,18 0,18	0,16 0,16	0,14 0,14	0,12 0,12	0,10 0,10	0,07 0,07	0,05 0,05							
		14 TPI	16ER G55-TQ AG55-TQ	0,22 0,06	1,20 1,40	9 11	0,22 0,24	0,19 0,22	0,17 0,19	0,15 0,16	0,13 0,14	0,12 0,12	0,10 0,10	0,08 0,08	0,04 0,06	0,05 0,05	0,04 0,04						
		11 TPI	16ER G55-TQ AG55-TQ	0,22 0,06	1,60 1,79	12 13	0,24 0,25	0,22 0,22	0,20 0,21	0,18 0,20	0,16 0,18	0,14 0,16	0,13 0,14	0,12 0,10	0,08 0,08	0,06 0,08	0,05 0,05	0,04 0,05	0,04 0,03				
Whitworth	Außengewinde	48 TPI	16ER A55-TQ AG55-TQ	0,06 0,06	0,37 0,37	5 5	0,12 0,09	0,09 0,07	0,07 0,05	0,05 0,04	0,04 0,04												
		24 TPI	16ER A55-TQ AG55-TQ	0,06 0,06	0,79 0,79	7 7	0,18 0,18	0,16 0,16	0,14 0,14	0,11 0,11	0,08 0,08	0,07 0,07	0,05 0,05										
		20 TPI	16ER A55-TQ AG55-TQ	0,06 0,06	0,96 0,96	8 8	0,20 0,20	0,18 0,18	0,15 0,15	0,13 0,13	0,10 0,10	0,08 0,08	0,07 0,07	0,05 0,05									
		18 TPI	16ER A55-TQ AG55-TQ	0,06 0,06	1,07 1,07	9 9	0,20 0,20	0,17 0,17	0,16 0,16	0,14 0,14	0,11 0,11	0,09 0,09	0,08 0,08	0,07 0,07	0,05 0,05								
		16 TPI	16ER A55-TQ AG55-TQ	0,06 0,06	1,22 1,22	11 11	0,20 0,20	0,18 0,18	0,16 0,16	0,13 0,13	0,11 0,11	0,10 0,10	0,09 0,09	0,08 0,07	0,07 0,07	0,06 0,06	0,04 0,04						
		14 TPI	16ER G55-TQ AG55-TQ	0,22 0,06	1,20 1,40	9 11	0,22 0,24	0,19 0,22	0,17 0,19	0,15 0,16	0,13 0,14	0,12 0,12	0,10 0,10	0,08 0,08	0,04 0,06	0,05 0,05	0,04 0,04						
		12 TPI	16ER G55-TQ AG55-TQ	0,22 0,06	1,44 1,64	10 12	0,24 0,24	0,22 0,22	0,20 0,20	0,18 0,18	0,15 0,16	0,12 0,14	0,12 0,12	0,09 0,10	0,07 0,09	0,05 0,08	0,05 0,06	0,04 0,05	0,05 0,05				
		11 TPI	16ER G55-TQ AG55-TQ	0,22 0,06	1,60 1,79	12 13	0,24 0,25	0,22 0,22	0,20 0,21	0,18 0,20	0,16 0,18	0,14 0,16	0,13 0,14	0,12 0,10	0,08 0,08	0,06 0,05	0,05 0,05	0,04 0,03					
		10 TPI	16ER G55-TQ AG55-TQ	0,22 0,06	1,78 1,98	12 14	0,24 0,25	0,22 0,22	0,20 0,20	0,18 0,18	0,17 0,16	0,15 0,15	0,14 0,14	0,13 0,13	0,12 0,12	0,09 0,11	0,07 0,10	0,05 0,09	0,05 0,08	0,05 0,05	0,05 0,05		
		9 TPI	16ER G55-TQ AG55-TQ	0,22 0,06	2,01 2,20	14 15	0,24 0,27	0,22 0,25	0,20 0,20	0,19 0,18	0,18 0,16	0,16 0,15	0,14 0,14	0,13 0,13	0,12 0,12	0,11 0,11	0,10 0,10	0,08 0,09	0,07 0,08	0,05 0,05	0,05 0,05	0,05 0,05	
8 TPI	16ER G55-TQ AG55-TQ	0,22 0,06	2,29 2,49	15 16	0,28 0,30	0,26 0,28	0,24 0,26	0,22 0,24	0,19 0,20	0,16 0,18	0,14 0,16	0,13 0,14	0,12 0,12	0,12 0,12	0,11 0,11	0,10 0,10	0,09 0,09	0,08 0,08	0,05 0,06	0,05 0,05			

Gewindedrehverfahren (TQ-Spanbrecher)

■ Außengewinde (Rechtsgewinde/Linksgewinde)

		Außengewinde			
Linksgewinde	Werkzeughalter	(R) Rechtsausführung			
	Wendeschneidplatte	(R) Rechtsausführung			
	Drehrichtung der Spindel	M04			
Rechtsgewinde	Werkzeughalter	(R) Rechtsausführung			
	Wendeschneidplatte	(R) Rechtsausführung			
	Drehrichtung der Spindel	M03			

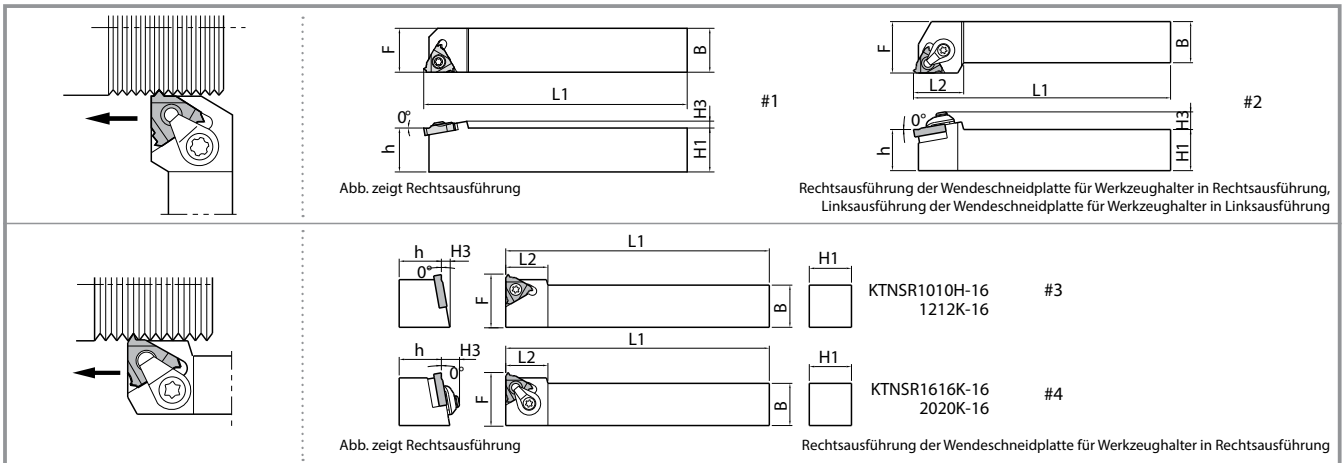
* Diese Tabellen basieren auf dem Werkzeughalter KTN/KTNS.

■ Innengewinde (Rechtsgewinde/Linksgewinde)

		Innengewindedrehen			
Linksgewinde	Werkzeughalter	(R) Rechtsausführung			
	Wendeschneidplatte	(R) Rechtsausführung			
		Drehrichtung der Spindel	M03		
Rechtsgewinde	Werkzeughalter	(R) Rechtsausführung			
	Wendeschneidplatte	(R) Rechtsausführung			
		Drehrichtung der Spindel	M03		

* Diese Tabellen basieren auf dem Werkzeughalter SIN/CIN.

KTN/KTNS Werkzeughalter zum Außengewindedrehen



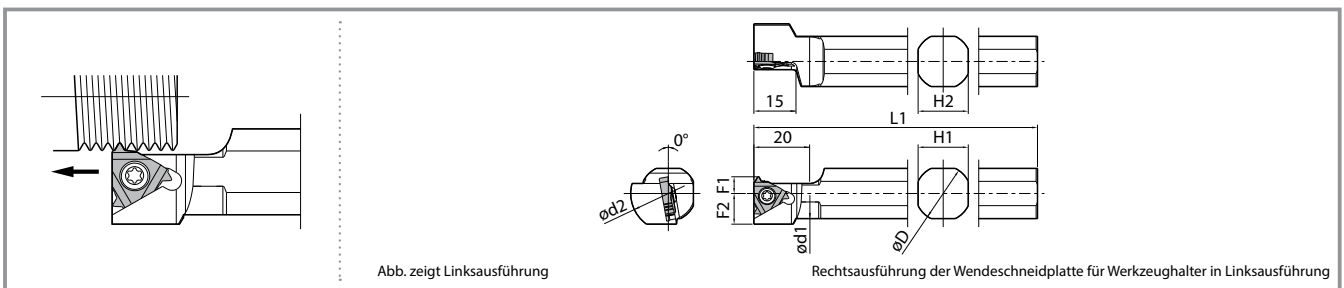
Werkzeughalter-Abmessungen

Bezeichnung	Verfügbarkeit		Abmessungen (mm)						Zeichnung	Ersatzteile					Einsetzbare Wendeschneidplatten	
	R	L	H1 = h	H3	B	L1	L2	F		Spannschraubenset	Spannschraube	Schraubenschlüssel	Grundplatte	Grundplattenschraube		
KTNR/L	1216JX-16F	●	●	12	3	16	120	—	16	#1	—	SB-3,STR	LTW-15S	—	—	16ER/L
	1616H-16	●	●	16	8,5		100	25	20	#2	CPS-5S	—	FT-15	TN-32	SP3X8	
	1616JX-16F	●	●	20	3	20	120	—	16	#1	—	SB-3,STR	LTW-15S	—	—	
	2020H-16	●	●		8,5	100	25	25	#2	CPS-5S	—	FT-15	TN-32	SP3X8		
	2020JX-16F	●	●	20	3	20	120	—	20	#1	—	SB-3,STR	LTW-15S	—	—	
	2020K-16	●	●	25	8,5	25	125	—	25	#2	CPS-5S	—	FT-15	TN-32	SP3X8	
	2525M-16	●	●		25		150	25	30							
KTNSR	1010H-16	●	—	10	10	100	16	16	#3	—	SB-3,STR	FT-15	—	—	16ER...	
	1212K-16	●	—	12	8,5	125	18	18	#4	CPS-5S	—		TN-32	SP3X8		
	1616K-16	●	—	16	16	20	22	22								
	2020K-16	●	—	20	20	27,4	20	27,4								

KTNR2020H-16 kennzeichnet Ausführung mit kurzem Schaft

● Verfügbar

S...KTNL Rundschafthalter zum Außengewindedrehen

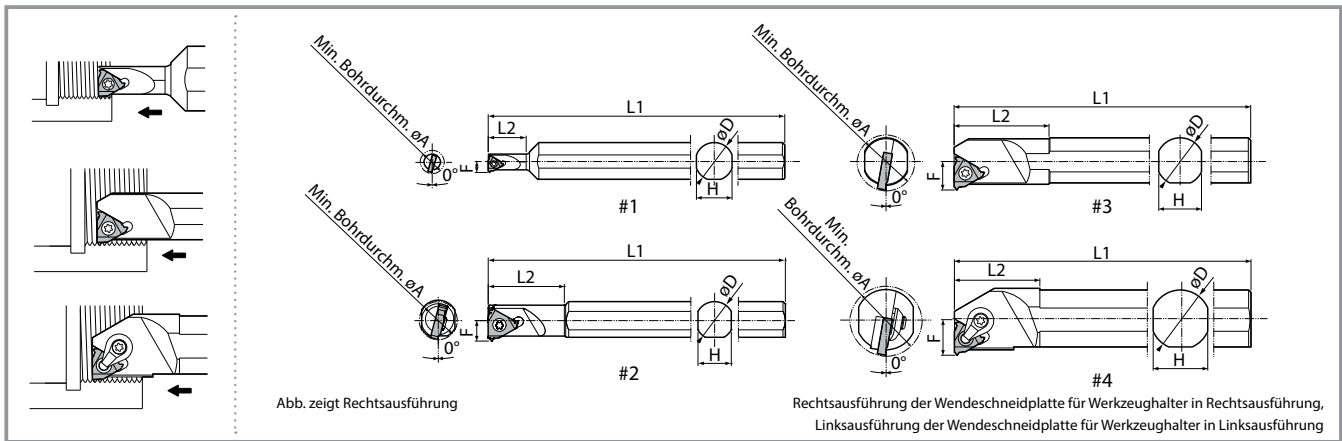


Werkzeughalter Abmessungen

Bezeichnung	Verfügbarkeit	Abmessungen (mm)							Ersatzteile		Einsetzbare Wendeschneidplatten
		øD	L1	F1	F2	ød1	ød2	H1=H2	Spannschraube	Schraubenschlüssel	
S16F-KTNL16	●	16	85	6	11	15	27	15	SB-3,STR	LTW-15S	16ER...
S19K-KTNL16	●	19,05	120			18		17			
S20K-KTNL16	●	20				19		18			
S22K-KTNL16	●	22	21			20					
S25.0H-KTNL16	●	25	100	10	14	24	32	23			
S25K-KTNL16	●	25,4	120								

● Verfügbar

SIN/CIN Werkzeughalter zum Innengewindedrehen



Werkzeughalter-Abmessungen

Bezeichnung	Verfügbarkeit		Min. Bohrdurchmesser øA	Abmessungen (mm)					Zeichnung	Ersatzteile					Einsetzbare Wendeschneidplatten
	R	L		øD	H	L1	L2	F		Spannschraube	Spannschraubenset	Schraubenschlüssel	Grundplatte	Grundplattenschraube	
SIN R/L 1216S-11E	●	●	12	16	14	150	25	6,3	#1	SB-2TR	—	FT-8	—	—	11l R/L
1516S-11	●	●	15				30	7,5							
1616S-16	●	●	16	16	14	150	32	8,6	#2	SB-3.5TR	—	FT-15	—	—	16l R/L
2016S-16	●	●	20				37	10,0							
2420S-16	●	●	24				40	12,0	#3						
CIN R/L 3025S-16	●	●	30	25	23	200	36	15,0	#4	—	CPS-5S	FT-15	TN-32	SP3X8	16l R/L
3732S-16	●	●	37	32	30	250	45	18,5							

● Verfügbar

Hinweise zum Innengewindedrehen

Beim Innengewindedrehen achten Sie bitte besonders auf „Stabilisieren des Durchmessers von vorgebohrten Löchern“ sowie „Spanablauf“.

1. Stabilisieren des Durchmessers von vorgebohrten Löchern

Da beim Innendrehen mit geringer Steigung ein geringerer Eckradius erforderlich ist, hat jede Änderung beim Durchmesser der vorgebohrten Löcher einen großen Einfluss auf die Standzeit der Gewindeplatte.

Minimieren Sie die Streuung beim Durchmesser der vorgebohrten Löcher und beginnen Sie zur Sicherheit mit einem Luft-Arbeitsgang. Durch die Fertigbearbeitung der Vorbohrungen wird eine stabile Bearbeitung beim ersten Gewindedrehgang gewährleistet.

2. Spanabfuhr

Wenn der Gewindedrehdurchgang fortgesetzt wird, obwohl sich Späne am Halter oder am Werkstück verfangen haben, kann die Gewindedrehplatte beschädigt werden. Sorgen Sie anhand der folgenden Vorgehensweisen dafür, dass es nicht zu einem Spänestau kommt.

1. Bei Bearbeitung des ersten Teils in einer Einrichtung

Führen Sie das Programm Block für Block aus. Starten Sie jeden Arbeitsgang des Gewindeschneidens 50 mm bis 100 mm von der Werkstück-Stirnfläche entfernt, sodass genügend Platz vorhanden ist, damit das Kühlmittel die Späne bei jedem Arbeitsgang vom Werkzeug spülen kann.

2. Bei Bearbeitung des zweiten Teils in einer Einrichtung

Führen Sie den gesamten Gewindeschneidzyklus aus und achten Sie erneut darauf, dass die Späne vom Werkzeug entfernt werden, bevor Sie mit der Produktion beginnen.

